

ACTUALITÉS

Bilan climatique

Bilan Colza

Bilan Céréales à Paille

Bilan Maïs

Bilan Protéagineux

Bilan Tournesol

Bilan Adventices

Devenez observateur !

Pour améliorer l'analyse de la situation sanitaire dans la région, nous recherchons des agriculteurs ou des techniciens souhaitant devenir observateurs. Vous souhaitez contribuer au BSV ? N'hésitez pas à contacter vos animatrices :

bsv-gc@pl.chambagri.fr

Accéder au
site de la
Surveillance
Biologique du
Territoire en
clicquant [ici](#)

BILAN CLIMATIQUE

Sur la période septembre 2018 à août 2019, les précipitations ont été déficitaires sur la région : de 80mm (Le Lude – 72) à 230mm (Saint Aubin de Luigné – 49) de déficit hydrique. Les températures ont été plus chaudes que la moyenne saisonnière sauf en novembre, janvier et mai où elles étaient proches des moyennes enregistrées pour ces mois-là.

• Automne—Hiver

Les températures de la fin d'année ont été supérieures aux moyennes saisonnières. Le mois de septembre 2018 a été particulièrement doux (températures maximales moyennes 1 à 3 degrés au-dessus de la moyenne pour un mois de septembre) et très peu arrosé (moins de 20mm). En octobre et novembre les températures sont restées légèrement supérieures aux moyennes et le mois de décembre a même été particulièrement doux. Les précipitations ont été déficitaires en septembre et octobre. Puis en novembre et décembre, elles ont été plus importantes que la moyenne sans pour autant compenser le déficit enregistré en septembre-octobre.

• Sortie hiver—Printemps

Après un mois de janvier dans la moyenne, le mois de février a été particulièrement doux, principalement après le 20 du mois avec une semaine où les températures de l'après-midi ont frôlé voire dépassé les 20°C. Aux mois de mars et avril, les températures sont restées supérieures aux moyennes. Elles ont été plus fraîches que la normale durant le mois de mai. Puis, les températures ont ensuite été plus élevées que la moyenne durant tout l'été avec des vagues de canicule.

La sécheresse a touché l'ensemble de la région avec des pluies déficitaires en janvier et février puis en avril et mai. En mars, les précipitations ont été proches de la normale. A partir de la fin juin et jusqu'à début août, les précipitations ont été très insuffisantes et accompagnées de températures très élevées (deux périodes de canicule). Les cultures en particulier de maïs ont souffert de la sécheresse.

