



POMMIER -POIRIER

Tavelure : les dernières pluies ont provoqué des projections et des contaminations. Chaque pluie est susceptible de provoquer une projection.

Chancres : en cas de pluie, risque de contamination en parcelles contaminées

POMMIER

Pucerons : les éclosions de fondatrices sont en cours.

POIRIER

Psylle : Période de pontes en cours.

KIWI

PSA : les conditions humides et froides sont favorables au développement de la bactérie.

ESPECES A NOYAUX

ECA : Risque fort. Le Pic de vol continue.

Monilia fleurs et rameaux : Risque fort. En pruniers japonais, pêcher et abricotiers, le stade sensible est atteint (stade D – boutons blancs). Le temps pluvieux et humide à venir est favorable aux contaminations.

Pucerons : Période de risque en cours avec l'arrivée des fondatrices.

Bactériose : Risque fort. L'ouverture des écailles est une porte d'entrée. Début de risque sur pruniers domestiques et cerisiers (Stade B).

Lécánines : Période de risque en cours. Cochenilles au stade L2 : larves sans bouclier

PECHER

Cloque : Risque fort cette semaine. Risque sur toutes les variétés.

Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :

CEFEL, Chambre
d'agriculture du Tarn-et-
Garonne, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, DRAAF
Occitanie, QUALISOL



POMMIER-POIRIER

- **Tavelure** (*Venturia inaequalis*)

- × **Suivis biologiques (maturité des périthèces):**

Selon les observations réalisées par différents centres, les périthèces seraient à maturité depuis le **20 février** environ.

- × **Suivis biologiques (projections):**

Sur nos dispositifs de suivis biologiques (en place au CEFEL depuis le 22 février), nous avons observé les premières projections lors des pluies du 12 et 13 mars sur 1 des 2 lits de feuilles.

Ci-dessous, le nombre de spores projetées hebdomadairement :

Nbre de spores	07/03 au 13/03	Total
Lit 1	0	0
Lit 2	3234	32340

- × **Modélisation (projections):**

Modèle DGAL : Le modèle est paramétré ainsi :

- hiver froid : somme de températures du 01/12/2020 au 28/02/2021 = 610°C < 650°C
- J0 (= maturité des ascospores) au 20 février.

	Projetable du 15 au 19 mars si pluie	Maturité journalière
J0 au 20 févr	9%	1.5 à 2%

Modèle Rim Pro : nous avons provisoirement fixé le biofix au 5 mars (aux toutes premières projections observées).

	Projetable du 15 au 19 mars si pluie
Biofix au 05 mars	800 spores soit 10% environ

- × **Contaminations :**

Les pluies du samedi 12 mars ont provoqué des contaminations généralisées

Évaluation du risque : les prochaines pluies devraient provoquer d'assez fortes projections.

Mesures prophylactiques et/ou techniques alternatives: La destruction et/ou l'enfouissement de la litière de feuille permettent de réduire l'inoculum tavelure de façon très significative au niveau de la parcelle. Et ce d'autant plus que ces opérations sont réalisées précocement.

- **Chancre à Nectria** (*Cylindrocarpon mali*)

Le champignon se conserve sous forme de périthèces (dans les chancres âgés) et également sous forme conidienne (dans les jeunes chancres) sur branches et tronc. Les risques de contaminations sont quasi continus en période de pluie, de la fin de l'hiver (fin janvier-début février) à l'automne, dès lors qu'il y a des portes d'entrée au niveau du végétal (plaies de taille, grêle, floraison, chute des feuilles...).

Évaluation du risque : Période de risque en cours et risque de contamination, en vergers contaminés, en cas de pluie.

Eléments de biologie :

La tavelure passe l'hiver sous forme de périthèces sur les feuilles mortes. Au printemps, les ascospores mûres sont projetées lors des pluies et peuvent contaminer le végétal à partir du stade B-C.

Le risque tavelure dépend :

- de l'importance de la « projection » : à chaque pluie, seules les spores à maturité sont projetées. Ce nombre de spores projetées dépend du stock initial de spores (inoculum) et du pourcentage de spores à maturité lors de cette pluie.
- de l'importance de la « contamination » : en fonction des conditions d'humectation du feuillage et des températures, un nombre plus ou moins grand de spores vont germer et contaminer le végétal (courbes de Mills, Angers...).

