



**FREDON**  
NORMANDIE

### Animatrice référente

Laura EPINEAU  
FREDON NORMANDIE  
02 31 46 96 50  
06 77 59 25 02  
laura.epineau@fredon-normandie.fr

### Animatrice suppléante

Valérie PATOUX  
CA 14  
02 31 53 55 09  
valerie.patoux@normandie.chambagri.fr

### Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR  
Président de la Chambre  
régionale d'agriculture de  
Normandie

BSV consultable sur les sites  
de la DRAAF, des Chambres  
d'agriculture et des partenaires  
du programme

### Abonnez-vous sur

[normandie.chambres-agriculture.fr](http://normandie.chambres-agriculture.fr)

Action du plan Écophyto pilotée  
par les Ministères en charge de  
l'agriculture, de l'écologie, de la santé  
et de la recherche avec  
l'appui technique et financier de  
l'Office Français de la Biodiversité

### L'essentiel de la semaine

#### METEO :

En Normandie, le ciel gris va être alterné d'éclaircies et d'épisodes de pluies. Les températures restent fraîches, cependant aucune gelée n'est prévue.

#### STADES :

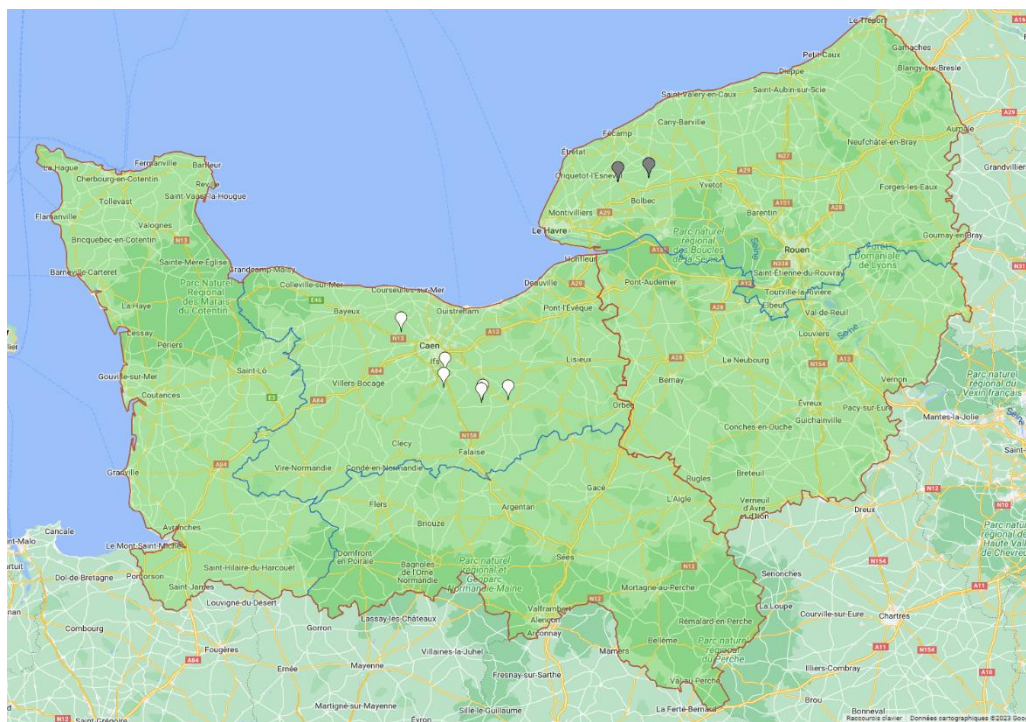
La majeure partie des parcelles n'est pas encore levée. Les parcelles précoces sont levées. Une parcelle présente sur la commune de Thiéville est au stade début de développement des feuilles.

#### MALADIE :

Mildiou : Premier cas de mildiou sur repousses et sur pomme de terre primeur

#### RAVAGEUR :

Doryphore : Présence de doryphores sur repousses



Carte des parcelles du réseau BSV Pomme de terre sur Vigicultures

Les pommes de terre n'étant pour la majorité des parcelles pas encore levées, la carte n'est pas représentative de l'ensemble des parcelles du réseau Pomme de terre de Normandie (8 parcelles inscrites dans Vigicultures). Seules les parcelles précoces sont levées.

Pour certaines parcelles, les buttages définitifs n'ont pas encore été effectués.

