



Pommier / Poirier

N°08
20/04/2018



Animateur filière

Sandra CHATUFAUD
FREDON Limousin

sandra.chatufaud@fredon-limousin.fr

Directeur de publication

Dominique GRACIET
Président de la Chambre
Régionale Nouvelle-Aquitaine
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional
de l'Alimentation
Nouvelle-Aquitaine
22 Rue des Pénitents Blancs
87000 LIMOGES

*Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Nouvelle-Aquitaine
Pommier/Poirier Edition Zone
Limousin N°08
du 20/04/2018 »*



Edition **Zone Limousin**
Départements Nord 24/19/87/23

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF
<http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/BSV-Nouvelle-Aquitaine-2018>

Recevez le **Bulletin de votre choix GRATUITEMENT**
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

Ce qu'il faut retenir

Pommier

- **Stades dominants E2 (BBCH 59) à F (BBCH 61) : Période de floraison en cours** (voir encadré « abeille » à la fin du bulletin).
- **Tavelure** : risque de contamination possiblement élevé lors des prochains épisodes pluvieux.
- **Oïdium** : premiers symptômes primaires observés. Contamination possible en période pluvieuse et sur parcelles touchées en 2017.
- **Botrytis de l'œil** : risque de contamination possible dès les prochains épisodes pluvieux.
- **Pucerons cendrés et pucerons verts** : présence faible. Période à risque d'enroulements des feuilles.
- **Acariens** : éclosions en cours en tous secteurs.
- **Chenilles** : période de risque en cours.
- **Carpocapse** : **Risque nul.**
- **Hoplocampe du pommier** : période d'émergence et de ponte.

Poirier

- **Stades dominants F (BBCH 61) à H (BBCH 67) : période de floraison en cours** (voir encadré « abeille » à la fin du bulletin)
- **Psylle du poirier** : développement larvaire en cours.
- **Pucerons mauves** : période d'éclosions en cours.
- **Hoplocampe du poirier** : période d'émergence et de ponte.
- **Feu bactérien** : la floraison est la période de forte sensibilité.






Note abeilles

Pommier



- **Stade phénologique**

Les stades dominants pour Golden, variété principale cultivée sur la zone Limousin, **sont E2 à F2 selon les secteurs.**

Code BBCH	Stade	Description	Photo	Variétés
5 = Apparition de l'inflorescence				
57	E	BOUTON ROSE Les sépales s'ouvrent légèrement, les pétales s'allongent et deviennent visibles.		Ste-Germaine, Reinette grise du Canada
59	E2	BALLONNETS La plupart des fleurs forment avec leurs pétales un ballon creux.		Ste-Germaine, Reinette grise du Canada, Golden
6 = Floraison				
61	F	DÉBUT FLORAISON Fleurs centrales ouvertes et/ou environ 10% des fleurs sont ouvertes.		Golden , Gala, Granny, Braeburn, Pinova, Opal
64 - 65	F2	PLEINE FLORAISON Toutes les fleurs de 50% des bouquets sont ouvertes ou plus de 50% des fleurs sont ouvertes ; les premiers pétales tombent.		Golden , Gala, Granny, Braeburn, Pinova, Opal
66 - 67	G	FLORAISON DECLINANTE La plupart des pétales sont tombés.		Gala, Braeburn, Pinova, Opal

• **Tavelure (*Venturia inaequalis*)**

Suivi des projections de spores

Les épisodes pluvieux du 11 au 14 avril ont entraîné **quelques projections de spores**.

	Lieux	Du 11 au 14/04
Nombre de spores piégées par les capteurs situés à :	ORGNAC / VEZERE (GIE PERLIM)	Pas de données
	OBJAT (FREDON Limousin)	80
	ST YRIEIX LA PERCHE (INVENIO)	2 400

La différence de quantité de spores captées entre les deux sites s'explique par l'utilisation de deux capteurs différents (Type Marchi à Orgnac et St Yrieix et Type Burkard à Objat) et aussi par un inoculum tavelure plus ou moins important dans le lit de feuilles.