On estime en pratique qu'il peut y avoir contamination dès que :

durée d'humectation de la végétation (en h) x T° (en °C) > 130

Mesures prophylactiques et / ou techniques alternatives : Nettoyer les chancre sur les arbres contaminés. Supprimer les branches trop contaminées lors de la taille.

POMMIER

- **Stades phénologiques**

Pink Lady, Joya	Stade D voire DD3
Granny, Braeburn,	Stade C3D
Gala,	Stade C3D
Golden, Fuji	Stade CC3

- **Pucerons** (*Dysaphis plantaginea* et *Rhopalosiphum insertum*)

Nous avons observé les premières fondatrices en parcelles non traitées entre le 5 et le 7 mars.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours avec l'éclosion des fondatrices. L'observation des œufs d'hiver de puceron cendré et des premières fondatrices est assez difficile.

Seuils de nuisibilité :

- Puceron vert migrant : 60% de bouquets occupés
- Puceron cendré : nuisible dès qu'il est présent

- **Anthonomes** (*Anthonomus pomorum*)

Ces charançons pondent dans les fleurs à l'intérieur des bourgeons atteignant le stade B-C. Ils peuvent causer de graves dégâts, notamment en agriculture biologique. Les fleurs ne s'épanouissent pas et prennent un aspect caractéristique en « clou de girofle ». Avant de pondre, les adultes d'anthonome piquent les bourgeons pour se nourrir pendant une dizaine de jours.

Évaluation du risque : période de risque en cours. A surveiller.

- **Mineuse marbrée** (*Phyllonorycter blancardella*)

La mineuse marbrée provoque des taches d'allure marbrée en face supérieure des feuilles. Sur notre réseau de pièges, nous avons observé les premiers adultes le 14 mars.

Évaluation du risque : Période de vol en cours.

POIRIER

- **Stades phénologiques :**

Abbé Fettel	Stade EE2
Fred	Stade D
Comice, William's	Stade D

- **Psylle du poirier** (*Cacopsylla pyri*)

Le psylle hiverne au stade adulte. Les femelles hivernantes pondent à partir de mi-janvier (*quand les températures sont supérieures à 10°C pendant 2 jours de suite*), à la base des bourgeons à fleur. Les œufs jaunes clair au départ se colorent en jaune orangé. Puis, peu avant leur éclosion, on peut distinguer les yeux de la larve sous la forme de 2 points rouges. La 1ère génération éclot généralement pendant la période de floraison du poirier.

On observe peu de nouvelles pontes à proximité des boutons à fleurs.

Évaluation du risque : La période de ponte se poursuit.

Mesures prophylactiques et/ou techniques alternatives: Des applications d'argile dès le début et pendant toute la durée de la période de ponte ont un effet de barrière physique intéressant, et permettent de réduire très significativement les niveaux de populations au printemps.

KIWI

- **Pseudomonas syringae actinidiae (PSA)**

Cette bactériose est en recrudescence dans le verger régional depuis quelques années. Elle se développe très rapidement sur kiwi jaunes et sur les variétés précoces, entraînant des mortalités de branches, d'arbres, voire de parcelles entières. La variété Hayward est moins sensible, mais on peut y observer des dégâts, surtout sur plants mâles, mais également sur certaines plantations. La présence de la bactériose se manifeste par écoulements blanchâtres et ou rougeâtres sur les charpentières ou les troncs.

Nous avons observé les premiers symptômes sur bois (écoulements) à la mi-février ; il semble qu'il y ait plus de symptômes que l'an dernier.

Évaluation du risque : les conditions humides et froides sont favorables au développement de la bactérie.