Des fissures liées aux pluies importantes peuvent apparaître.





Parcelle précoce levée (CHAMBRE D'AGRICULTURE DE NORMANDIE)

## Maladie

### \* MILDIOU

#### Observation :

La présence de mildiou est notée sur les pommes de terre primeurs sur les secteurs du Val de Saire et de Surtainville. Ce champignon est également présent sur tas de déchets sur le secteur du Neubourg.

Il est important de gérer les tas de déchets et les repousses pour limiter les risques d'inoculum primaire. Pour les parcelles plus précoces, les conditions météorologiques sont favorables au mildiou.



Taches de mildiou sur tas de déchets, secteur Neubourg (COMITE NORD)



Taches de mildiou sur pommes de terre primeurs, secteur nord Cotentin (SILEBAN)

**Seuil de nuisibilité :**

Pour que le seuil de nuisibilité du mildiou soit atteint, il faut entre autres qu'il existe un potentiel de sporulation (« quantité de maladie qui pourrait apparaître ») et que les conditions climatiques soient favorables à son expression.

Les conditions favorables à la sporulation sont, pour une hygrométrie à 87%, d'une durée de :

- ◇ 6 heures à une température de 21°C
- ◇ 8 heures à une température de 15°C
- ◇ 17 heures à une température de 10°C

Ce seuil de nuisibilité correspond à une parcelle entièrement détruite par le mildiou

**Éléments de biologie :**

Le mildiou de la pomme de terre est provoqué par un champignon, *Phytophthora infestans*. Les conditions favorables à son développement sont : une température comprise entre 3 et 26°C, une hygrométrie supérieure à 87% et une végétation dense. Pendant l'hiver, ce champignon se conserve sous forme de mycélium dans les tubercules laissés au champ, les tas de déchets ou encore les repousses. Ainsi, au printemps les spores d'hiver peuvent de nouveau constituer des réserves de spores et infecter les nouvelles cultures grâce à leur dissémination par le vent ou par la pluie.

**Evolution du risque :**

Soyez vigilants sur les parcelles levées ou en cours de levées. Les conditions météorologiques sont favorables au développement du mildiou. Ainsi, attention aux repousses qui sont des réservoirs pour l'inoculum primaire.

**Gestion du risque :****Prophylaxie :**

Détruire ou bâcher les tas de déchets et les repousses de pomme de terre. [Cf BSV n°01 du 06/04/2023](#)

## Ravageur

\* DORYPHORES

**Observation :**

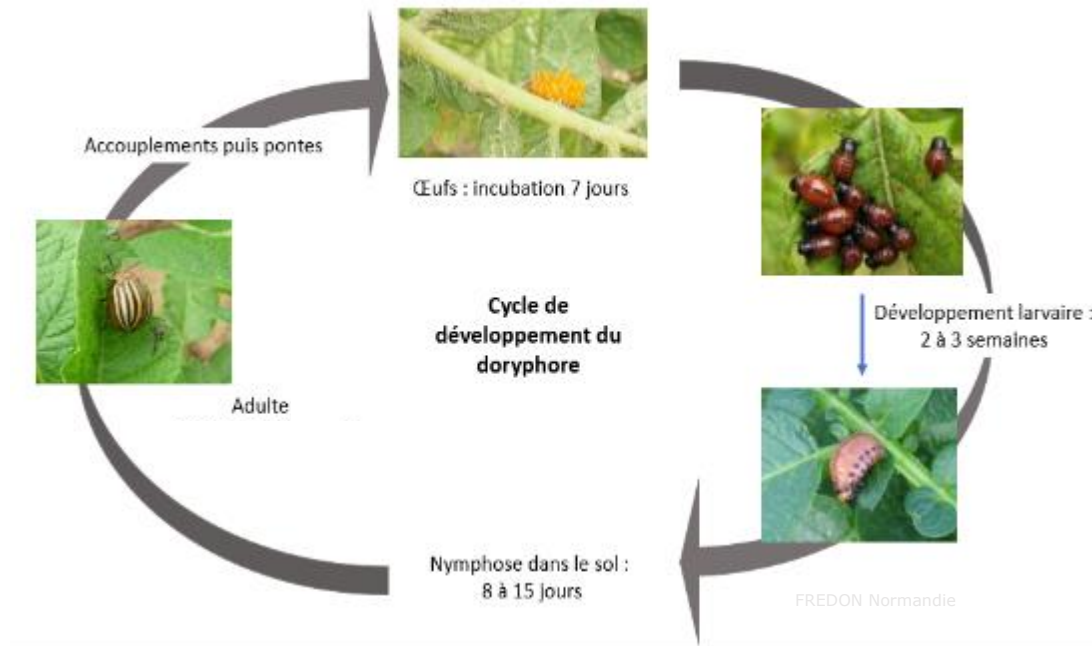
Un signalement a été transmis concernant la présence de doryphore sur repousses de pomme de terre dans une parcelle du Calvados.