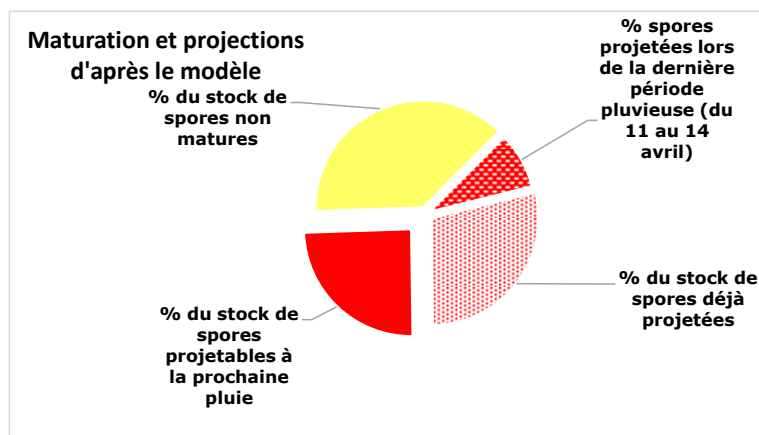
Modélisation

Le modèle a conclu pour la période du 11 au 14 avril sur des contaminations très légères à légères sur les secteurs de Verneuil et Dun-Le-Palestel à cause d'une durée d'humectation de plus de 12 heures couplée à une température moyenne supérieure à 10°C. Pour les secteurs de Coussac-Bonneval, Lubersac et Objat, il a statué sur l'absence de contamination car la durée d'humectation n'a pas été suffisamment longue.

A ce jour, le modèle annonce que :

- 32 à 56% du stock annuel a été projeté.
- selon les sites, 9 à 16% de spores du potentiel annuel auraient été projetées lors des épisodes pluvieux du 11 au 14 avril.
- **30 à 46% de projections de spores pourront avoir lieu lors des prochaines pluies.**

Le modèle de simulation indique des **sorties de taches issues des contaminations précédentes** :



Épisode pluvieux	Risque de contamination	Prévision des sorties de taches
Du 25 au 29/03	Léger à Grave	Depuis le 13/04
Du 8 au 10/04	Assez Grave à Grave	A partir du 21/04
Du 11 au 14/04	Nul à Léger	A partir du 24/04

Evaluation du risque

L'absence de pluie durant plusieurs jours consécutifs augmente le stock de spores projetables. La tavelure étant dans la phase d'accélération de maturation des périthèces (+3 à +5% par jour), **la quantité de spores projetables lors du prochain épisode pluvieux sera très importante. Le niveau de risques de contaminations pourrait être alors élevé d'autant plus que les températures sont élevées.** De ce fait, les spores auront besoin d'une durée d'humectation moins longue pour germer (voir le tableau ci-dessous).

La période de floraison et de pousse (apparition de nouvelles feuilles) augmente la sensibilité de la végétation à la tavelure. Par conséquent, tout risque de contamination sera à prendre en considération.

Ces conditions sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Température moyenne	7°C	8°C	10°C	11°C	12°C	13°C	15°C	18°C
Durée d'humectation	18h	17h	14h	13h	12h	11h	9h	8h

- **Oïdium (*Podosphaera leucotricha*)**

Observations du réseau

Des symptômes primaires de l'oïdium ont été observés sur quelques jeunes pousses notamment dans les parcelles contaminées en 2017.

Evaluation du risque

La pousse active (apparition de nouvelles feuilles) augmente la sensibilité de la végétation à l'oïdium. Les jeunes feuilles sont réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition.

Le risque sera plus élevé avec des températures douces (comprises entre 10 et 20°C) et une forte hygrométrie, conditions favorables au développement du champignon.

Surveillez les parcelles contaminées en 2017 et éliminez les pousses oïdiées qui constituent l'inoculum de départ.

