

### BSV BILAN 2015

## PRÉSENTATION DU DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

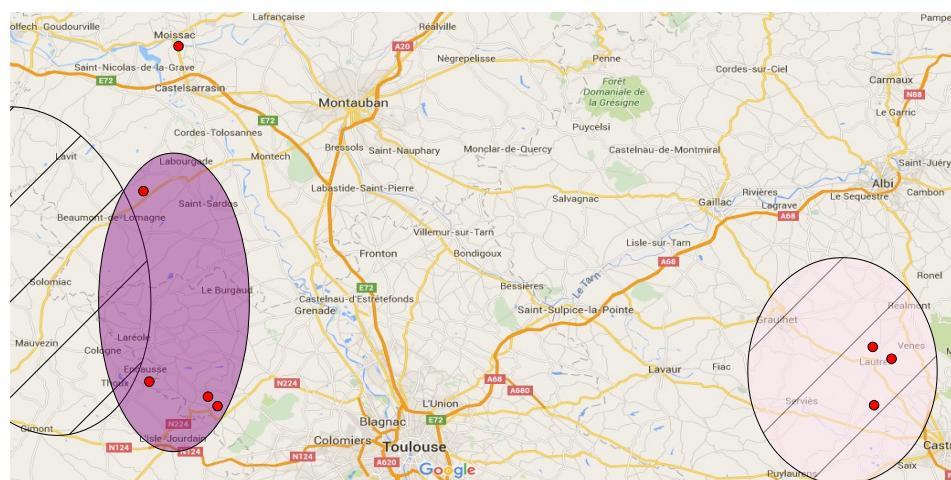
### • Répartition spatiale des parcelles d'observation

Les trois bassins de production de Midi-Pyrénées sont représentés : Cadours, Lautrec, Lomagne, ainsi que les trois aulx : blanc, rose, violet.

Le réseau est constitué de :

- **6 parcelles de référence** situées en Haute-Garonne, Tarn et Tarn-et-Garonne : 1 parcelle pour l'ail blanc, 3 parcelles pour l'ail rose et 2 parcelles pour l'ail violet. Ces parcelles, dites « **fixes** », ont été suivies tout au long de la campagne et ont fait l'objet de plus de 80 observations ;
- **des parcelles dites « flottantes »**, observées ponctuellement au cours de différentes tournées de terrain ;
- **2 parcelles « témoin »** menées en agriculture biologique : la première sur ail violet dans la zone de Cadours, la seconde sur ail rose dans le Lautrecois.

Durant cette campagne, les 13 BSV Ail de la région Midi-Pyrénées ont été édités sur la base de près de 280 observations.



● Parcelle fixe ou témoin

▨ Zone IGP Ail Rose de Lautrec

○ Zone IGP Ail Blanc de Lomagne

● Zone AOC Ail Violet de Cadours

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

## • Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées sur les parcelles du réseau par les conseillers des Chambres d'agriculture du Tarn, de la Haute-Garonne et du Gers, les techniciens de la station régionale d'expérimentation CEFEL, ainsi que les techniciens de la coopérative Alinéa à Lautrec et de l'OP APRM à Moissac.

Elles sont réalisées en respectant le protocole « Surveillance biologique du territoire en Cultures Légumières », protocole harmonisé 2012.

Maladie – ravageur - autre	Fréquence d'observation	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Conservation
<i>Penicillium</i>	Hebdomadaire							
Mouche	Hebdomadaire							
Pourriture blanche	Hebdomadaire							
Thrips	Hebdomadaire							
Rouille	Hebdomadaire							
Café au lait	Hebdomadaire							
Viroses	Hebdomadaire							
Nématodes	Occasionnelle							
Acariens	Occasionnelle							
Teigne du poireau	Occasionnelle							
Stemphylium	Occasionnelle							
Alternaria	Occasionnelle							
Fusariose	Occasionnelle							
Waxy breakdown	Occasionnelle							

Les périodes d'observations des différentes maladies ou ravageurs sont signalées en gris. Pour la majorité des maladies et ravageurs, les observations portent sur 25 plantes par parcelle. Pour les nématodes et les viroses, les observations ont été faites à l'échelle de la parcelle entière. Ponctuellement, des prélèvements ont été réalisés afin de confirmer l'identification du ravageur ou de la maladie en laboratoire. Après récolte, la surveillance a été poursuivie durant la conservation de l'ail.

## CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

### • Bilan climatique et développement de la culture

Le début de l'automne 2014 a été marqué par des conditions climatiques relativement douces et ensoleillées. Les plantations d'ail violet et d'ail blanc se sont déroulées dans de bonnes conditions, même si des sols secs et motteux en Lomagne avaient parfois nécessité des passages d'irrigation. Les plantations d'ail rose dans le Lautrecois, qui se sont échelonnées de début décembre à mi-janvier, avaient elles-aussi bénéficié de bonnes conditions.

Après un début de mois de février marqué par des températures froides et des chutes de neige, le temps est resté frais et humide, et ce jusqu'au mois de mars. Au cours de ces deux mois, un cumul d'environ 153 mm de pluie a été enregistré à Albi, 141 mm à Auch, 102 mm à Montauban et 106 mm à Toulouse. Ces conditions climatiques ont ralenti la pousse des plantes et les cycles évoluaient lentement. Néanmoins, ces conditions ont été favorables à un bon enracinement et à un bon développement. Globalement, les levées ont été régulières et les parcelles étaient homogènes.

Il aura fallu attendre le début du mois d'avril pour que les températures repartent enfin à la hausse. Les températures en milieu de mois étaient même bien supérieures aux normales de saisons, avec des maximales atteignant les 28°C pour la journée du mardi 14 notamment. La pousse de la végétation a alors repris, et les plantes sont entrées en phase de croissance active. Les conditions climatiques ont ensuite été particulièrement ensoleillées, marquées par des températures élevées et plusieurs périodes de « coups de chaud » qui ont nécessité la mise en place de l'irrigation dès mi-mai. Sur parcelles non irriguées, ces fortes chaleurs ont été à l'origine d'un stress des plantes.

La récolte de l'ail violet et rose s'est déroulée dans de bonnes conditions, sous un temps sec et ensoleillé, tout comme pour l'ail blanc même si celle-ci a été interrompue en raison des pluies importantes du début du mois de juin. En effet, entre le 11 et le 16 juin, 70,5 mm de pluie ont été enregistrés à Toulouse, 67 mm à Montauban, 43 mm à Albi et 33 mm à Auch. Localement, de fortes pluies se sont abattues et des cumuls supérieurs à 100 mm ont été enregistrés sur ces quelques jours. Des orages de grêle avaient également été signalés localement, sans pour autant entraîner de dégâts significatifs sur les cultures d'ail.

