

Bulletin de Santé du Végétal

Nouvelle-Aquitaine

Maraîchage



N°13 30/07/2024



Animateur filière

Clarisse BANNERY Jean-Michel LHOTE

ACPEL acpel@acpel.fr

Animateurs délégués

Sylvie SICAIRE CA 16 sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Benoit VOELTZEL - CIA17-79 benoit.voeltzel@cmds.chambagri.fr

Héléna MINET – CIA17-79 helena.minet@cmds.chambagri.fr

Directeur de publication

Luc SERVANT 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 Maraîchage Edition Nord NA N°X du JJ/MM/AA »





Edition Nord Nouvelle-Aquitaine

Départements 16/17/79/86/87

Bulletin disponible sur <u>bsv.na.chambagri.fr</u> et sur le site de la DRAAF <u>draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal</u>

Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT en cliquant sur <u>Formulaire d'abonnement au BSV</u>

Consultez les <u>évènements agro-écologiques</u> près de chez vous!

Ce qu'il faut retenir

Météo

 Les températures ont été stables ces dernières semaines et sont en hausse depuis quelques jours. Les prévisions annoncent un pic de chaleur jusqu'à ce mercredi 31 juillet. Aucun épisode de pluie n'est à prévoir.

Tomate en sol, sous abris froids

- Mildiou: Quelques taches continuent d'être repérées mais la faible hygrométrie et les températures très élevées de ces quelques jours inactivent le champignon.
- Botrytis: Les conditions ne sont plus favorables à son développement.
- Tuta absoluta: Les captures se maintiennent dans le réseau de piégeage. Sur l'ile d'Oléron, un grand nombre de captures a été signalé dans le cadre de piégeage hors réseau.
- Noctuelles: Un grand nombre de captures de Chrysodeixis chalcites a été signalé hors réseau. Seules quelques noctuelles ont été piégées dans le réseau.

Alliacées

- Teigne du poireau : Un site en Charente-Maritime a capturé 2 teignes cette semaine.
- Mouche mineuse : Aucune piqûre de nutrition observée sur les trois secteurs.

Carotte/céleri-rave

- Mouche de la carotte : Les captures restent nulles, le vol n'a toujours pas commencé.
- Septoriose du céleri : Le modèle annonce un risque avec les données météorologiques des secteurs de Trizay, Mansle et Dercé (5^e, 4^e et 4^e cycles enclenchés respectivement).

Autres légumes

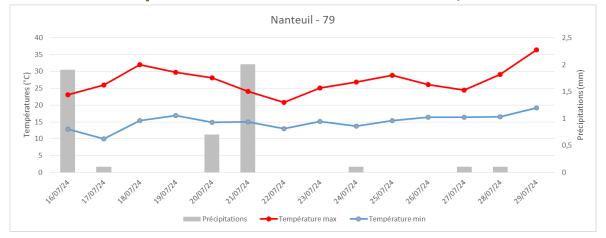
- Botrytis: Les conditions ne sont plus propices à son développement.
- Piéride du chou : Les conditions chaudes sont favorables à ce ravageur.

Notes nationales et informations

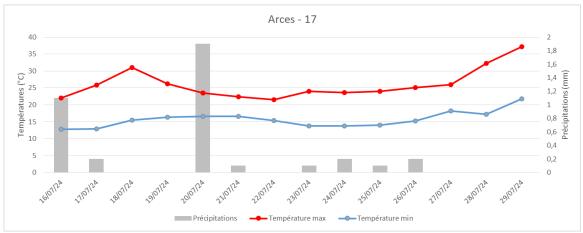
- Lien vers la « <u>dernière mise à jour</u> » de la **liste biocontrôle**.
- Lien vers l'ensemble des notes nationales biodiversité (<u>ICI</u>) et plus spécifiquement :
 - Abeilles sauvages (<u>ICI</u>)
 - Bords de parcelles (ICI)