- **Botrytis de l'œil (*Botrytis cinerea*)**

Éléments de biologie

Le botrytis est un champignon qui se conserve en particulier dans les anfractuosités de l'écorce. **Les conidies sont émises à la floraison lorsque l'humidité de l'air est favorable (90 à 95%).** La dispersion se fait par les pluies et le vent. La germination des spores a lieu en présence d'eau sur les cicatrices florales et au niveau des étamines provoquant l'infection oculaire. La maladie évolue lentement et s'exprime en général par un feutrage à l'intérieur des carpelles, qui peut aboutir à une pourriture de cœur.

Evaluation du risque

Le risque de contamination pourrait être élevé dès les prochains épisodes pluvieux avec des températures maximales supérieures à 18°C.

- **Feu bactérien**

Cf. Informations dans le chapitre « Poirier ».

- **Puceron cendré (*Dysaphis plantaginea*) et puceron vert (*Aphis pomi*)**

Observations du réseau

Quelques colonies sont observées dans des vergers, majoritairement sur la variété Opale, avec parfois un enroulement des feuilles de rosette.

Seuil indicatif de risque atteint dès que :

- ✚ la présence de puceron cendré est notée dans la parcelle,
- ✚ 15% des bouquets sont occupés par le puceron vert.

Evaluation du risque

Période d'évolution en cours.

Maintenir une surveillance régulière afin d'éviter des situations d'enroulement précoce des ébauches foliaires, toujours plus difficiles à gérer par la suite. En jeunes vergers, les dégâts sur rameaux peuvent sérieusement compromettre la mise en place des charpentières ; la mise à fruit peut aussi être affectée.

• Pucerons lanigères (*Eriosoma lanigerum*)

Observations du réseau

La reprise d'activité (production de laine cireuse blanche) de ce ravageur est en cours en secteurs précoces dans des parcelles infestées en 2017.

Seuil indicatif de risque : 10% de rameaux occupés par des pucerons lanigères. Ce seuil pourra être relevé à 20% en présence d'*Aphelinus mali* ; il est à prendre en compte dans la gestion des parcelles.



Foyer de pucerons lanigères
(Crédit photo : FREDON Limousin)

Evaluation du risque

Le risque est faible pour le moment. Néanmoins, avec les températures actuelles et à venir, la réactivation des foyers devrait s'amplifier.

• Acarien rouge (*Panonychus ulmi*)

Observations du réseau

Les suivis d'œufs d'acariens rouges, réalisés le 17 avril, montrent qu'environ 15% des éclosions sont réalisés. En vergers situés en secteurs précoces (Ornac Sur Vézère et Allasac), les éclosions se poursuivent également sur le bois, mais on observe encore très peu de forme mobile sur les feuilles de rosette.

Seuil indicatif de risque atteint si :

- ✚ 40% des bourgeons sont porteurs de plus de 10 œufs viables d'acariens rouges.
- ✚ 50% des feuilles de rosette sont occupées par au moins une forme mobile.

Evaluation du risque

Période à risque en cours pour les éclosions d'œufs d'hiver.

Il est encore possible de réaliser des observations sur feuilles, avant l'apparition des adultes. Il sera alors plus difficile d'apprécier l'évolution des populations, car on abordera la période de « dilution » des populations dans la masse de végétation en forte augmentation.

• Tordeuses - Chenilles défoliatrices

La période pré-florale permet le développement des chenilles de certaines espèces de papillons ; cela est notamment le cas pour les tordeuses de la pelure (Capua et Pandemis). Les chenilles pénètrent dans les bourgeons et rongent les organes foliaires et floraux qu'elles fixent ensemble par des fils de soie.

Observations du réseau

Des chenilles et/ou des dégâts ont été observés sur les bourgeons dans de rares parcelles. Les chenilles responsables sont diverses et difficilement identifiables à ce stade.

Evaluation du risque

La reprise d'activité des larves hivernantes marque le début de la période de risque.

En parcelles présentant l'an passé des dégâts particuliers (sous forme de plages broutées généralement mal cicatrisées ou des morsures dites « en coup de fusil »), procéder à des observations régulières afin d'estimer l'éventuelle présence de larves.