ESPECES A NOYAU

- **Stades phénologiques**

Prunes Japonaises	<u>Variétés précoces</u> : <i>Grenadine, Fortune, Saphir, Friandise, September Yummy, Japan</i>	G (chute des pétales)
	<u>Variétés Précoces</u> : <i>Prime Time, Larry Anne, Rubinel, Ruby Sun, Ruby Star</i>	Stade E (boutons blancs) à F (pleine floraison)
	<u>Variétés</u> : TC SUN	Stade F (Pleine floraison)
Prunes domestiques	Stade C (boutons verts rassemblés) à D (Boutons blancs)	
Cerisiers	Stade B à C (boutons verts rassemblés) sur Bellise, Samba... Stade C pour Folfer.	
Abricotier	Les stades vont du C au F en fonction des variétés. En moyenne Stade D à G avec notamment Colorado et Wondercot au Stade G (fin de chute des pétales).	
Pêcher	Stade D à G (F majoritaires) en fonction des variétés et secteurs. Pointes vertes atteints partout	

- **Enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA)**

Le vol du psylle continue avec 8 et 3 captures sur les deux sites de battage. Conditions météo défavorables pour le vol de l'insecte au moment du battage (vent et humidité).

Les symptômes de l'ECA sont très flagrants à cette époque : les arbres malades présentent une feuillaison précoce qui aide à les repérer rapidement et facilement. Elle aide aussi le psylle du prunier, vecteur du phytoplasme, à repérer ses hôtes en les attirant préférentiellement vers les arbres malades qui sortent déjà des feuilles, où ils vont donc se charger de phytoplasme lors de ses piqûres d'alimentation.

L'expression des symptômes est importante encore cette année en verger.

***Mesures prophylactiques :** Il convient de repérer et éliminer (arracher et brûler) au plus vite les arbres qui présentent un débourrement anormalement précoce (feuillaison avant la floraison) et qui serviront de réservoir de phytoplasme.*

***Techniques alternatives :** L'application d'argile ou de BNA pro en barrière physique présente un intérêt en complément de l'arrachage des arbres malades. Elle est à réaliser avant le début du vol du psylle.*



Arbre malade à feuillaison précoce – Photo CA82

Évaluation du risque : Risque Fort. Maintien du pic de vol. L'arrachage des arbres malades et l'application de barrières physiques doivent être maintenues durant toute la période de vol.

- **Monilia fleurs et rameaux** (*monilia laxa* et *monilia fructicola*)

Les rameaux infectés l'année dernière et les fruits laissés sur les arbres et qui se momifient, constituent une source d'inoculum importante pour les différentes espèces de Monilia. Elles sont en fait la forme de conservation du champignon pour l'hiver. Actuellement, ces momies sont prêtes à se ré-humecter et à produire des spores.

Les bourgeons sont sensibles à partir du stade D (boutons blancs) et jusqu'à la fin de la floraison.

Évaluation du risque : Risque fort en cours. En pruniers japonais, pêcher et abricotiers, le stade sensible est atteint (stade D – boutons blancs). Le temps pluvieux et humide à venir est favorable aux contaminations.

***Mesures prophylactiques :** Les momies (fruits restés sur l'arbre et momifiés) et les chancres seront le point de départ des nouvelles contaminations. Il faut diminuer au maximum les risques en les éliminant rapidement.*

- **Pucerons verts et noirs** (*Brachycaudus helichrysi*, *Myzus persicae*, *Myzus cerasi*)

Le puceron vert du pêcher, comme le puceron vert du prunier, ou le puceron noir du cerisier, hivernent sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, donnent des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement. Le puceron vert du pêcher peut également véhiculer des viroses.

L'observation des premières fondatrices étant difficile, elles n'ont pas été notées cette semaine.

Évaluation du risque : La période de risque a débuté avec l'éclosion des fondatrices. L'observation des œufs d'hiver et des premières fondatrices reste néanmoins très difficile. Il nécessite donc une attention accrue. A surveiller.

- **Bactérioses** (*Xanthomonas*, *Pseudomonas*...)

Les dégâts de bactérioses peuvent être importants sur les espèces à noyaux, en prunier japonais et en abricotier surtout, mais aussi en pêcher. Selon les espèces et les types de bactéries, ces bactérioses se traduisent par des criblures du feuillage, des taches sur fruits, des mortalités de branches, des mortalités de bourgeons à fleur et des méplats avec parfois écoulement de gomme.

Évaluation du risque : Risque fort en cours en cerisiers et pruniers domestiques.

Mesures prophylactiques :

- A la taille, il convient de supprimer les rameaux présentant des dessèchements bactériens ou des chancres sur bois ;
- Sur les espèces très sensibles comme l'abricotier, il convient d'éviter autant que possible de tailler (et donc de créer des portes d'entrée aux bactéries) tant que le temps est froid et humide. Il est préférable d'attendre que le temps soit plus sec, quitte à tailler proche de la floraison.