Situation générale maraîchage

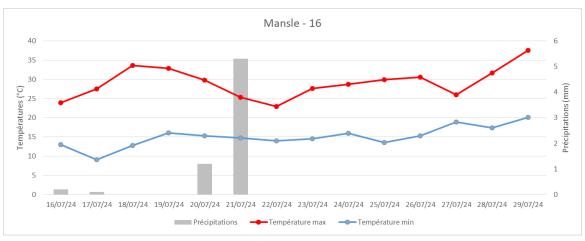
Les conditions climatiques des deux dernières semaines (source : Weather Measures)



Cumul précipitations : 5 mm / T° max : 36,4 °C / T° min : 10,1 °C



Cumul précipitations : 3,9 mm / T°C max : 37,2 °C / T° min : 12,8 °C



Cumul précipitations : 6,8 mm / T°C max : 37,8 °C / T° min : 9,2 °C

En reprenant les données des deux dernières semaines sur les secteurs comparés Poitou et Charentes, en résumé :

- Les températures sont en augmentation et particulièrement élevées depuis le début de cette semaine, dépassant largement les 30°C en journée. Cette situation chaude devrait perdurer encore quelques jours.
- Les précipitations sont quasiment nulles. Il n'est pas annoncé de nouvelles pluies à venir.



Tomate en sol, sous abris froids

Dans le Nord de la Nouvelle-Aquitaine, la production de tomates est présente chez un grand nombre de maraîchers. C'est l'un des produits d'appel des circuits-courts en AB ou en conventionnel. La production en sol sous abris froids est relativement précoce, particulièrement à proximité de la côte Atlantique qui bénéficie de températures clémentes et d'un bon rayonnement.

Mildiou (Phytophthora infestans)

Quelques plants de tomates chez certains producteurs sont encore touchés par le mildiou mais en moindre intensité par rapport aux semaines passées. Les conditions chaudes et sèches inactivent le champignon.

Les facteurs favorables au développement de la maladie :

Pour la sporulation:

- Succession de périodes humides et chaudes
- Températures comprises entre 3 et 30°C (optimum entre 18 et 22°C)
- Journées orageuses

Pour la germination :

- Une durée d'humectation du feuillage de 4 heures (températures optimales entre 8 et 14°C).
- Une évolution si pluie ou humidité relative supérieure à 90% et températures entre 10 et 25°C.

Seules des températures supérieures à 38°C inactivent le champignon.

Évaluation du risque : Avec l'absence de pluies et les températures très élevées, le risque diminue.



Des produits de biocontrôle existent :

Des substances naturelles existent : Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement : Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).

Mesures prophylactiques:

- Choisir les variétés : il s'agit pour l'instant de variétés tolérantes liées à leur bonne vigueur.
- Favoriser l'aération des abris afin de limiter le maintien d'une hygrométrie forte.
- Favoriser des irrigations localisées pour ne pas augmenter l'hygrométrie en fin de journée.
- Pratiquer des effeuillages réguliers pour aérer le bas des plantes sans dépasser le bouquet en récolte.
- Faire des rotations sur 3 à 4 ans sans d'autres solanacées.
- Raisonner la fertilisation azotée.

• Botrytis (Botrytis cinerea)

Les conditions météorologiques chaudes et sèches ne sont pas favorables au développement de ce champignon.

Évaluation du risque : Même si des symptômes sont parfois encore signalés, le risque est faible au vu des conditions.



Des produits de biocontrôle existent :

De substances naturelles existent. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement: Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).



Mesures prophylactiques:

- La gestion du climat de l'abri (compliquée en période fraîche) et la gestion de la fertilisation azotée sont essentielles dans la maîtrise du risque vis-à-vis de cette maladie.
- Limiter les blessures lors des opérations culturales par une taille propre et fine sans hachages.
- Aérer les serres pour limiter l'humidité.
- Effeuiller et entretenir les cultures pour permettre une meilleure aération.
- Éviter les stress et les blessures qui sont des portes d'entrées pour ce champignon.
- Ne pas réaliser les effeuillages ou égourmandage les jours de forte humidité.
- Limiter les aspersions qui favorisent un climat optimal pour le développement du champignon.
- Privilégier l'irrigation au goutte-à-goutte.
- Éliminer les débris et résidus végétaux.