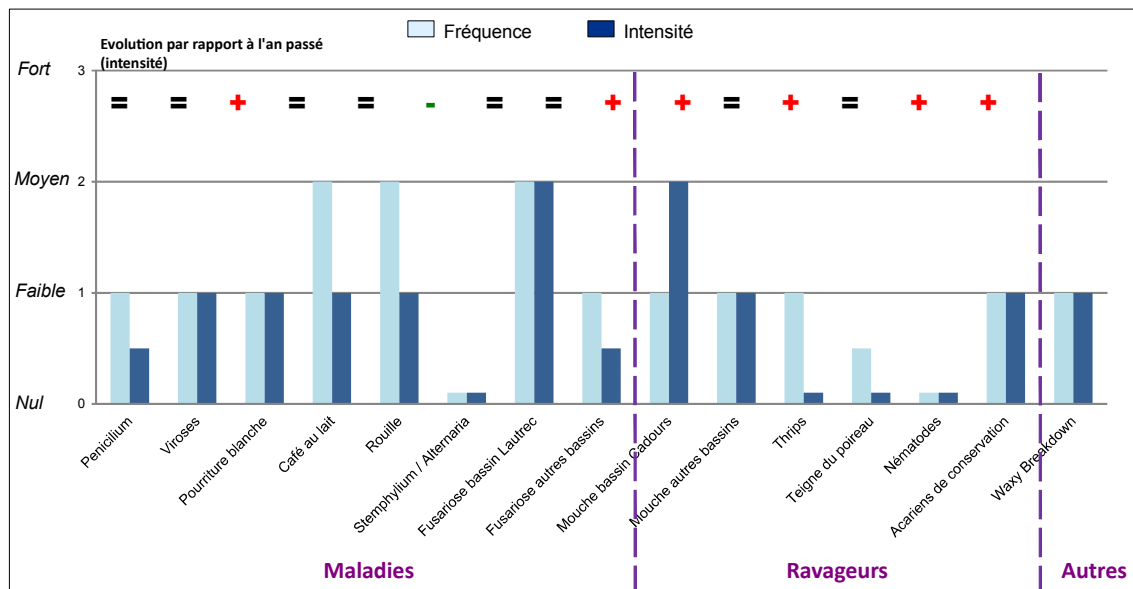
### • Stades phénologiques clés

Bassins de production	Stades phénologiques clés				
	Levée	Stade 3 feuilles	Stade 6 feuilles	Hampe florale	Bulbaison
Ail blanc en Lomagne	Mi-décembre	Fin février	Début avril		Mi-mai / Fin mai
Ail rose dans le Lautrecois	Février	Mi-mars	Fin avril	Fin mai : 50% des hampes visibles	Fin mai / Début juin
de Cadours	Début décembre	Mi - février	Fin mars		Mi-mai / Fin mai

## BILAN SANITAIRE

Fréquence et intensité des attaques de maladies et des ravageurs détectés sur le réseau (niveau d'attaque de nul = 0 à fort = 3). La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque.

### Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés sur la campagne 2014/2015, dans le réseau d'observations



# MALADIES

## • Pourriture verte (*Penicillium*)

La pression *Penicillium* a été très faible au cours de cette campagne : les conditions climatiques ont été peu favorables à son développement, cette maladie appréciant les hivers secs et les sols soufflés.

Seule une attaque de *Penicillium* a été signalée sur une parcelle flottante d'ail rose dans le Lautrecois. Néanmoins, si la présence d'une pourriture bleue/verte des caïeux était bien visible sur cette parcelle, le développement des plantes n'a pas été impacté et les symptômes n'ont pas progressé.



*Pourriture verte sur plant d'ail – Photo CA 81*

## • Pourriture blanche (*Stromafinia cepivora* = *Sclerotium cepivorum*)

La pourriture blanche est une maladie dont l'agent responsable est un champignon, *Sclerotium cepivorum*.

Les premières attaques de pourriture blanche ont été observées à partir de la mi-mai sur l'ensemble des zones de production, en Haute-Garonne, Gers, Tarn et Tarn-et-Garonne.

Les conditions climatiques sèches et ensoleillées du mois de juin ont ensuite été propices à l'expression et l'intensification des symptômes. Les ronds de plantes atteintes se sont fortement desséchés, impactant le rendement des parcelles touchées.



*Rond de pourriture blanche - Photo CA 31*

## • Rouille (*Puccinia allii*)

*Puccinia allii* est le principal agent responsable de la rouille des Allium.

Les conditions climatiques ont été favorables aux premières contaminations dès le début du mois d'avril (température supérieure à 15°C associée à 100% d'humidité pendant 4 heures). Les premières pustules ont été observées mi-avril, marquant le début de la période de risque.

Néanmoins, les symptômes ont ensuite très peu évolué et la maladie est restée bien contenue : seulement quelques plantes isolées au sein des parcelles présentaient des pustules, souvent âgées et localisées sur les feuilles basses. Début mai, la parcelle la plus touchée (parcelle fixe d'ail violet en AB) présentait 10% de plantes atteintes, avec moins de 10 pustules par plante.

C'est seulement à partir de mi-mai, avec le retour de conditions chaudes et humides favorables aux contaminations, que de nouvelles attaques de rouille ont été observées : la majorité des parcelles présentait alors des pustules fraîches et sporulentes. Néanmoins, la situation était assez hétérogène selon les parcelles : les moins touchées présentaient 8% de plantes atteintes (avec en moyenne moins de 10 pustules par plante), contre plus de 80% de plantes atteintes pour les parcelles les plus touchées.



*Pustules de rouille fraîches - Photo CA 81*

### • Café au lait (*Pseudomonas salomonii*)

La maladie du café au lait est causée par une bactérie tellurique, *Pseudomonas salomonii*.

Les conditions climatiques de cette campagne (printemps doux et humide, fortes amplitudes thermiques jour/nuit) ont été globalement favorables au développement de la maladie en culture. Les premiers symptômes de la maladie (lésion ovale de couleur claire sur la gaine foliaire, prolongée par une strie jaune – brune) sont apparus dès le début du mois de mai sur ail rose dans le Tarn et le Tarn-et-Garonne, puis sur ail violet dans la zone de Cadours.

Le nombre de plantes atteintes a ensuite progressivement augmenté, atteignant 7-8% de plantes atteintes sur les parcelles les plus touchées.

L'évolution de la maladie au champ, en une pourriture molle provoquant l'affaissement de la plante et le dégagement d'une odeur caractéristique, a cependant été très peu observée (seules quelques plantes sur l'ensemble des parcelles).