- **Lécanines** (*Parthenolecanium corni*)

Cette cochenille est essentiellement observée sur prunier japonais, mais elle peut être observée aussi en pêcher ou en cerisier... Les cochenilles sont actuellement au stade larves de deuxième stade (environ 3 fois plus petites qu'un bouclier femelle, plates et plus claires). Elles resteront dans ce stade hivernant encore quelques semaines, les adultes apparaissent courant mars. La présence de bouclier ne doit pas vous alerter, car ils sont vides. Repérer la présence de larves.

Évaluation du risque : La période de sensibilité des larves est en cours car le bouclier qui les protégera ensuite n'est pas encore formé.



Cochenilles lécanines - Photo CA82

PECHER

- **Cloque** (*Taphrina deformans*)

Le stade sensible pour les contaminations de la cloque est le stade pointe verte, lorsque les bourgeons à bois s'entrouvrent et permettent la pénétration des spores transportés par l'eau. D'autre part, une fois le stade sensible atteint, les contaminations ne sont possibles qu'en cas de pluies et de températures supérieures à 7°C.

Évaluation du risque : Le stade sensible est en cours sur l'ensemble des variétés. Risque fort avec les conditions climatiques de cette semaine (humidité et pluies).



Cloque sur premières feuilles
– Photo CA82



Vous pouvez désormais recevoir par courriel dès leur parution, toutes les éditions du BSV en Occitanie, en vous inscrivant sur notre plate-forme d'abonnement.

Le Bulletin de Santé du Végétal est élaboré par nos experts pour vous apporter la meilleure analyse et vous aider à être plus réactif face aux aléas susceptibles de menacer vos cultures.

Abonnez-vous gratuitement aux bulletins de santé du végétal (BSV) :
<http://www.bsv.occitanie.chambagri.fr/>

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par l'animateur filière arboriculture de la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées par le CEFEL, la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et QUALISOL.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La CRA d'Occitanie dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !

3^{ème} édition, avril 2018

Cette note a été rédigée par un groupe de travail DGAI¹, APCA², ITSAP-Institut de l'abeille³, ADA⁴ France et soumise à la relecture du CNE⁵.

- 1- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Direction générale de l'alimentation.
- 2- Assemblée permanente des chambres d'agriculture.
- 3- Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation.
- 4- Fédération nationale des associations régionales de développement de l'apiculture.
- 5- Comité national d'épidémiologie dans le domaine végétal.

Crédits photos : J. Jullien (DGAI-SDQSPV), sauf p.3, apiculteur en action : Florence Aimont-Marie (CA 17).



En butinant de fleur en fleur, les insectes pollinisateurs participent à la production de nombreuses cultures et contribuent aussi à la qualité des récoltes. À l'échelle mondiale, 80 % des plantes à fleurs se reproduisent grâce à ces insectes auxiliaires, en particulier aux abeilles.

Préserver la santé des abeilles

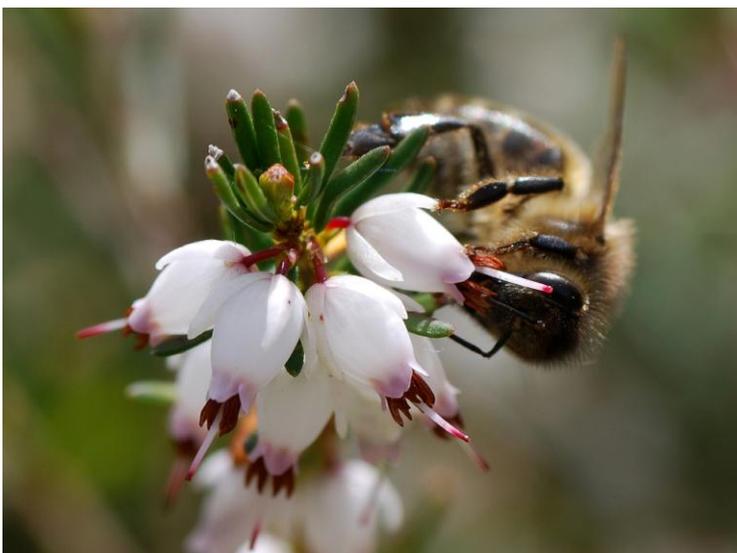
Les causes de dépérissement des abeilles sont multiples. La préservation de la santé du cheptel apicole implique la mise en place de bonnes pratiques au niveau de :

- la gestion des ressources alimentaires des abeilles ;
- la maîtrise des risques sanitaires du cheptel ;
- la protection des cultures par la mise en œuvre des méthodes de lutte intégrée.