• Mineuse sud-américaine de la tomate (*Tuta absoluta*)

Il y a maintenant une dizaine d'années, la mineuse était uniquement localisée sur la côte, où elle provoquait des dégâts importants, notamment sur les îles de Ré et d'Oléron. Depuis quelques années, l'insecte est aussi bien présent à l'intérieur des terres. Sa présence est encore plus ou moins marquée suivant les secteurs, c'est pourquoi, il est important <u>d'éviter l'installation de l'insecte</u> sur son exploitation, car par la suite, la lutte devient plus complexe.

Observations du réseau:

Ces deux dernières semaines, les captures ont été importantes sur les mêmes sites que les semaines précédentes. La semaine passée, 29 individus ont été piégés sur un site sur l'île d'Oléron et 25 sur un site situé sur le continent en Charente-Maritime. Pour l'ensemble des autres sites, les captures sont faibles voire nulles.

Dans le cadre de suivis techniques, une exploitation qui réalise des piégeages hors réseau sur l'Île d'Oléron a capturé 198, 63 et 69 mineuses sur trois sites respectifs.

Nombre de <i>Tuta absoluta</i> capturées/tunnel/semaine											
Site	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
1											
2	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
3				1	1	0		0			
4				0				0			
5-1										0	
5-2										0	
6-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7				0	0	0	0	0	0	0	0
8	24	3	1	3	18	20	34	15	79	41	29
9-1	0				2	0					
9-2	0					0					
10				0							
11											
12				1	0		0		2		2
13						20					
14						0					0
15-1						0		0			
15-2						0		0			
16					0	0	0			0	
17									0		0
18			3	0	0	16	29	29	18	3	25
19						0	0	0	0	0	0
20				0	0	0	0	0			

Sites 1 à 7 : Charente (16) / Sites 8 à 11 : Ile d'Oléron (17) / Sites 12 à 18 : Charente-Maritime – continent (17) / Sites 19 et 20 : Deux-Sèvres (79)

Évaluation du risque : La pression est très élevée sur le secteur de l'île d'Oléron et nécessite d'être vigilant.

La mise en œuvre d'un ensemble de mesures prophylactiques reste essentielle dans la gestion de ce ravageur. La confusion sexuelle (biocontrôle) empêche l'accouplement dans l'abri et permet donc de réduire les dégâts observés sur les cultures.





Des méthodes alternatives et des produits de biocontrôle existent :

- Piégeage massif (cf. document Ecophytopic, lien ci-dessous).
- Différents auxiliaires sont utilisables : *Macrolophus pygmaeus* (punaise de la famille des miridae) consomme œufs et larves de *Tuta absoluta* ainsi que les aleurodes, *Amblyseius swirskii* (acariens prédateurs) utilisés contre différents ravageurs sont des consommateurs d'œufs de la mineuse sud-américaine. *Trichogramma achaeae* (micro-hyménoptère) peut être utilisé également.
- Confusion sexuelle : diffuse des phéromones dans la serre et empêche l'accouplement.
- « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle »: Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations)

Mesures prophylactiques:

Dans un contexte d'extension du ravageur sur un plus large secteur, il est très important de prendre en compte le maximum de mesures de prophylaxie, car dès que *Tuta absoluta* est « installée », les dégâts peuvent être très conséquents. De nombreuses ressources documentaires « Quelles solutions alternatives pour les ravageurs émergents, cas de *Tuta absoluta* » sont disponibles sur le site Ecophytopic – **ICI**.

