

**NUMÉRO
SPÉCIAL**

LA VIE COMME AU JARDIN

Jardin

Sans butineuses,
pas de récoltes

Cuisine

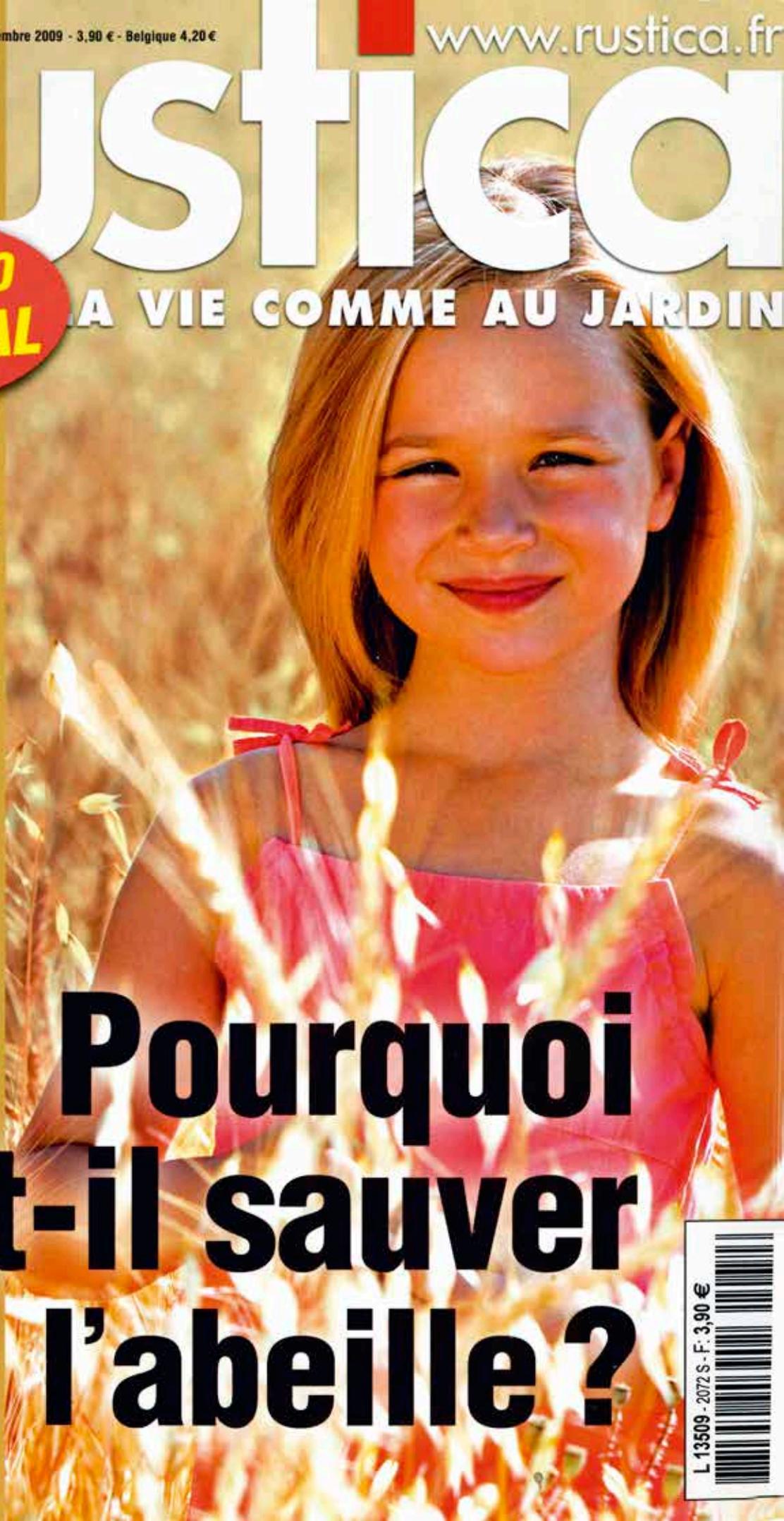
Recettes au miel

Santé

Se soigner avec
les produits
de la ruche

Nature

La sentinelle de
l'environnement



Pourquoi faut-il sauver l'abeille ?



