

PLAN PAYSAGE ET BIODIVERSITE / AXE POLLINISATEURS

Thème Vergers

Le cas des méga-cultures d'amandiers en Californie est bien connu. La plante est auto-incompatible (incapacité d'une fleur à être fécondée par son propre pollen). Elle doit compter sur l'intervention des insectes pour la pollinisation croisée de ses fleurs.

Ceux sont ainsi 60% des abeilles "commerciales", soit 1.6 million de colonies d'abeilles états-uniennes, importées en Californie chaque année, sans compter les ruches importées d'Australie, qui sont déposées au pied des amandiers pour assurer leur fécondation et leur fructification. A quel prix ? Et les abeilles n'en sortent pas indemnes (30 à 40% de pertes annuelles).

Nos territoires ruraux sont encore loin de cette situation mais la régression des pollinisateurs pourraient impacter de plus en plus fortement les productions fruitières qui dépendent fortement de cette **pollinisation entomophile** en terme de rendement comme en terme de qualité du fruit. Alors comment faire en sorte de préserver la diversité des insectes pollinisateurs sur nos vergers de façon durable et pérenniser ainsi un service de pollinisation **efficace et gratuit pour aujourd'hui et les générations à venir** (6 à 15 fleurs par minute pour les abeilles. Qui peut faire mieux ?) :

1) en leur assurant des ressources alimentaires diversifiées,de qualité et en quantité sur toute la saison leur permettant de survivre mais également d'assurer leur renouvellement pour la saison suivante

2) en préservant et favorisant les habitats, zones de nidification et zones d'hibernage.

Une floraison continue

La préservation des ressources florales tout au long de la saison et pas seulement sur la floraison des fruitiers est indispensable notamment pour assurer le maintien des espèces sociales d'une année sur l'autre : les colonies annuelles comme les bourdons - la ponte des individus sexués en début d'été nécessite une récolte de pollen importante - ou pluri-annuelles comme les abeilles mellifères - préparation des abeilles d'hiver en fin d'été.

Ceci contribuera également à maintenir la diversité des abeilles sauvages au delà des seules espèces d'abeilles présentes au moment de la floraison des fruitiers.

A savoir

La pollinisation entomophile résulte du transport de pollen par les insectes.

La pollinisation anémophile résulte du transport de pollen par le vent.

Au niveau européen, 80 % des espèces de plantes à fleurs sont pollinisées par des insectes (abeilles, papillons, mouches). Et pour les espèces cultivées, ce sont 84 % d'entre elles qui dépendent directement des insectes pollinisateurs.

Le taux de dépendance aux insectes pour la production fruitière est forte (entre 40 et 90%). Cf Rapport EFESE.

Les fruitiers : diversité et floraison étalée

Afin d'optimiser la pollinisation croisée entre les diverses variétés de fruitiers tout en élargissant la saison florale pour les abeilles, on veillera à :

- sélectionner des variétés différentes fleurissant à la même période

- incorporer des variétés précoces et tardives.

Le verger peut intégrer des haies de petits fruitiers en bordure séparative par exemple. Les fleurs de groseilliers sont particulièrement appréciées des andrènes fauves (1) (abeilles solitaires terricoles). Les tiges sèches de framboisiers procurent des habitats pour des abeilles rubicoles (nidifient dans des tiges à moelle).

Les fruitiers oubliés tel que le néflier sont également un plus dans les vergers aussi bien pour les insectes butineurs que pour les gourmands.



Haie champêtre diversifiée et gourmande


2

A savoir

Une étude américaine publiée dans *Atmosphéric Environment* montre comment la pollution de l'air nuit aux abeilles. L'ozone dégrade le parfum des fleurs qui aide les butineuses à se guider. Ainsi, dans un air pur, il ne faudrait que 10 mn pour que 20% d'une population d'abeilles trouvent la source d'émission de bêta-caryophyllène mais 3 heures lorsque la concentration d'ozone monte à 20ppm.


3


4


5

Les atouts d'une haie champêtre diversifiée en bordure de verger sont multiples au regard de la biodiversité en générale (trame verte, refuges d'auxiliaires, habitats divers) mais aussi des insectes pollinisateurs en particulier et des amateurs de goût sauvage.

La haie brise-vent, brise-soleil, brise-pollution

Un grand vent épuise les butineuses. Le vent froid déshydrate les plantes et impacte les miellées (montées de nectar). Le vent apporte avec lui la pollution environnante.

Une canicule brûle la végétation et limite également les montées de nectar tout en obligeant les abeilles domestiques à ventiler leur ruche contre la chaleur.

Une haie créée un micro-climat sur le milieu, favorise et facilite le vol des butineurs tout en préservant les fleurs. Elle créée des zones ombragées, abritées du vent dominant. Elle limite, en minimisant le vent, sur les pollinisateurs tout comme sur les fleurs et les fruits les impacts des pulvérisations de phyto-sanitaires extérieures ou de tout autre pollution comme celle engendrée par la circulation routière ou l'ozone.