ABONNEMENT BSV

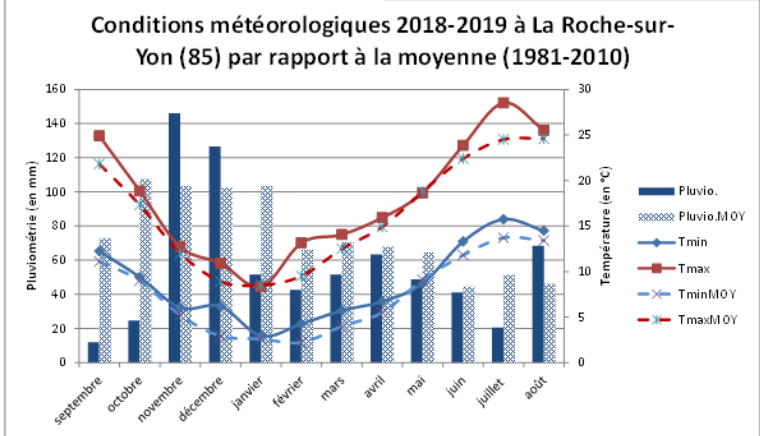
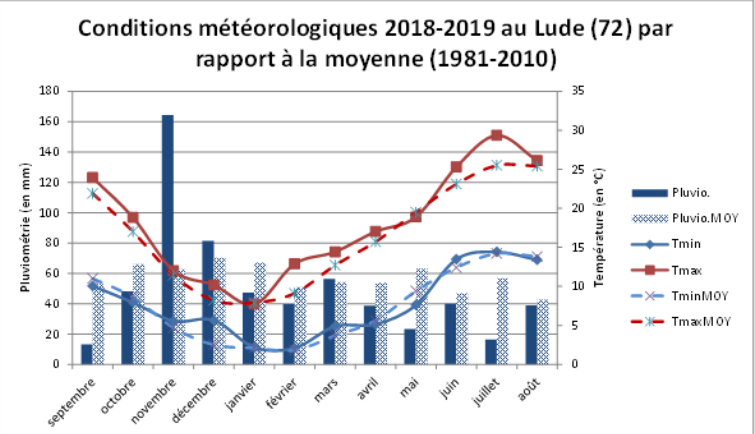
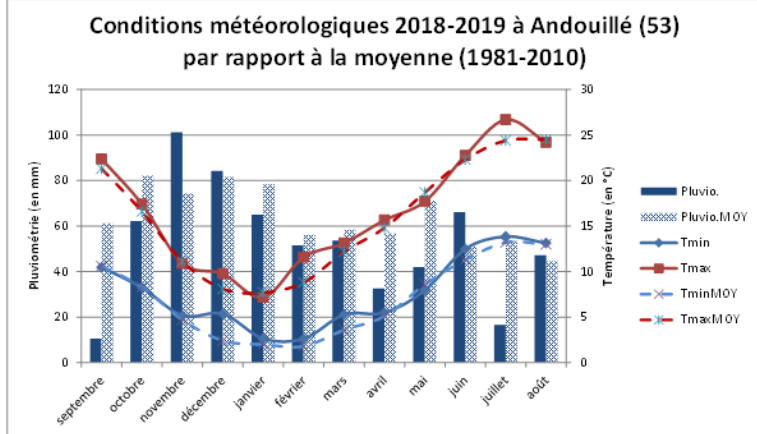
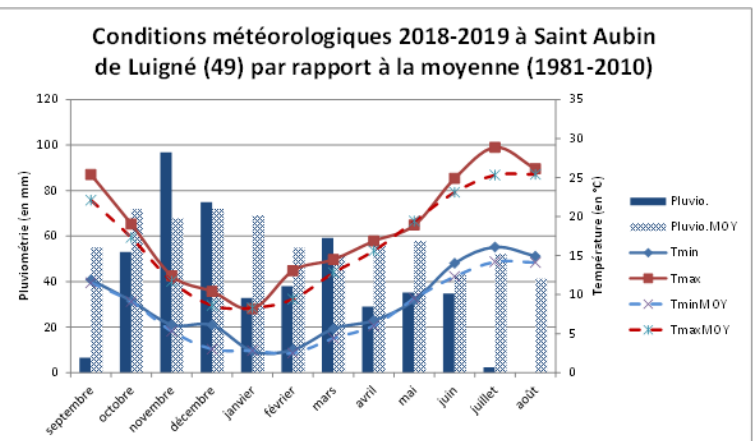
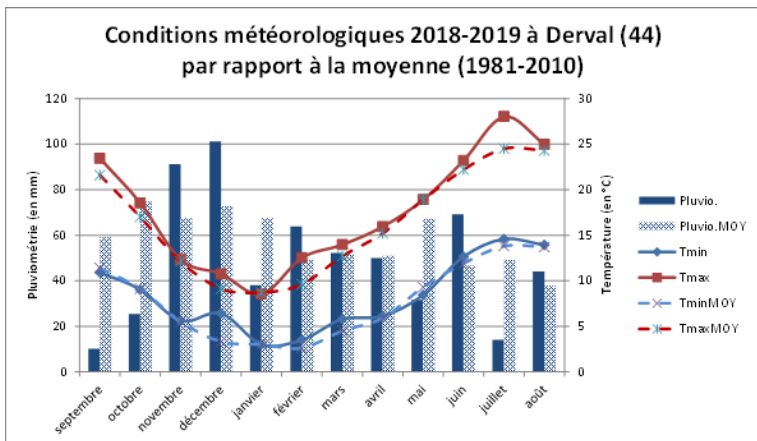
Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
- www.polleniz.fr