Rustica
partenaire
d'Apimondia

L 13509 - 2072 S - F - 3,90 €

Sans abeilles, pas de récolte

Par Paul Bonnaffé

En pollinisant les plantes, les butineuses contribuent à l'évolution et à la survie de plus de 80 % des espèces végétales. Retour sur le formidable travail qu'effectuent les abeilles en visitant les millions de fleurs. Un dur labeur, indispensable pour obtenir des fruits.

Les plantes ont développé au fil du temps mille et une ruses pour attirer les abeilles. Elles ont par exemple adopté des couleurs vives pour se faire mieux repérer. Il est vrai que, pour elles, l'enjeu est d'importance puisque les insectes assurent la reproduction d'un grand nombre de végétaux grâce à la pollinisation. Mais comment cela fonctionne-t-il ?

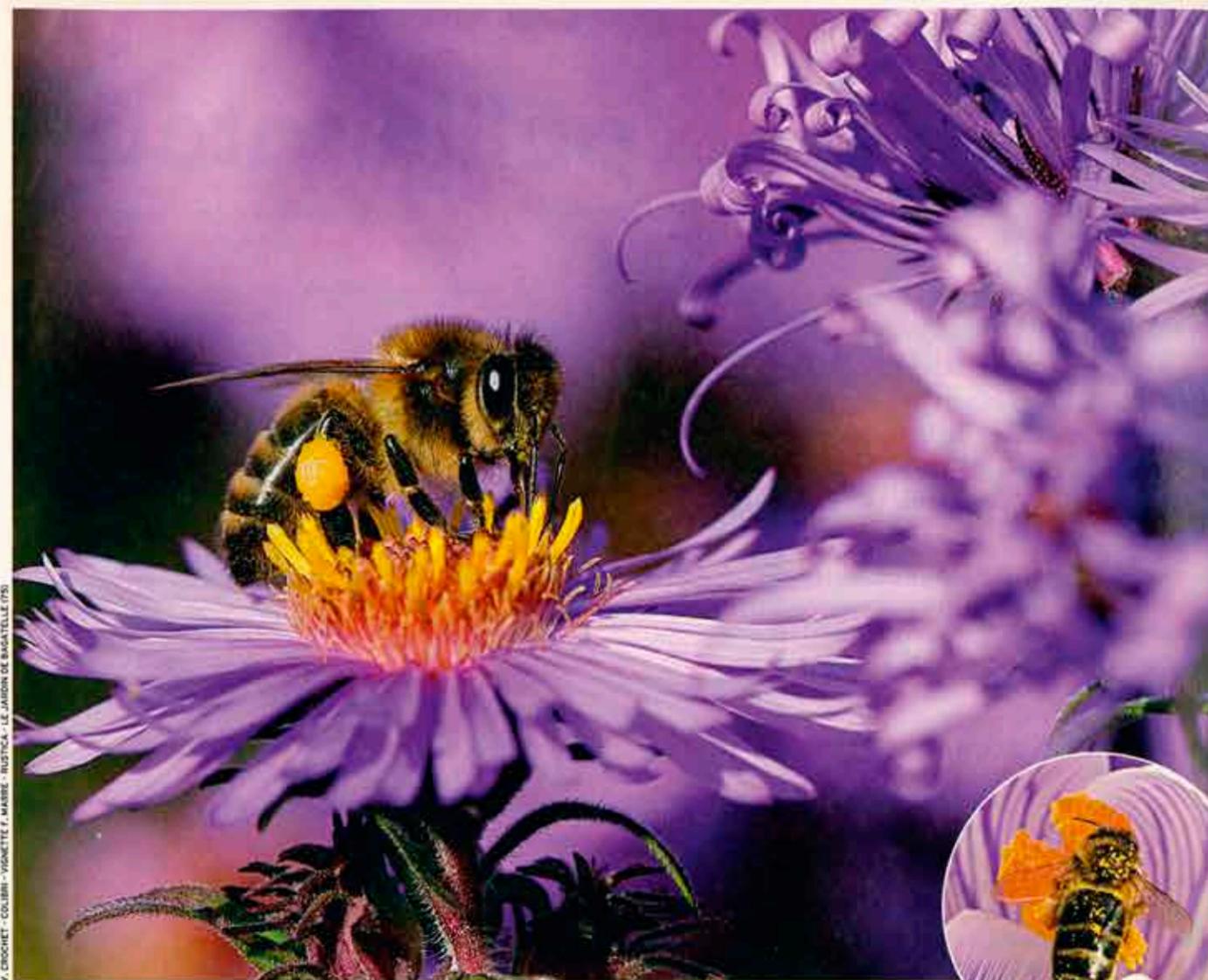
→ **Tout commence dans la fleur.** Les organes mâles, les étamines, produisent des grains de pollen qui tombent sur le stigmate, la partie supérieure de l'organe femelle. Pour aboutir à la nouaison, c'est-à-dire la phase de formation du fruit qui succède à la fécondation, le grain de pollen doit arriver vivant sur un stigmate approprié, réceptif et compatible. Si ces conditions sont réunies, le pollen germera sur le stigmate et donnera naissance à un tube pollinique qui s'enfonce dans le style, la partie effilée qui prolonge l'ovaire du pistil, et achemine les noyaux spermatiques jusqu'aux ovules et permet leur fécondation. Ce cycle s'accompagne d'un processus hormonal qui, outre la nouaison, permet le développement harmonieux du fruit.