**Seuil de nuisibilité :**

Il est atteint lorsque 2 foyers pour 1000 m<sup>2</sup> en bordure de parcelle sont observés (1 foyer = 2 à 3 plantes avec au moins 20 larves au total).

**Éléments de biologie :**

Le doryphore est un petit coléoptère dont l'adulte a une longueur de 10 à 12 mm. Les adultes hivernent dans le sol (20 à 30 mm de profondeur) et remontent à la fin du printemps, lorsque la température du sol atteint environ 10°C, pour consommer les premières pousses de pomme de terre. Ils peuvent consommer la totalité du feuillage.



L'ensemble des stades peut être présent en même temps sur une parcelle du fait d'une sortie d'hivernation échelonnée et de la durée de vie d'un mois pour un adulte. Une femelle peut pondre jusqu'à 400 œufs. Les œufs peuvent éclore lorsque la température ambiante est supérieure à 12°C.

ATTENTION de ne pas confondre une pupa de coccinelle avec des larves de doryphore :

Une pupa, c'est le stade intermédiaire entre la larve et l'adulte.

Les pupes de coccinelle sont **immobiles**.



Les larves de doryphore sont **mobiles**, orangées avec des ponctuations latérales noires.

**Evolution du risque :**

Les faibles températures et les pluies annoncées les jours prochains vont ralentir leur développement.

B

## Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent



Le **biocontrôle** vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication.

<https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Afin d'informer et de sensibiliser les partenaires du plan Ecophyto normand, les 5 fiches techniques de biocontrôle conçues par l'IBMA (Association Internationale des Producteurs de Produits de Biocontrôle) ont été « labellisées Ecophyto », avant d'être rééditées et diffusées en région :

- ❖ Biocontrôle
- ❖ Macro-organismes
- ❖ Micro-organismes
- ❖ Médiateurs chimiques
- ❖ Substances naturelles

**Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages**

Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : <http://www.ecophytopic.fr/>

Crédit photos : FREDON Normandie sauf mention particulière

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.



## Informations supplémentaires

### → La lettre d'information phytosanitaire n°160 de la DRIAAF-Île-de-France – Avril 2023

<https://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/lettre-actualites-phyto-ile-de-france-no160-avril-2023-a3338.html>

### → SYNTHÈSE Adventices : comment les gérer avec des méthodes alternatives ?



« Les herbicides sont les produits les plus surveillés en matière de protection de l'environnement. En effet, les relevés dans les eaux montrent que ce sont surtout des matières actives herbicides que l'on retrouve aussi bien dans les eaux de surface que dans les eaux souterraines. Consulter la publication du MTES "Les pesticides dans les cours d'eau français en 2013" ou le site "Eau France" qui permet d'accéder aux informations publiques sur l'eau. Face à cet enjeu de la qualité de l'eau, l'IFT herbicide constitue un indicateur intéressant à disposition des agriculteurs et de leurs conseillers dans l'optique de réduire le recours aux solutions chimiques de désherbage. Il permet de réaliser un état des lieux de l'intensité d'utilisation d'herbicides par type de culture et sur un territoire donné, de se fixer des objectifs en termes de réduction de l'utilisation d'herbicides et de suivre les progrès des démarches engagées. Cette synthèse dresse un panorama des possibilités d'action non chimiques qui, judicieusement combinées, contribuent à la gestion durable des adventices dans les parcelles agricoles. Elle répertorie ainsi des pratiques de nature préventive ou curative, applicables dans le cadre d'une campagne culturale ou à l'échelle plus large de la rotation ou d'une plantation pérenne.