Après la récolte, une décoloration brun-clair des tuniques causée par cette maladie a pu être observée au maximum sur 20% des bulbes d'ail rose. Néanmoins, la maladie s'est exprimée de façon peu intense, n'entraînant pas de dépréciation significative des bulbes.



Café au lait : lésion ovale sur la gaine  
Photo CA 81



Café au lait sur bulbe - Photo  
CA 81

### • Fusariose (*Fusarium sp.*)

La fusariose de l'ail est une maladie tellurique associée à un complexe de champignons du genre *Fusarium*, parmi lesquels *Fusarium oxysporum*, *Fusarium culmorum* et *Fusarium proliferatum*.

Les premiers symptômes de fusariose ont été observés à partir du 10 août sur ail rose dans le Tarn : ramollissement du ou des caïeux atteints, décoloration brune qui se propage petit à petit, développement éventuel d'un mycélium blanc, nécroses.

L'identification de l'agent pathogène, *Fusarium proliferatum*, a été confirmée sur les deux échantillons d'ail rose envoyés pour analyse en laboratoire.

La grande majorité des lots d'ail rose est touchée, à des fréquences et intensités variables (entre 2% et 50% de bulbes atteints pour les lots les plus touchés). Ceci occasionne des pertes commerciales importantes pour les producteurs les plus touchés, la présence d'un seul caïeu atteint entraînant le déclassement du bulbe entier.

Des symptômes de fusariose ont également été signalés sur ail blanc et violet, mais à des fréquences et intensités beaucoup plus faibles.



Symptômes de fusariose - Photo CA 81

### • Viroses

Les premiers symptômes de virose (stries jaune à vert clair le long des feuilles) ont été signalés au cours de la première semaine d'avril sur une parcelle fixe d'ail violet dans la zone de Cadours (entre 20 et 30% de plantes atteintes). D'autres signalement se sont ensuite échelonnés au cours du mois, notamment sur ail rose dans le Tarn et le Tarn-et-Garonne.

Sur ces parcelles, le nombre de plantes atteintes a ensuite peu progressé, mais les symptômes se sont quant à eux intensifiés (jaunissement du feuillage, dessèchement des plantes), pénalisant la croissance des plantes. Dans tous les cas signalés, il s'agissait de plantations avec de la semence de ferme.



Ail virosé et non virosé - Photo CA 31

• **Maladie des taches brunes** (*Stemphylium vesicarium* et *Alternaria porri*)

*Stemphylium vesicarium* et *Alternaria porri* sont deux agents responsables de la maladie des taches brunes. Aucun symptôme de cette maladie n'a été signalé sur l'ensemble des zones d'observation au cours de cette campagne (taches de forme ovale, de couleur brune à violette, sur une zone de feuillage desséchée).

Cette maladie intervenant la plupart du temps en maladie secondaire, les conditions de cette campagne lui ont été peu favorables (peu de dégâts liés à la grêle, pas d'attaques précoces de rouille etc ...).

• **Suie des bulbes** (*Embellisia allii* = *Helminthosporium allii*)

La suie des bulbes est une maladie tellurique provoquée par *Embellisia allii*. Elle se développe durant la conservation de l'ail, provoquant une dépréciation visuelle des tuniques pouvant aller jusqu'au déclassement commercial des bulbes. Les conditions climatiques sèches et ensoleillées à la récolte et au séchage ont été défavorables à cette maladie, appréciant l'humidité, et aucun symptôme n'a été signalé.

## RAVAGEURS

• **Mouches**

Les premiers symptômes liés à des attaques de mouches ont été signalés mi-mars sur l'ensemble des zones de production. En moyenne, moins de 3% de plantes présentaient des symptômes. Cependant, des attaques plus importantes ont été signalées sur ail violet dans la zone de Cadours pénalisant la croissance des plantes ainsi que le rendement : jusqu'à 10% de plantes présentaient des symptômes, entraînant jusqu'à 30% de perte de récolte.

En l'absence d'identification spécifique en laboratoire il est difficile d'établir l'identité précise de la mouche responsable des dégâts (mouche de l'oignon?). Ce diagnostic devra être précisé dans le courant de la prochaine campagne.



*Dégâts de mouches (plante enroulée)*  
Photo CA 81

• **Acariens de conservation** (*Aceria tulipae*)

*Aceria tulipae* est un acarien invisible à l'œil nu pouvant s'attaquer aux alliées (oignon et poireau) et liliacées (tulipes), mais l'ail est son hôte préférentiel.