→ **Cependant, d'une plante à l'autre, la pollinisation diffère.** Chez certains végétaux, les organes mâles et femelles sont si proches que le grain de pollen n'a aucun mal à passer de l'un à l'autre : la fécondation peut avoir lieu sans pollinisateurs, citons le blé ou la vigne.

→ **Souvent, il existe de nombreuses espèces florales qui ne sont pas auto-fertiles :** le pollen ne peut pas féconder les ovules de la même variété. C'est le cas de certains pommiers et poiriers. C'est pourquoi en créant un verger, il faut impérativement planter des variétés d'arbres complémentaires pour obtenir des fruits.

→ **Parfois, il y a séparation des fleurs mâles et des fleurs femelles** sur un même plant (c'est le cas du melon ou de la courgette). Parfois, ces fleurs se trouvent même sur des plants différents, comme pour le houblon, les actinidias (kiwis), palmiers dattiers... Quant aux espèces à fleurs hermaphrodites, la séparation se fait dans le temps : les fleurs libèrent leur pollen avant que le stigmate ne soit réceptif (c'est le cas de presque tous les chardons) ou le stigmate se développe avant la production de pollen (plantain ou avocatier).

→ **Les abeilles ne sont pas les seuls agents pollinisateurs.** Seulement 10 % environ des végétaux s'en remettent au vent pour assurer leur pollinisation. C'est le cas notamment des conifères (quelques centaines d'espèces dans le monde). La plante n'a aucun effort à faire pour séduire puisqu'elle n'a pas besoin d'attirer les pollinisateurs avec des fleurs colorées, du nectar ou bien des parfums. En revanche, elle dépense beaucoup d'énergie à produire du pollen que dispersera le vent.



En explorant les fleurs, ici un aster, l'abeille se frotte aux étamines, récoltant involontairement des grains de pollen. Ces derniers, accrochés aux poils de l'insecte se déposent sur une autre plante. Le processus de fructification peut commencer.



Un rôle essentiel pour l'homme

→ **Pour se nourrir, les abeilles cherchent le nectar et le pollen des fleurs.** Elles le transportent jusqu'à la ruche, en pelotes sur leurs pattes. Contrairement aux apparences, il servira peu à la pollinisation car il a été compacté. Mais, à chaque passage sur une fleur, les insectes retiennent les grains grâce aux poils branchus qui recouvrent leur corps. Ce pollen, apporté de corolle en corolle, intervient dans la pollinisation en tombant sur les fleurs dont les étamines sont à maturité.

→ **Ainsi, l'abeille, dont beaucoup pensent que la première vertu est de produire du miel,** joue un rôle bien plus important encore par sa contribution essentielle au développement et au

maintien des écosystèmes. Elle permet d'assurer à titre exclusif ou principal, la fécondation de la majorité des espèces végétales.

→ **Si l'activité pollinisatrice des abeilles est fondamentale pour la survie de la végétation,** elle est aussi déterminante pour la qualité de la production des graines ou des fruits. Pour le colza ou le tournesol, une bonne pollinisation entraîne une teneur en huile plus élevée. Dans un verger, l'insuffisance d'abeilles conduira à un nombre important de fruits déformés et invendables. De plus en plus conscients de cet impact, les agriculteurs savent qu'après une mauvaise pollinisation, il ne leur reste plus qu'à attendre l'année suivante...