Le contrôle visuel doit être réalisé sur 500 bouquets floraux répartis sur 50 arbres au stade D-E et au stade G (BBCH 67).

Le seuil indicatif de risque est atteint dès que 5% d'organes sont occupés par une larve. **Il est également possible de poser des pièges à phéromones dès maintenant.**

• Carpacse (*Cydia pomonella*)

Suivi des émergences

La connaissance de l'activité et de l'évolution biologique du carpocapse permet de situer au mieux les périodes de risque.

Les méthodes utilisées sont :

- ✚ les suivis biologiques (élevage de carpocapse dans des rouleaux de bandes de carton ondulé et dans des tubes transparents) ;
- ✚ l'utilisation des données de piégeage sexuel issues d'un réseau d'observateurs volontaires ;
- ✚ la modélisation.

Aucune de ces méthodes n'apporte à elle seule une réponse complète. Il faut donc les utiliser en complémentarité.

Observations du réseau

Dans la cage d'élevage, située au Lycée Agricole de Voutezac, **on observe les premières chrysalides depuis le 11 avril, mais aucune émergence de papillons.**

Un réseau de piégeage est mis en place sur différents secteurs pour quadriller le bassin de production, permettant ainsi de détecter le vol du papillon.



Chrysalide de *Cydia pomonella*
(Crédit photos : FREDON Limousin)

Selon la modélisation, les premiers papillons devraient émerger à partir du 20-25 avril en secteurs précoces (Objat (19)) et à partir de début mai en secteurs tardifs (Nord Haute-Vienne, Creuse).

Evaluation du risque :

Actuellement, le risque est nul. Le risque débutera avec la reprise d'activité du carpocapse (émergence – accouplement – ponte) et la présence de jeunes fruits.

Dans les parcelles qui nécessitent une surveillance de ce ravageur, les pièges à phéromones sont à installer dès la semaine prochaine.

Méthodes alternatives

- ✚ **La confusion sexuelle** est une stratégie respectueuse de l'environnement et non dangereuse pour l'utilisateur. **Les diffuseurs devront être installés si possible avant la floraison pour faciliter la pose** et au plus tard dernière décade d'avril afin d'être opérationnels dès le tout début de vol.
- ✚ **Les nichoirs** (passereaux) permettent une bonne régulation des populations de carpocapse. Mais attention à l'impact des traitements sur les oiseaux et leurs oisillons. Dans ces situations, prévoir un emplacement particulier pour les nichoirs.



1 – Diffuseur, 2 - Nichoir
(Crédit photos : FREDON Limousin)

- **Hoplocampe du pommier (*Hoplocampa testudinea*)**

Eléments de biologie :

Les larves de l'hoplocampe hivernent dans un cocon enfoui dans le sol. **Au printemps, les adultes apparaissent et pondent dans les fleurs épanouies du pommier (stade F-F2 = BBCH 61-65).** L'éclosion se produit 10 à 14 jours après la ponte. La jeune larve fore une galerie sous-épidermique, puis se dirige vers le centre de la pomme (dégât primaire). A la nouaison, elle s'attaque à d'autres pommes (2 à 5), en s'enfonçant directement dans le fruit (dégât secondaire). On observe une perforation noirâtre du fruit d'où s'écoulent des déjections foncées. Fin mai à mi-juin, la larve quitte le fruit en faisant un orifice large et à bords très nets, se laisse tomber sur le sol et entre en diapause jusqu'au printemps prochain. On compte une génération par an.



Adulte – Dégât sur jeune fruit
(Crédit Photo : INRA)

Evaluation du risque

La période actuelle correspond à celle des émergences de l'hoplocampe.

Le risque de pontes dans les fleurs peut être élevé si les variétés ayant un stade F-F2 (BBCH 61 – 65) coïncide avec le pic de présence du ravageur. Ce stade est atteint -ou pourrait l'être- d'ici 2-4 jours.

Afin d'évaluer les niveaux d'hoplocampe, notamment dans les parcelles ayant eu des dégâts en 2017, il est possible de poser des pièges (panneaux blancs englués) dès à présent.