Des symptômes d'acariens ont été observés dès le début du mois de mai sur quatre parcelles d'ail rose dans le Tarn et sur une parcelle d'ail rose dans le Tarn-et-Garonne : jusqu'à 5% des plantes étaient atteintes. Sur ces 5 parcelles, 3 concernaient de la semence de ferme et 2 de la semence certifiée.

Plusieurs attaques d'acariens (jusqu'à 20% des bulbes atteints) nous ont été signalées ensuite, sur ail rose, en conservation.

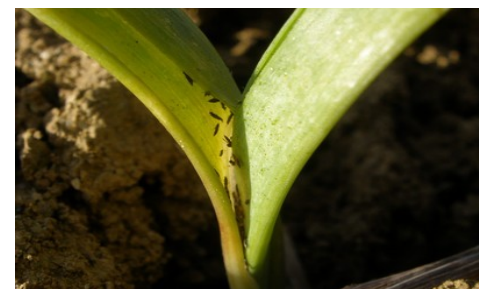


*Symptômes d'acariens en végétation* - Photo CA 81

• **Autres ravageurs**

– **Thrips** : Les thrips sont des insectes de petite taille qui piquent les jeunes feuilles pour en prélever la sève.

Les premiers thrips ont été observés au mois de février dans le Gers, le Tarn et le Tarn-et-Garonne : entre 10 et 60% des plantes présentaient jusqu'à 10 thrips par plante. Les conditions pluvieuses et la présence de goutte d'eau dans le cornet leur ont ensuite été défavorables : une dizaine de jours plus tard, plus aucun thrips n'était signalé. La présence de thrips a ensuite été régulièrement observée au cours de la campagne sans entraîner pour autant l'apparition significative de symptômes.



*Thrips à l'aisselle des feuilles*  
Photo CA 81

– **Teigne du poireau** : La teigne du poireau est un lépidoptère dont les larves se développent au dépens des feuilles d'ail ou d'autres *Allium* (poireaux, oignons).

Des attaques très localisées de teignes ont été observées au début du mois de mai sur plusieurs parcelles d'ail rose dans le Lautrecois (ronds d'une dizaine de plantes touchées). Elles n'ont eu qu'une très faible incidence.

– **Nématode du bulbe** : Le nématode des bulbes n'a pas été observé dans le réseau de parcelles de références ou flottantes. Quelques attaques de larves de taupins sur bulbes ont été observées, mais de manière très marginale.



Attaque de teigne (feuille rongée) - Photo CA 81

## PROBLÈMES D'ORIGINE NON PARASITAIRE

### • Waxy Breakdown ou échaudure cireuse de l'ail

Le Waxy breakdown est un **problème d'ordre physiologique** dont les symptômes sont observés au cours du stockage : aspect translucide et poisseux des caïeux, couleur ambre, forte odeur caractéristique.

Le Waxy Breakdown est lié, entre autres, à une mauvaise assimilation du calcium, induite par des facteurs multiples alors même que cet élément est présent dans le sol.

Des symptômes de Waxy breakdown ont été signalés sur ail rose dans le Lautrecois à partir de mi-août. Sur la plupart des caïeux atteints, des symptômes de fusariose étaient également présents. Une forte hausse des températures au moment de la formation du bulbe pourrait avoir été favorable à l'expression de ces symptômes.



Symptômes de Waxy Breakdown - Photo CA 81

### • Autres

La présence de **pousses axillaires** (communément appelées « **fil**s » ou « **balayettes** ») a été observée en végétation au début du mois de mai, sur ail rose dans le Lautrecois. Ces phénomènes, **purement physiologiques**, sont caractéristiques des printemps frais et tardifs. Ils peuvent également être accentués par une fertilisation azotée excessive.

A la récolte, des **défauts de remplissage du bulbe et d'absence de formation des caïeux** ont également été signalés. Sur certains lots, près de 10% des bulbes étaient touchés. L'origine de ce phénomène est mal connue : des plantations trop tardives ou trop profondes seraient un facteur favorisant, ainsi que des températures fraîches au printemps et une fertilisation azotée excessive.

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

Ce BSV a été préparé par l'animateur filière Ail de la Chambre d'agriculture du Tarn et élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par les conseillers des Chambres d'agriculture de Haute-Garonne, du Tarn et du Gers, le CEFEL et les techniciens de la coopérative ALINEA et de l'OP APRM.

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 Midi-Pyrénées 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.