Quelques Chiffres

Dans le cadre du programme Alarm, les chercheurs de l'Inra ont chiffré la valeur économique de l'activité pollinisatrice des insectes. En s'appuyant sur les statistiques de 2005 de l'Organisation des Nations unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO), ils l'ont établie à 153 milliards d'euros, soit 9,5 % de la valeur de la production agricole mondiale. Le miel récolté dans le monde ne représente, lui, que 3 ou 4 milliards d'euros.



Paul Bonnaffé apiculteur

Co-auteur du *Traité Rustica de l'apiculture*, Paul Bonnaffé est d'abord un apiculteur installé à Carpentras (Vaucluse) qui produit du miel de lavande, d'acacia et de châtaignier. Cet ancien chargé d'études économiques pratique l'apiculture depuis 25 ans. Avec plus de 400 ruches, il participe en priorité à la pollinisation des cultures en Provence. Président du Groupement de réflexion sur la pratique de la pollinisation, il a rédigé plusieurs fiches techniques sur la pollinisation des cultures : fraise, melon, abricotier, courgette, vergers... Site : <http://pagesperso-orange.fr/ci.lvert>

Les abeilles interviennent

dans la pollinisation de plus de 200 000 espèces.

Sans abeilles, pas de récolte

Mon travail d'apiculteur pollinisateur

Professionnel de l'apiculture, Paul Bonnaffé détaille les points les plus importants de son activité menée en étroite collaboration avec les arboriculteurs du Vaucluse. Une association essentielle pour la production des cultures du Sud.

→ **Pratiquer la pollinisation des cultures dans une zone de maraîchage et d'arboriculture** est un travail complexe et très prenant. En Provence, cette activité se concentre entre février et avril. Il faut connaître l'enchaînement des floraisons et anticiper la préparation des ruches ou des ruchettes suivant les types de pollinisation. En effet, chacun a ses caractéristiques : dates d'apport des ruches, force des colonies, positionnement dans la parcelle ou dans la serre, dispersion dans le verger. Tous ces aspects sont précisés avec l'agriculteur et chacun connaît son rôle. Parfois ces accords sont notifiés dans un contrat de pollinisation (voir encadré) ; je conseille de le faire la première année. Ensuite, il y a tacite reconduction, ce qui ne m'empêche pas, chaque année, de préciser divers aspects techniques.

→ **La floraison d'un verger démarre vite** et ne dure qu'une quinzaine de jours. La période de pollinisation effective est courte (les journées de printemps sont brèves et on n'est pas à l'abri de quelques jours de pluie ou de froid défavorables.) Il faut donc apporter de nombreuses colonies rapidement. Mais, il convient parfois de les retirer avant la fin de la floraison car s'il fait beau et qu'il y a trop d'abeilles, le risque d'obtenir trop de fruits est réel et l'agriculteur doit alors "éclaircir" ses arbres pour qu'ils portent la quantité de fruits raisonnable. S'il y en a trop, ils seront de petits calibres et ils seront invendables.

→ **De même la qualité des fleurs varie selon les années et les variétés.** Les espèces à noyau (cerisier, abricotier) demeurent moins fertiles : plus de la moitié des fleurs peuvent avoir un ovaire avorté ou pas d'ovaire. Dans ce cas, la présence des ruches est souhaitable jusqu'à la dernière fleur.



Le contrat de pollinisation

Il existe plusieurs types de contrat (voir le site de Miel de Provence) abordant les responsabilités de l'apiculteur et de l'agriculteur ; le premier s'engage à livrer et à retirer ses colonies dans un délai de 24 à 72 h après l'appel de l'agriculteur, à apporter des colonies dont la taille minimale et la répartition géographique ont été convenues. L'agriculteur se porte garant des traitements phytosanitaires.

→ **Autre élément à prendre en compte : le calendrier des traitements phytosanitaires** qui détermine les dates d'arrivée et de départ des ruches. Quand l'arboriculteur sollicite un apiculteur, tous deux ont un souci d'efficacité car les traitements nuisent aux abeilles.

→ **Le nombre de ruches dans les vergers varie** suivant les variétés et les régions. En moyenne, on prévoit 3 à 6 ruches par hectare, mais ce chiffre peut être doublé si la floraison est difficile (manque de fleurs, météo défavorable...).