Le seuil indicatif de risque est de 20 à 30 adultes capturés par piège pendant toute la période de floraison.

Poirier

- **Stade phénologique**

Les stades dominants sont les stades F2 à G-H, selon les variétés et les secteurs.



Code BBCH	Stade	Description	Photo	Variétés
6 = Floraison				
64 - 65	F2	PLEINE FLORAISON Toutes les fleurs de 50% des bouquets sont ouvertes ou plus de 50% des fleurs sont ouvertes ; les premiers pétales tombent.		Doyenné du Comice Conférence, William's
67	G	FLORAISON DÉCLINANTE La plupart des pétales sont tombés.		Conférence, William's Beurré Hardy Harrow Sweet
68 - 69	H	FIN FLORAISON Tous les pétales sont tombés.		Beurré Hardy Harrow Sweet

• Psylle (*Cacopsylla pyri*)

Observations du réseau

Des larves de différents stades sont observées dans les boutons floraux sur l'ensemble des parcelles de références. En secteurs précoces (St Cyr La Roche, Voutezac), les larves sont majoritairement âgées (stade L4 - L5). Aucune ponte de la deuxième génération n'est encore observée.

Evaluation du risque

La période actuelle est celle du développement des larves de la 1ère génération. **La gestion de ce ravageur ne pourra maintenant s'envisager que sur les jeunes larves de 2^{ème} génération.**

Prévoir donc quelques observations durant la floraison, puis surtout à la chute des pétales, pour estimer la population de psylles (œufs) et son évolution (stades larvaires), en particulier en parcelles qui présentent un passé psylle difficile ou qui sont attractifs pour ce ravageur : forte vigueur végétative, année d'alternance déjà prévue par absence de boutons,....

Caractères distinctifs :

- ✚ larves jeunes L1, L2, L3 : taille plus petite, couleur jaunâtre, ébauches alaires petites et séparées,
- ✚ larves âgées L4, L5 : plus grande taille, couleur brunâtre, superposition des ébauches alaires.

Seuil indicatif de risque : 10% de pousses occupées par des larves pour 100 pousses observées.

Mesures prophylactiques : le développement de ce ravageur est favorisé par une forte croissance végétative ; il est donc indispensable d'adopter une irrigation et une fertilisation raisonnées afin d'éviter les excès de végétation.

La faune auxiliaire du verger (punaises prédatrices) nécessaire à la réduction des populations de psylle doit être préservée notamment en conservant un environnement favorable.

• Puceron mauve (*Dysaphis pyri*)

Observations du réseau

Des pucerons sont observés en secteurs précoces.

Evaluation du risque

Période d'évolutions en cours. Surveillez vos parcelles pour détecter les éclosions.

• Hoplocampe du poirier (*Hoplocampa brevis*)

L'hoplocampe est un ravageur occasionnel.

Eléments de biologie

L'adulte (photo 1) apparaît vers fin mars - début avril. La femelle pond dans les boutons floraux au stade F-F2 (BBCH 61 - 62) ; les éclosions débutent au stade G (BBCH 67). La jeune larve creuse une galerie sous-épidermique sur le pourtour du jeune fruit, à la base des sépales qui se flétrissent puis se dirige vers le centre du fruit et ronge les pépins (attaque primaire). Elle sort du fruit près des pétales et se porte sur un autre fruit (attaque secondaire : photo 2). Les fruits attaqués présentent une perforation noirâtre d'où s'écoulent des déjections foncées ; ils chutent prématurément.

La présence de ce ravageur peut être suivie par la mise en place de pièges chromatiques blancs (photo 3) dès à présent. Afin de réduire les populations pour l'année suivante, les jeunes fruits attaqués devront être détruits.



Adulte hoplocampe



Attaque secondaire sur fruit



Piège chromatique

(Crédit Photos 1 et 2 : INRA - Photo 3 : FREDON NPC)

Evaluation du risque

Période à risque en cours. Il sera d'autant plus élevé que le vol des adultes sera concordant avec la floraison.