1. Toute stratégie de gestion des adventices doit se concevoir sur la base d'une évaluation du risque à l'échelle de la parcelle
2. Selon la situation, l'agriculteur pourra alors décider d'intervenir ou non
3. en mettant en œuvre des mesures destinées spécifiquement à limiter le réensemencement en graines d'adventices de la parcelle
4. en actionnant des leviers agronomiques
5. ou en ayant recours à des méthodes de destruction physique
6. Enfin, un certain nombre d'expérimentations et projets de recherche sur la gestion durable des adventices seront introduits »

Pour lire le document complet : <https://ecophytopic.fr/pic/concevoir-son-systeme/adventices-comment-les-gerer-avec-des-methodes-alternatives>

## Les notes nationales BIODIVERSITE





Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse d'informations actualisées pour la protection des insectes pollinisateurs et relative à la réglementation sur les produits phytopharmaceutiques

## Abeilles - Pollinisateurs Des auxiliaires à préserver

### Le déclin des insectes pollinisateurs est ...

... une réalité mondiale impliquant de nombreux facteurs de stress notamment d'origine biologique, toxicologique, alimentaire et environnementale (climat, pertes d'habitats, érosion de la biodiversité florale...).

## La protection des cultures et des insectes pollinisateurs

### Des risques pour la santé de ces auxiliaires

Tous les produits phytopharmaceutiques (herbicides, fongicides, insecticides...), qu'ils contiennent des substances actives d'origine naturelle ou de synthèse et même ceux à base de microorganismes, quelle que soit leur catégorie (conventionnel, AB, biocontrôle), sont susceptibles de présenter une toxicité pour les insectes pollinisateurs.

Cette toxicité peut conduire à la mort des individus, mais aussi être responsable d'effets préjudiciables plus subtils, notamment sur leur comportement et leur physiologie. La toxicité des produits peut s'exprimer après que les individus aient été exposés directement lors des traitements ou bien par l'intermédiaire de leur alimentation, composée essentiellement de nectar, de sécrétions sucrées produits par d'autres insectes (miellat) et certaines plantes (exsudats), de pollen et d'eau récoltée.

L'importante aire de prospection des abeilles domestiques (3 000 ha en moyenne) les conduit à être exposées à de multiples substances qui s'accumulent dans la colonie et dont la présence combinée peut, dans certaines circonstances, provoquer des effets délétères dits « cocktails ». Les nombreuses espèces d'abeilles sauvages et les autres pollinisateurs sont aussi concernés sur leur site de nidification et via leur alimentation [[clic - Note biodiversité - abeilles sauvages](#)].

*Pour aller plus loin sur la toxicité des substances actives : la base de données ToxBees [[clic](#)]*

### Des objectifs liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en zones agricoles:

Les enjeux pour la protection des cultures dans le respect des pollinisateurs sont de :

- Maintenir un service de pollinisation bénéfique aux cultures et agro-écosystèmes,
- Concevoir des systèmes de culture bas intrants pour limiter l'usage des produits phytopharmaceutiques,
- Concilier le besoin de protéger les cultures contre les organismes nuisibles et la préservation des pollinisateurs (en limitant leur exposition) dans le respect des conditions de travail des utilisateurs.

### Raisonner et décider d'un traitement phytosanitaire c'est:

Pour les agriculteurs : adapter les stratégies de protection au niveau de risque

- Observer les cultures, les maladies, les ravageurs et les auxiliaires dont les pollinisateurs,
- Prendre connaissance des informations phytosanitaires et niveaux de risque : Bulletins de Santé du Végétal, bulletins de préconisation, références et outils d'aide à la décision, afin d'évaluer la nécessité d'une intervention,
- Privilégier les méthodes prophylactiques et alternatives aux produits phytopharmaceutiques.

Pour les conseillers : assurer aux agriculteurs des conseils stratégiques et spécifiques

- Diffuser l'information technique et réglementaire pour en faciliter l'appropriation,
- Accompagner les exploitants dans l'observation des parcelles et l'utilisation des outils d'aide à la décision,
- Promouvoir la protection intégrée des cultures et sensibiliser aux bonnes pratiques agricoles [[clic-site ecophytopic](#)].