Ces mesures préventives concernent les aspects suivants :

- Les rotations avec des cultures non hôtes de *Tuta absoluta* (ex : salade).
- Les interventions pendant l'inter-culture (ex : solarisation).
- Bien préparer le sol afin de réduire le nombre de chrysalides restées dans le sol.
- Eliminer les plantes hôtes dans la serre et aux abords (ex : morelle noire, datura, repousses de tomate).
- Protéger les ouvertures des serres par des filets insect-proof pour empêcher toute pénétration d'insectes.
- Contrôler les plants dès la réception et repiquer uniquement des plants sains.
- Le suivi et l'entretien des pièges de détection à phéromones.
- L'élimination manuelle des premières feuilles touchées.
- L'élimination régulière et la destruction des déchets végétaux et des fruits infestés, en évitant de les stocker à proximité des abris.

Noctuelles (plusieurs espèces)

Depuis quelques années, sur la côte Atlantique mais également à l'intérieur des terres, des dégâts de noctuelles sont observés sur fruits.

En 2024, suivant les sites, les piégeages seront ciblés soit sur une espèce particulière, notamment Chrysodeixis chalcites sur l'Île d'Oléron (noctuelle « quasiment exclusivement piégée » ces dernières années), soit sur différentes espèces potentiellement présentes (Autographa gamma, Lacanobia oleracea, Chrysodeixis chalcites, Spodoptera exigua et Helicoverpa armigera) sur d'autres sites où l'identification des espèces est nécessaire.

Observations du réseau :

Les captures sont en augmentation depuis la semaine dernière. Dans le réseau de piégeage, un site sur l'île d'Oléron a indiqué une capture de 4 noctuelles de l'espèce *Chrysodeixis chalcites*. En Charente-Maritime, sur le continent, un site a capturé un papillon et un autre a indiqué ne pas avoir capturé d'individus.

Dans le cadre de suivis techniques, une exploitation sur l'île d'Oléron qui a posé des pièges sur 3 sites a réalisé des captures respectives de cette même espèce de 26, 23 et 65 individus.

Évaluation du risque : Les captures de *Chrysodeixis chalcites* se sont intensifiées sur l'île d'Oléron. La pression est importante, restez vigilants.



Alliacées

Mouche mineuse (Napomyza gymnostoma)

En production de poireau, en raison des dégâts potentiels, ce parasite est très suivi, surtout en été et en automne.



Rappels des piqures de nutrition (Crédit photos : Benoît VOELTZEL - CIA 17-79)

Observations du réseau:

A ce jour, aucune nouvelle piqûre de nutrition n'a été signalée.

Evaluation du risque : Le risque est faible.

• Teigne (Acrolepiopsis assectella)

La surveillance de cet insecte par capture (capsule de phéromone spécifique sur plaque engluée) est essentielle car les dégâts potentiels sont importants, notamment en maraîchage AB.



Larve de teigne provoquant des dégâts sur poireaux (Crédit photos : Ephytia)

Observations du réseau :

Cette semaine, un site en Charente-Maritime a réalisé une capture de 2 individus. Les autres sites opérationnels n'indiquent aucune capture réalisée cette semaine.

Evaluation du risque : Le nombre de teignes capturées est faible mais le risque est présent.



Carotte et céleri-rave

Mouche de la carotte (Psila rosae)

En raison de la biologie particulière de la mouche de la carotte, la réalisation de piégeages à la parcelle permet d'identifier les périodes à risque.

Observations du réseau:

Les deux semaines passées, aucune capture de mouche de la carotte n'a été réalisée dans les retours de producteurs et dans le relevé effectué dans la vallée de l'Arnoult.

Ces absences de captures indiquent que le vol de la mouche de la carotte n'a pas débuté.

Nombre de <i>Psila rosae</i> capturées/site/semaine												
Site	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
3-1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5												
6												0
7												
8	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
9							0	0	0	0	0	0
10												
11										0	,	

Sites 1 à 4 : Vallée de l'Arnoult (17) / Site 5 : Ouest de Surgères (17) / Site 6 : Nord-Est de Surgères (17) / Site 7 : Marais Poitevin (17) / Site 8 : Nord-Est de Saintes (17) / Sites 9 et 10 : Deux-Sèvres (79) / Site 11 : Saintes (17)

Évaluation du risque : Le vol de la mouche de la carotte n'a pas commencé, à surveiller.