• Feu bactérien

Symptômes

Suite à l'infection par la bactérie *Erwinia amylovora*, les fleurs, les feuilles et les brindilles flétrissent (Photo 1) et se dessèchent. La pointe encore herbacée des jeunes rameaux infectés se recourbe en forme de crosse (Photo 2). Des gouttelettes d'exsudat (Photo 3) sont produites à la surface des tissus infectés.



(Crédit photos : www.agr.gc.ca)

Les conditions d'infection du feu bactérien sont liées à plusieurs facteurs : la présence d'organes réceptifs sur le végétal (fleurs et jeunes pousses), la présence d'inoculum dans l'environnement et des conditions climatiques favorables à la multiplication de la bactérie (Cf. tableau ci-dessous).

Température maximale	Température minimale	Pluie
>à 24°C	-	-
>à 21°C	>à 12°C	-
>à 18°C	>à 10°C	2 mm

Observations du réseau

Aucun symptôme n'a été signalé.

Evaluation du risque

La période actuelle (floraison) est une période de forte sensibilité au feu bactérien. Les conditions climatiques annoncées pour les 8 prochains jours devraient être favorables aux infections.

***Erwinia amylovora*, agent du feu bactérien, est une bactérie contre laquelle la lutte est obligatoire en tout lieu et en tout temps (Cf. arrêté du 31 juillet 2000 modifié).**

Lorsqu'un foyer est décelé, une déclaration obligatoire des parcelles atteintes doit être faite auprès du Service Régional de l'Alimentation de la DRAAF et la maladie impérativement éradiquée.

Les pousses infectées devront être supprimées le plus tôt possible après leur apparition, en les coupant nettement plus bas que la zone nécrosée, et ce afin d'éviter de nouvelles contaminations. Attention, les rameaux se développant après une telle opération sont très réceptifs à la bactérie. Brûler les rameaux atteints et désinfecter les outils de taille.

• Tavelure

Evaluation du risque

Le risque de contamination existe si les conditions d'humectation du feuillage et de températures sont réunies pour permettre aux spores de germer et d'infecter le végétal.

Les abeilles butinent, protégeons les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV 2012 sur les abeilles

1. Dans les situations proches de la floraison des arbres fruitiers et des parcelles légumières, lors de la pleine floraison, ou lorsque d'autres plantes sont en fleurs dans les parcelles (semées sous couvert ou adventices), utiliser un insecticide ou acaricide portant **la mention « abeille », autorisé « pendant la floraison mais toujours en dehors de la présence d'abeilles » et intervenir le soir par température <13°C (et jamais le matin)** lorsque les ouvrières sont dans la ruche ou lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'activité des abeilles, ceci afin de les préserver ainsi que les autres auxiliaires des cultures potentiellement exposés.
2. **Attention, la mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles.** Cette mention « abeille » rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles **mais reste potentiellement dangereux.**
3. **Il est formellement interdit de mélanger pyréthrinoïdes et triazoles ou imidazoles.** Si elles sont utilisées, ces familles de matières actives doivent être appliquées à 24 heures d'intervalle en appliquant l'insecticide pyréthrinoïde en premier.
4. N'intervenir sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, qui sont mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage du produit.
5. **Lors de la pollinisation** (prestation de service), de nombreuses ruches sont en place dans les vergers et les cultures légumières. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines ont un effet toxique pour les abeilles. **Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.**

Pour en savoir plus : téléchargez la plaquette « Les abeilles butinent » et la note nationale BSV « Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les ! » sur les sites Internet partenaires du réseau d'épidémiologie des cultures ou sur www.itsap.asso.fr

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Pommier / Poirier – Edition Zone Limousin sont les suivantes : FREDON Limousin, la Chambre d'agriculture de Corrèze, INVENIO, COOPLIM, LIMDOR, MEYLIM, SICA du Roseix, la Coopérative fruitière de Pompadour, le CFPPA de Saint-Yrieix-La-Perche et l'exploitation du LEGTPA de Brive Voutezac.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française de Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".