### Les réglementations sur les produits phytopharmaceutiques:

- Des dispositions européennes pour évaluer les effets des produits et fixer leurs conditions d'utilisation ([Règlement 1107/2009](#), [Règlements 546 et 547/2011](#), [Règlements 283 et 284/2013](#), [document guide EFSA](#))
- Des dispositions nationales pour renforcer la protection des pollinisateurs notamment au moment de l'application des produits phytopharmaceutiques (Code rural et de la pêche maritime, arrêtés ministériels)



# Les dispositions réglementaires pour la protection des insectes pollinisateurs au moment de l'application des produits, c'est ...

## 1. Toujours respecter les mentions d'étiquetage définies dans les autorisations de mise sur le marché > Elles existent pour tous les produits, toutes les cultures et tous les usages, et figurent sur les étiquettes



- Des conditions d'utilisation à respecter obligatoirement
- Des mentions pour la protection des insectes pollinisateurs par rapport aux floraisons et aux périodes de production d'exsudat ([clik](#) - *Ephy*, *Guide Phytex*, *Phytodata*)

## 2. Pour les cultures attractives\* en floraison ou les zones de butinage

- Respecter les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021
- Pour tous les produits phytopharmaceutiques qu'ils soient insecticides, acaricides, herbicides, fongicides ou autres et leurs adjuvants (sauf produits d'éclaircissage)
  - Bien lire les mentions d'étiquetage
  - Appliquer uniquement un produit autorisé pendant la floraison\*\*
  - Dans la plage horaire de traitement de 5 H



Une extension possible de la plage horaire si :

- les bio-agresseurs ont une activité exclusivement diurne et que la protection est inefficace si le traitement est réalisé dans les 5 H
- Compte tenu du développement d'une maladie, l'efficacité d'un traitement fongicide est conditionnée par sa réalisation dans un délai contraint incompatible avec la période des 5 H

Dans ces deux situations, l'obligation de consigner dans le registre :

- > l'heure de début et de fin du traitement
- > le motif ayant justifié la modification de la plage horaire

- Zone de butinage: à l'exclusion des cultures en production, un espace agricole ou non agricole occupé par un groupement végétal cultivé ou spontané, qui présente un intérêt manifeste pour les abeilles ou d'autres insectes pollinisateurs du fait de la présence de fleurs ou d'exsudats.
- Pour les insecticides et acaricides utilisés sur cultures pérennes > l'obligation de rendre non attractif le couvert végétal (broyage, fauchage).
- Des conditions particulières pour les cultures sous serres et abris inaccessibles pendant la période de floraison.

\* Liste des plantes non attractives (selon l'arrêté) - [clik](#)

\*\* des périodes de transition s'appliquent par rapport aux usages existants: voir la [Faire aux questions](#) - site du ministère en charge de l'agriculture

## 3. Appliquer les dispositions de l'arrêté "mélanges" (Arrêté du 7 avril 2010)

L'association de certaines molécules à visée phytopharmaceutique peut faire courir un risque important aux pollinisateurs (par synergies).

Les fongicides appartenant aux familles des triazoles et des imidazoles agissent sur les abeilles en limitant leur capacité de détoxication, notamment celle leur permettant d'éliminer les insecticides pyréthrinoides.

L'arrêté ministériel précise que « durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, un délai de 24 heures doit être respecté entre l'application d'un produit contenant une substance active appartenant à la famille chimique des pyréthrinoides 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 pyréthrinoides est obligatoirement appliqué en premier ». Les mélanges extemporanés de pyréthrinoides avec triazoles ou imidazoles sont donc interdits en période de floraison et de production de miellat.

## 4. Appliquer les autres textes réglementaires

- Maîtriser la dérive des traitements selon l'arrêté ministériel du 4 mai 2017 (article 2) pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée notamment sur les haies, arbres, bordures de parcelles et cultures voisines en floraison (emploi de moyens appropriés et interdiction de pulvérisation ou de poudrage si la vitesse du vent est à 3 beaufort soit > 19 kms/h),
- Maîtriser les poussières au semis des maïs enrobés avec un produit phytopharmaceutique (utilisation de déflecteur à la sortie de la tuyère du semoir, interdiction d'emblavement si la vitesse du vent est > 19 kms/h) - Arrêté du 13 janvier 2009,
- Faire contrôler le pulvérisateur selon les conditions de l'arrêté ministériel du 18 décembre 2008 pour limiter les pertes de produit et maîtriser la qualité de vos applications,
- Déclarer à la [phytopharmacovigilance](#) (ANSES) les effets non intentionnels constatés suite à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (Article L253-8-1 du Code rural et de la pêche maritime)



# Favoriser les pollinisateurs, des alliés pour assurer les meilleurs rendements et la qualité des productions végétales, c'est aussi...