Mesures prophylactiques:

- Poser des filets anti-insectes pour éviter les pontes. Leur positionnement peut être ajusté en fonction du suivi des piégeages (pièges chromatiques).
- Favoriser la biodiversité fonctionnelle car il ne faut pas sous-estimer l'importance de la régulation naturelle par les auxiliaires.
- Pour plus d'informations, se référer aux documents en lien ci-après :
 - Rappel de la biologie de la mouche « le point sur la mouche de la carotte, Ctifl », lien ICI.
 - o Présentation des travaux réalisés en Pays de Loire « protection des cultures de carotte contre la mouche *Psila rosae* (Projet AGREABLE) », lien **ICI**.

Septoriose du céleri (Septoria apiicola)

Les données météo des secteurs de Trizay (17), de Dercé (86) et de Mansle (16) sont utilisées pour les calculs du modèle de prévision des risques Septoriose céleri DGAL/Ctifl SEPTOcel (sur Inoki®). Pour des plantations à partir du 1^{er} avril, les données des cycles du champignon au 30 juillet sont :

Site station	Nombre de cycles	Dates théoriques des prochaines sorties de taches
Trizay (17)	5	Sortie de taches prévues pour le cycle 5 : du 11 août au 12 août
Mansle (16)	4	Sortie de taches prévues pour le cycle 4 : le 11 août
Dercé (86)	4	Sortie de taches prévues pour le cycle 4 : les 12 et 13 août

Prise en compte de 3 cycles sans incidence : le 4e cycle devient à risque.

NB: ce modèle calcule sur les bases de données climatiques débutant le 1er avril (date de plantation retenue), de plus il ne peut pas prendre en compte les irrigations pratiquées à la parcelle. Ainsi, pour des plantations très précoces et/ou dans le cas d'irrigations répétées le risque réel peut être supérieur à la prévision du modèle.



Evaluation du risque : Les contaminations pour le cycle 4 ont eu lieu pour les secteurs de Mansle (16) et Dercé (86). Celles pour le cycle 5 ont aussi eu lieu pour le secteur de Trizay (17). Le risque d'extension (inoculum disponible pour le cycle suivant) ne sera véritablement présent que <u>quelques</u> jours avant les dates de sorties de taches calculées par le modèle. Les conditions sèches et chaudes devraient bloquer le déroulement du cycle.

Sur différents autres légumes

Botrytis

Comme pour la tomate, les conditions chaudes et sèches sont beaucoup moins favorables au développement de ce champignon.

Évaluation du risque : Le risque est moindre au vu des conditions des derniers jours.



Des produits de biocontrôle existent :

De substances naturelles existent. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement: Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).

Mesures prophylactiques:

- La gestion du climat de l'abri (compliquée en période fraîche) et la gestion de la fertilisation azotée sont essentielles dans la maîtrise du risque vis-à-vis de cette maladie.
- Limiter les blessures lors des opérations culturales par une taille propre et fine sans hachages.
- Aérer les serres pour limiter l'humidité.
- Effeuiller et entretenir les cultures pour permettre une meilleure aération.
- Éviter les stress et les blessures qui sont des portes d'entrées pour ce champignon.
- Ne pas réaliser les effeuillages ou égourmandage les jours de forte humidité.
- Limiter les aspersions qui favorisent un climat optimal pour le développement du champignon.
- Privilégier l'irrigation au goutte-à-goutte.
- Éliminer les débris et résidus végétaux.

Doryphores

Les doryphores restent présents sur pomme de terre et aubergines.

Évaluation du risque : La hausse des températures conduit à une accélération du cycle du doryphore. Le risque est présent.

Mesures prophylactiques:

- Réaliser des rotations entre solanacées et céréales pour casser les migrations de l'insecte.
- Détruire les repousses de pomme de terre en sortie d'hiver, ainsi que les solanacées adventices (morelle noire, Datura).
- Eviter de travailler le sol au moment où les larves cherchent à pénétrer dans ce dernier (été).
- Plus d'informations **ICI** (Ephytia).