Pour protéger les insectes pollinisateurs, les pouvoirs publics ont renforcé les études écotoxicologiques, la réglementation, ainsi que les contrôles sanitaires et phytosanitaires.

Les voies d'exposition

Des intoxications d'insectes pollinisateurs peuvent se produire quand les produits phytopharmaceutiques sont appliqués, tant sur les plantes cultivées que sur la flore spontanée. La contamination peut avoir lieu à deux moments (pendant et après le traitement phytosanitaire), par deux voies d'intoxication différentes :



- **par contact** : quand l'abeille est exposée directement à un produit dangereux ; se pose sur une fleur ou sur la végétation traitée ; reçoit des vapeurs ou des poussières toxiques ;

- **par ingestion** : quand l'abeille prélève du nectar ou du pollen sur des fleurs contaminées suite à une pulvérisation ; par l'utilisation avant floraison d'un produit rémanent ou systémique ; suite à un enrobage de semence avec un produit systémique et persistant durant la floraison ; ou enfin par des poussières d'enrobage insecticide émises lors de semis en l'absence de mesures appropriées de gestion des risques.

Connaître les risques toxicologiques pour les abeilles avant de traiter

ETIQUETTE PRODUIT PHYTO.

Phrases de risque Spe 8

« Précautions à prendre pour la protection de l'environnement »

Dangereux pour les abeilles. / Pour protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs, ne pas appliquer durant la floraison. / Ne pas utiliser en présence d'abeilles. / Retirer ou couvrir les ruches pendant l'application et (indiquer la période) après traitement. / Ne pas appliquer lorsque des adventices en fleur sont présentes. / Enlever les adventices avant leur floraison. / Ne pas appliquer avant (indiquer la date).

Les professionnels de la production végétale, du paysage et des forêts doivent impérativement connaître l'écotoxicité des produits phytosanitaires avant de les utiliser. La règle de base consiste à lire **l'étiquette du produit** figurant sur l'emballage (classement toxicologique, phrases de risque correspondantes).

En complément, il est possible de consulter :

- le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages autorisés en France **e-phy** : ephy.anses.fr

- les **fiches de données de sécurité des produits phytopharmaceutiques** : www.quickfds.com ou www.phytodata.com

- l'**Index Acta phytosanitaire**, mis à jour chaque année ;

- la base **Agritox** qui renseigne sur le classement toxicologique des substances actives : www.agritox.anses.fr

Le respect des obligations réglementaires*



• Conditions d'utilisation des insecticides et acaricides à usage phytosanitaire

D'une façon générale, il faut noter que l'arrêté du 28 novembre 2003, paru au Journal officiel du 30 mars 2004, **interdit tout emploi d'insecticides ou d'acaricides en période de floraison ou de production d'exsudats** ; ceci afin de protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs.

Par dérogation, l'emploi d'insecticides et acaricides en période de floraison ou de production d'exsudats est cependant possible dès lors que deux conditions sont réunies et respectées :

1. L'intervention a lieu **en dehors des périodes de butinage** (tard le soir, de préférence) : les abeilles peuvent être actives du lever du jour au coucher du soleil ;

2. Le produit insecticide ou acaricide employé **bénéficie d'une mention « abeilles »**.

L'arrêté définit en effet trois types de mention « abeilles » pouvant être attribuées aux insecticides ou acaricides :

- « *Emploi autorisé durant la floraison en dehors de la présence d'abeilles* » ;

- « *Emploi autorisé au cours de périodes de production d'exsudats, en dehors de la présence d'abeilles* » ;

- « *Emploi autorisé durant la floraison et au cours des périodes de production d'exsudats, en dehors de la présence d'abeilles* ».

• Éviter les dérives lors des traitements

L'arrêté interministériel du 4 mai 2017 impose aux applicateurs de mettre en œuvre des moyens appropriés pour éviter tout entraînement des produits phytopharmaceutiques en dehors des parcelles ou des zones traitées. Il convient dans ce cadre d'éviter toute dérive des produits vers les ruches et ruchers.