La haie en protégéant les pollinisateurs contribuent à l'augmentation des rendements (plus de fruits, plus volumineux, moins de déformations).

La haie nourricière

Le haie fournit les premiers pollens de fin d'hiver (noisetier (2), cornouiller mâle (3) et (4), saule) et contribuent ainsi au redémarrage des colonies lorsqu'il s'agit d'abeilles domestiques ou au démarrage de nouvelles colonies de bourdons. On prépare ainsi une présence plus solide des pollinisateurs pour la floraison des fruitiers. Par ailleurs, les noisetiers et les cornouillers mâles sont également des fruitiers (sauvages) dont la place au verger est tout à fait pertinente. La haie peut fournir également des ressources après la floraison des fruitiers : la bourdaine par exemple est un arbuste très butiné en juin.

Le sureau, quant à lui, est très peu butiné (pollen qui fermente) mais d'une part, ses usages en cuisine justifient tout à fait sa place au verger (beignets, sirops, confitures, infusions, ..) et, d'autre part, ses tiges sont des lieux de nidification pour des abeilles solitaires rubicoles.

Enfin, la haie peut intégrer des pommiers ou pruniers sauvages dont les pollens viendront enrichir en diversité le bol alimentaire des abeilles.

La haie refuge

Avec son bois mort, ses tiges creuses, ses branches, ses feuilles mortes... la haie procure de nombreux abris et habitats à différents insectes pollinisateurs - certaines espèces de bourdons y trouveront le lieu pour leur nid- mais aussi insectes régulateurs des ravageurs.

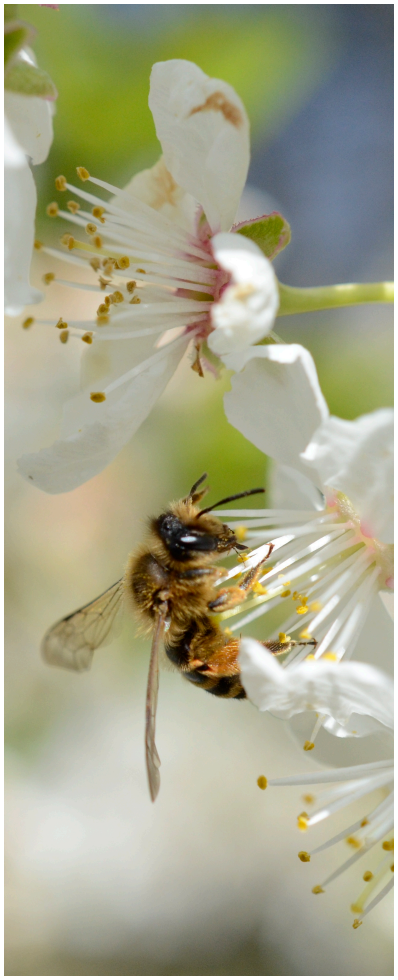
Les ronciers, les églantiers

Ces plantes sont aussi des fruitiers. Les fleurs de ronciers fournissent du nectar et pollen en quantité et qualité pour les pollinisateurs. Les tiges de roncier abritent des abeilles solitaires du genre Hylaeus.

Les mûres sauvages font des confitures d'un goût certain et les fruits de l'églantier (5) permettent de fabriquer du ketchup sauvage.

Préserver les pollinisateurs dans les vergers nous amènent à changer de regard sur ces vergers, à les voir non plus comme un lieu de production uniquement mais comme un paysage à part entière où la diversité des plantes dans et autour du verger vient le protéger et l'enrichir de biodiversité et de saveurs oubliées.

Les fleurs sauvages, de la prairie dans le verger, le pré-verger ou éco-verger



Si le verger est composé d'arbres fruitiers de haute tige, il peut être conduit en pré-verger associant l'arbre fruitier à la prairie, fauchée ou pâturée. Sinon, il peut tout au moins être entretenu en gestion différenciée pour permettre notamment :

- la présence de fleurs à butiner jusque la fin de l'été. Si les abeilles mellifères peuvent se déplacer dans un rayon de 3km, les abeilles solitaires butinent dans un rayon en moyenne d'une dizaine ou quelques centaines de mètres. En assurant une ressource alimentaire aux insectes butineurs sur place, on contribue à préserver leur présence, leur diversité et leur renouvellement.

- l'existence d'abris et lieux de nidification ou d'hivernage pour les insectes pollinisateurs.

Quelque pistes à adapter au lieu et contexte :

- Gestion par secteur : exemple 1/3 en tonte haute, 1/3 en fauche tardive, 1/3 en fauche annuelle et ça tourne. Attention : ne pas laisser les produits de la fauche sur le sol. Ce qui conduirait à un enrichissement du sol et une perte de diversité florale.

- Verger conservatoire et éco-pâturage. La conservation des variétés anciennes de fruits peut être associée à la conservation de races animales anciennes.