Des produits de biocontrôle existent :

Des substances naturelles existent : Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement : Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).



• Piéride du chou (Pieris brassicae)

Lors du précédent bulletin, de nombreuses piérides avaient été observées sur choux. Il n'y a pas de nouveaux signalements à l'heure actuelle.

Les dégâts observés sont causés par la consommation des jeunes feuilles du cœur du chou par la chenille, mais également en raison de la présence de déjections.



Larve de piéride du chou provoquant des dégâts sur feuille (Crédit photo : Benoît VOELTZEL)

Evaluation du risque : Malgré l'absence de nouvelles observations, le risque reste bien présent.

Pour plus d'informations sur ce ravageur ICI (Ephytia).

• Acariens (*Tetranychus spp.*)

Il y a deux semaines, des acariens avaient été observés sur aubergines et concombres, où la pression était élevée. A ce jour, aucun nouvel individu n'a été signalé.

Evaluation du risque : Malgré l'absence de nouveaux signalements, le risque est élevé, d'autant plus avec les températures élevées des jours passés et à venir. Il convient de réguler les populations dès l'apparition des premiers foyers.

Plus d'informations sur la biologie de ces ravageurs **ICI** (Ephytia).

Mesures alternatives et prophylactiques :

- Désherber la culture et ses abords.
- Désinfecter le matériel.
- Contrôler la qualité des plants avant plantation.
- Favoriser les prédateurs
- Pratiquer le bassinage pour augmenter l'hygrométrie et perturber les conditions de vie du bioagresseur.



Des produits de biocontrôle existent :

Les punaises de la famille des miridae telles que Macrolophus pygmaeus et *Dicyphus errans*; Des acariens prédateurs phytoséiides tels que *Amblyseius californicus*, *Phytoseiulus persimilis* ou *Amblyseius swirskii*; les coccinellidés du genre *Stethorus* ou *Scymnus*; Les larves de cécidomyies du genre *Feltiella*. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement : **Voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).**



Punaises

Les températures élevées sont propices aux punaises. Celles-ci avaient été repérées et signalées en grand nombre sur aubergines lors du précédent bulletin.

Evaluation du risque : Les conditions chaudes sont favorables à ce bioagresseur, d'où l'intérêt d'une vigilance.

Mesures alternatives et prophylactiques :

- Produire les plants dans un abri insect-proof.
- Protéger les ouvertures des serres par des filets insect-proof pour empêcher toute pénétration d'insectes.
- Contrôler la qualité sanitaire des plants avant et pendant leur introduction dans l'abri.
- Favoriser les ennemis naturels.
- Utiliser des auxiliaires.

Plus d'informations sur ce ravageur (reconnaissance des dégâts, travaux en cours) **ICI** (site Ephytia).



Notes nationales et informations

- Lien vers la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle actualisée : <u>ICI</u>.
- Notes nationales Biodiversité.

Il n'y a pas que l'abeille domestique qui effectue un travail de pollinisation! En plus de nombreux insectes (thrips, syrphes, certains diptères), ils existent de nombreuses espèces d'abeilles sauvages qu'il convient de protéger. Pour cela, il est important de connaître leur biologie.

- Lien vers l'ensemble des notes nationales biodiversité (<u>ICI</u>) et plus spécifiquement :
 - Abeilles sauvages et santé des agroécosystèmes (<u>ICI</u>)
 - Abeilles et pollinisateurs, des auxiliaires à préserver (<u>ICI</u>)
 - Flore des bords de champs et santé des agroécosystèmes (<u>ICI</u>)
 - Oiseaux et santé des agroécosystèmes (<u>ICI</u>)
 - Vers de terre et santé des agroécosystèmes (<u>ICI</u>)



Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Maraîchage / Edition Nord Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes :

CDA 16, CIA 17-79, CDA 86, producteurs en AB (Bio Nouvelle-Aquitaine) et maraîchers diversifiés orientés vers les circuits-courts.

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 du plan Ecophyto piloté 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 ".