De même, il faudra plus de ruches à l'hectare dans le cas d'une petite surface aux plantes peu attractives, entourée de culture mellifère. Les ruches ne peuvent être disposées n'importe où et, ne doivent pas être distancées de plus de 200 à 260 m les unes des autres.

→ **Les ruches doivent être assez peuplées**, mais pas trop non plus car la colonie risque alors d'essaïmer. Cela n'est pas favorable à la pollinisation des arbres et encore moins à l'apiculteur qui constate le départ de ses abeilles. Dans certains cas de pollinisation en tout début de printemps, il peut être intéressant de donner un nourrissage stimulant à la ruche. Mais mieux vaut éviter cette pratique car elle favorise l'essaimage. À manier avec précaution donc.

→ **De même, il est préférable d'utiliser des reines jeunes pour la pollinisation** : elles ont plus de dynamisme à la ponte et cela suffit souvent à faire la différence. Plus l'activité de ponte de la reine est intense, plus les abeilles ont besoin de ressources en nectar comme en

pollen et plus les butineuses seront actives pour approvisionner la ruche.

→ **La pollinisation de légumes pour la production de graines** exige également une vigilance importante. Pour obtenir un grand nombre de semences, il est essentiel que le stigmate reçoive beaucoup de pollen : les passages d'abeilles doivent donc être multipliés. La densité en ruches sera de 5 ou 6 à l'hectare car l'attractivité des fleurs des plantes potagères (carotte, radis, salades, oignon, poireau...) reste très moyenne.

→ **Le coût de production de ces semences est donc élevé et la conduite de la pollinisation doit être gérée avec soin.** Dans les cultures qui alternent les plantes femelles avec les plantes à étamines (mâles), les abeilles domestiques ont la capacité de travailler seulement sur les fleurs femelles dépourvues de pollen. Ce sont les butineuses de nectar qui réaliseront la pollinisation. La colonie doit être bien pourvue en pollen d'où l'apport par l'apiculteur d'un nourrissage riche en protéines.

Produire du miel pendant la pollinisation

→ **En théorie, cette production reste possible.** Dans la pratique, c'est très rare. La plupart des pollinisations interviennent tôt en saison et les ruches ne sont pas assez développées pour fournir du miel. Certaines floraisons sur les arbres fruitiers sont souvent abondantes (cela est vrai pour les cerisiers et pommiers si les conditions météo sont bonnes) et la hausse des effectifs de la ruche peut être importante.

→ **Certains apiculteurs parviennent à produire du miel**, mais cela suppose un bon suivi des colonies dans les vergers. Il faut d'une part éviter l'essaimage et, d'autre part, ne pas partir avant la fin de la floraison. Avec la pollinisation des petits fruits, groseilles, cassis, framboises, myrtilles, en juin et juillet, la production de miel reste possible si on dispose d'une bonne surface de culture avec des colonies d'abeilles développées.

Le bon moment pour apporter les ruches

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, il n'est pas toujours judicieux d'apporter les ruches à l'apparition de la toute première fleur. En effet, il est fréquent qu'il y ait, au même moment, une autre floraison dans le secteur qui soit plus importante et attractive (colza ou pissenlit par exemple) à laquelle les abeilles resteront "attachées" pendant plusieurs jours au détriment de la culture à polliniser. Je conseille souvent d'apporter

les ruches lorsque 10 à 20 % des fleurs sont ouvertes, notamment dans le cas de floraisons réputées moyennement attractives (celle du poirier, par exemple). Dans le cas d'une pollinisation avec fleurs mâles et femelles, il est évident qu'il faut attendre la floraison des fleurs femelles, qui peut être postérieure de plusieurs jours à l'apparition des premières fleurs mâles (c'est le cas du melon notamment).



Il n'y a aucun intérêt à disperser les abeilles. Je regroupe mes colonies par palettes de 4 ruches dans des endroits faciles d'accès. Le travail se fait en fin de journée ou tôt le matin, parfois la nuit et sur des terrains humides, voire boueux. En général, je fournis des colonies de 4 ou 5 cadres de couvain, soit 15 000 à 30 000 abeilles.



À savoir

70 % des principales cultures nécessaires à la consommation dépendent de la pollinisation (87 cultures sur 124). Par ordre d'importance décroissante, on peut citer légumes, fruits, oléagineux, café, cacao...