• Mesures anti-dérive lors du semis

L'arrêté interministériel du 13 janvier 2009 précise les conditions d'enrobage et d'utilisation des semences traitées par des produits phytopharmaceutiques en vue de limiter l'émission des poussières lors du procédé de traitement en usine.



*pour consulter les textes réglementaires en vigueur, rendez-vous sur : www.legifrance.gouv.fr

• **Proscrivez les mélanges de produits phytopharmaceutiques dangereux pour les abeilles**

L'association de certaines molécules à visée phytopharmaceutique peut faire courir un risque important aux pollinisateurs (effets possibles de synergies). Pour cette raison, il convient d'être extrêmement vigilant en matière de mélanges et de respecter l'arrêté ministériel du 7 avril 2010. Ce dernier prévoit dans son article 8 que « durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, au sens de l'article 1^{er} de l'arrêté du 28 novembre 2003 susvisé, **un délai de 24 heures soit respecté entre l'application d'un produit contenant une substance active appartenant à la famille chimique des pyréthrinoïdes et l'application d'un produit contenant une substance active appartenant aux familles chimiques des triazoles ou des imidazoles.** Dans ce cas, le produit de la famille des pyréthrinoïdes est obligatoirement appliqué en premier ». Les mélanges extemporanés de pyréthrinoïdes avec triazoles/imidazoles sont donc interdits en période de floraison et d'exsudation de miellat.

A RETENIR

- **En période de floraison ou de production d'exsudats, il est interdit de traiter en présence d'abeilles.** Même si le produit comporte la mention « abeilles », cela ne signifie pas qu'il est inoffensif.
- **Des pollinisateurs sauvages sont présents sur des plages horaires plus larges au cours de la journée et avec des températures plus fraîches** (par ex. les bourdons). Les comportements et modes de vie de ces insectes (horaires de butinage, mode de nidification et de reproduction, préférences alimentaires, ...) sont variés et peuvent différer de ceux de l'abeille domestique. De plus, leur sensibilité aux produits phytopharmaceutiques peut être différente.

Les bonnes pratiques pour favoriser l'activité des insectes pollinisateurs et pour maintenir des ressources alimentaires en dehors des périodes de floraison des cultures mellifères

- Avant toute prise de décision concernant une éventuelle intervention phytosanitaire, pensez à consulter le bulletin de santé du végétal (BSV) et à évaluer rigoureusement l'état phytosanitaire de la culture.
- Ne laissez jamais d'eau polluée par des substances actives chimiques autour des parcelles ou sur votre exploitation, les abeilles s'abreuvent et collectent plus de 25 litres d'eau par an pour assurer le développement de leur colonie.
- Favorisez la présence des insectes pollinisateurs pour la pollinisation de vos cultures en implantant des espèces mellifères autour de vos parcelles (bandes mellifères le long des cours d'eau et bord de champ, haies mellifères, CIPAN mellifères...). Si vous devez réaliser une intervention, rendez non attractifs pour les abeilles les couverts herbacés et fleuris entre-rangs dans la parcelle à traiter, par exemple en les broyant ou les fauchant en dehors des périodes de butinage.
- Pour ne pas que la flore mellifère devienne un piège pour les pollinisateurs, il est impératif que la dérive des traitements réalisés sur les cultures voisines soit évitée.
- Participez au maintien de l'apiculture sur votre territoire en diversifiant vos cultures à la faveur de rotations longues intégrant des légumineuses ou des oléoprotéagineux.
- Laissez des plantes messicoles s'implanter en bordures et à l'intérieur des champs pour favoriser les espèces végétales nectarifères et pollinifères. Consultez le site Internet : www.ecophytopic.fr



N'hésitez pas à échanger avec les apiculteurs qui travaillent autour de vous et adaptez vos pratiques en leur demandant conseil vis-à-vis des abeilles.

Pour plus d'informations sur les abeilles et l'apiculture, contactez l'ADA (association de développement apicole) de votre région, le référent apiculture de la chambre régionale d'agriculture ou consultez le site Internet de l'ITSAP-Institut de l'abeille www.itsap.asso.fr