- Préserver des bandes de flore spontanée par exemple le long des haies (un seul fauchage annuel d'entretien) ou intégrer des bandes fleuries semées ou spontanées dans les inter-rangs. Bandes fleuries vivaces - un outil pour améliorer le contrôle des ravageurs en vergers.

Vieux arbres, bois et lierre

Préserver un vieil arbre, un tas de bois, quelques branches, tout cela contribuera à préserver des sites de nidification aussi bien pour certaines espèces d'abeilles que d'autres arthropodes, oiseaux ou mammifères. La biodiversité est un tout.

Un vieux fruitier habillé de lierre sera un trésor de biodiversité au verger et fournira les dernières ressources importantes en nectar et pollen aux abeilles. Prenons soin de nos anciens, ils nous invitent à la sagesse.



Une rucher au verger ?

Oui, il peut être intéressant d'installer une ou plusieurs ruches au verger (suivant le verger). La proximité de la colonie au moment de la floraison des fruitiers favorisera le travail des butineuses (50 000 abeilles dans une ruche) et donc la production. Mais attention à ne pas installer des ruches en excès : tenir compte de l'environnement global, de la présence ou non d'autres ruches et des autres espèces d'abeilles. En effet, ces dernières jouent également un rôle important en terme de pollinisation. Une étude anglaise montre qu'en Grande-Bretagne la contribution de la population d'abeilles domestiques ne représente pas plus d'un tiers de l'activité totale de pollinisation, le reste est à mettre à l'actif des pollinisateurs sauvages. Au final, c'est la bien complémentarité des espèces qui assure un service de pollinisation sécurisé et efficace.

Les bourdons

Au printemps, ceux sont les reines des espèces de bourdons précoces qui apparaissent en premier (bourdon terrestre, bourdon des prés, bourdon des arbres, bourdon des forêts).

Ces reines, seules à leur sortie d'hibernation, démarrent seulement la fondation de leur colonie. Les ouvrières arriveront un peu plus tard pour les floraisons de fruitiers plus tardives.

Ce décalage entre la floraison des arbres fruitiers et l'essor des colonies de bourdons relativise certes leur impact en terme de pollinisation mais qui ne doit en aucun cas être considéré comme négligeable.

Les bourdons possèdent une fourrure épaisse qui leur permet de sortir tôt dans la saison, tôt jusque tard dans la journée et même par des météos peu clémentes là où les abeilles domestiques resteraient à la ruche. Pour les fruitiers à noyau qui fleurissent tôt, c'est un véritable atout.

A savoir

Le pollen récolté par les abeilles sociales, abeilles mellifères et bourdons, est collé sous forme de pelotes à cet endroit de la patte postérieure qu'on appelle la corbeille. Ce pollen n'ira pas polliniser les fleurs. C'est le pollen présent ailleurs dans les poils qui participera à la pollinisation.

Chez les abeilles solitaires, le pollen est transporté le plus souvent le long des pattes ou sous l'abdomen. Il n'est pas collé. Tout le pollen est potentiellement viable pour la pollinisation.

Les osmies printannières et autres abeilles sauvages

Les osmies cornues et rousses, ces abeilles solitaires maçonnes, sont également très velues et sortent donc tôt en saison même à température assez basse. Leur période de reproduction coïncide parfaitement avec la période de floraison des fruitiers. Elles butinent dans un rayon de 50 à 300 mètres autour de leur nid.

Tous ces éléments font d'elles des partenaires de la pollinisation très efficaces. Une étude a ainsi démontré que quelques centaines d'osmies cornues pouvaient assurer efficacement la pollinisation d'un hectare de pommiers là ou des milliers d'abeilles domestiques auraient été nécessaires.

Il n'est pas difficile de leur proposer un habitat. Ces abeilles caulicoles nidifient dans des tiges creuses ou bûches percées. (Création et suivi d'un nichoir à abeilles solitaires).

De nombreuses autres espèces d'abeilles printanières butinent sur les fruitiers telle que les andrènes. Ne pas mettre tous les oeufs dans le même panier - ne pas compter sur une seule espèce d'abeille - est un adage tout à fait pertinent en matière de pollinisation. A bon entendeur !



Bibliographie

- En californie, la grande migration des abeilles
- EFESE Le service de pollinisation
- la haie apicole Arthroplogia
- Les haies brise-vent, un gain pour les abeilles et la production
- Air pollutants degrade floral scents and increase insect foraging times
- Prés-vergers (intégrer la biodiversité dans les systèmes d'exploitations agricoles)
- Les bourdons, pollinisateurs menacés. André Pouvreau.
- Faits et chiffres, Abeilles sauvages et pollinisation
- https://www.jardinsdefrance.org/verger-loptimisation-pollinisations/
- https://www.lefigaro.fr/jardin/questions-reponses/2016/01/06/30010-20160106QERFIG00248-quels-arbres-fruitiers-planter-pour-favoriser-la-pollinisation.php