... de nombreuses pratiques agricoles complémentaires et volontaires favorables pour améliorer l'accueil et le maintien des insectes pollinisateurs et autres auxiliaires

## Favoriser l'accueil de la biodiversité fonctionnelle

- La stratégie de lutte intégrée contre les organismes nuisibles doit d'abord être raisonnée en s'appuyant sur les moyens de régulation naturels (auxiliaires...), la diversification des productions végétales dans le paysage et la rotation des cultures.
- De nombreux aménagements existent pour favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les milieux agricoles en agissant sur les habitats et les ressources alimentaires des insectes pollinisateurs (infrastructures agro-écologiques: bandes mellifères dans la parcelle, en bordure, le long des cours d'eau, haies mellifères, CIPAN mellifères...).

## Choisir le risque le plus faible - éviter les mélanges de produits – réduire les doses

- Si la protection chimique s'avère nécessaire, privilégier les produits présentant les risques les plus faibles pour la santé et l'environnement parmi ceux disponibles (*base de données Toxibees*). Si possible, réduire les doses et éviter la co-exposition des abeilles et l'apparition d'effets cocktails en limitant les mélanges.

## Ne pas traiter sur toutes les zones où des insectes pollinisateurs sont présents

- Les insectes pollinisateurs collectent des ressources sur de nombreuses plantes dans les parcelles cultivées, sur les adventices et sur la flore spontanée des bords de champs. Parmi les végétaux les moins connus : les messicoles (bleuet, coquelicot, mercuriale, résédat...), le maïs, les pois, la lentille, la vigne. Ils peuvent aussi collecter les miellats et les exsudats d'origine végétale présents sur les cultures. Ainsi, avant toute décision de traitement, penser systématiquement à observer les zones où les produits seront appliqués. C'est important aussi pour celles dont la floraison n'est pas attractive comme les céréales à paille.

## Ne pas traiter en période d'activité des abeilles

- Avant tout traitement, observer les cultures, leurs bordures et l'environnement, en prenant quelques minutes pour chercher si les pollinisateurs sont présents et privilégier la plage horaire des 3 heures après le coucher du soleil pour appliquer le(s) produit(s). Les pollinisateurs sont potentiellement actifs dans les parcelles dès 6°C pour certains bourdons et 8°C pour l'abeille domestique.

## Éviter des effets non intentionnels

- Sur cultures pérennes, en complément des obligations réglementaires prévues pour les insecticides et acaricides, pour les autres substances actives les plus à risque selon l'outil *Toxibees*, avant tout traitement et pour éviter des effets non intentionnels sur les pollinisateurs, la végétation d'inter-rangs en fleur peut être rendue non attractive, par exemple en la broyant ou en la fauchant. Il est aussi possible de privilégier les produits qui bénéficient d'un usage en période de floraison.
- Ne jamais laisser d'eau polluée par des produits phytosanitaires autour des parcelles ou des bâtiments. Les abeilles domestiques notamment, collectent et s'abreuvent d'environ 25 litres d'eau par an et par colonie pour assurer leur développement.

*Accueillir les insectes pollinisateurs, maintenir leur abondance et leur diversité, c'est se donner toutes les chances de s'assurer une pollinisation optimale des fleurs et une production de fruits et semences de bonne qualité nutritionnelle: gage de plus-value commerciale et agroécologique.*

Pour plus d'exemples et d'informations :

- [Ecophytopic](#)
- [Agri connaissances](#)
- [Plantes nectarifères et pollinifères à semer et à planter](#)
- ...

*Cette note a été rédigée par un groupe de travail DGAL<sup>1</sup> Chambres d'agriculture France, ITSAP-Institut de l'abeille<sup>2</sup>, ADA France<sup>3</sup>.*

*1- Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, Direction générale de l'alimentation. 2- Institut Technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation. 3- Fédération nationale des associations régionales de développement de l'apiculture.*

Contact : [codric.sourdeau@agriculture.gouv.fr](mailto:codric.sourdeau@agriculture.gouv.fr)

*Crédits photos et mise en page : Y. Dupuy (Muséum National d'Histoire Naturelle)*