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv/>

• **Bilan climatique : graphiques**

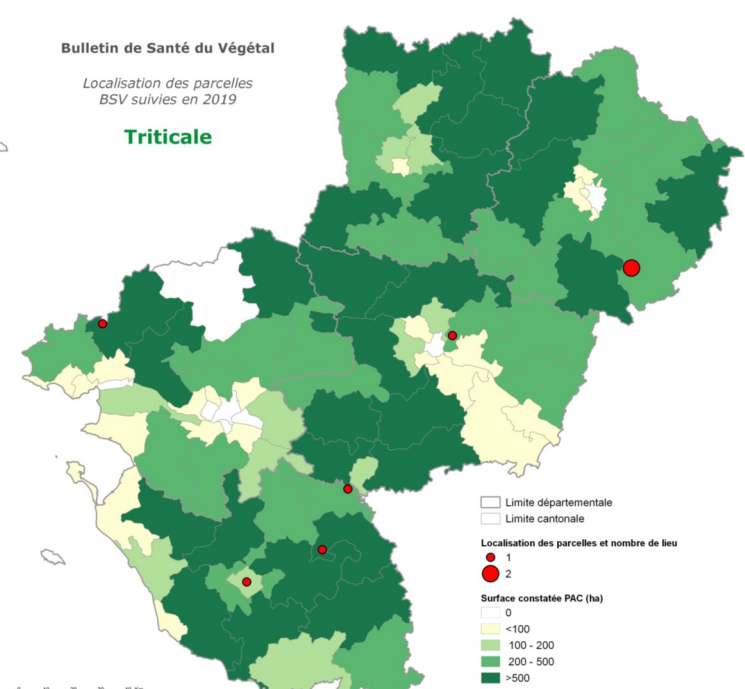
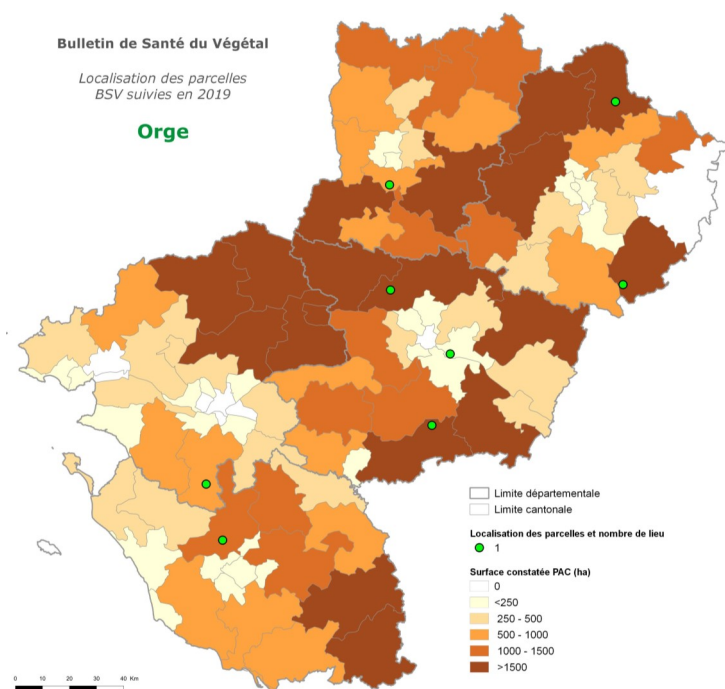
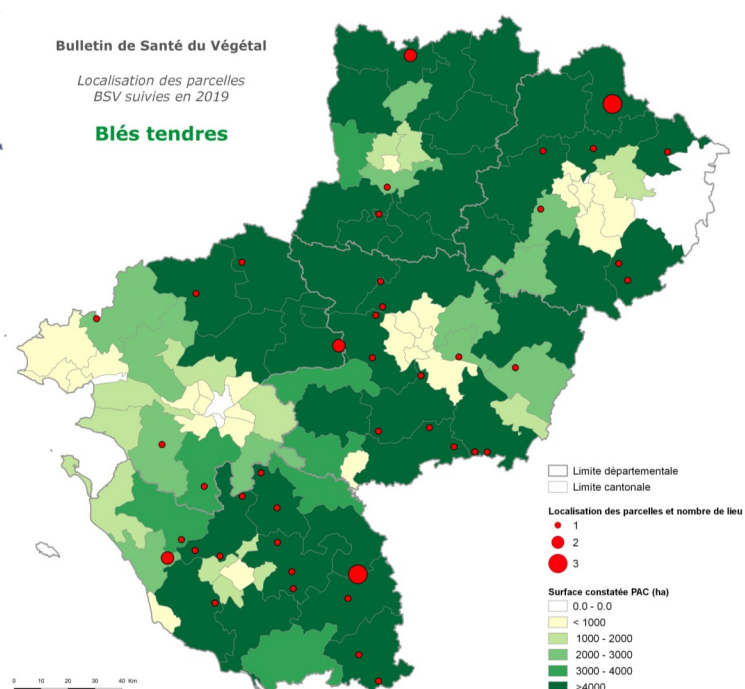
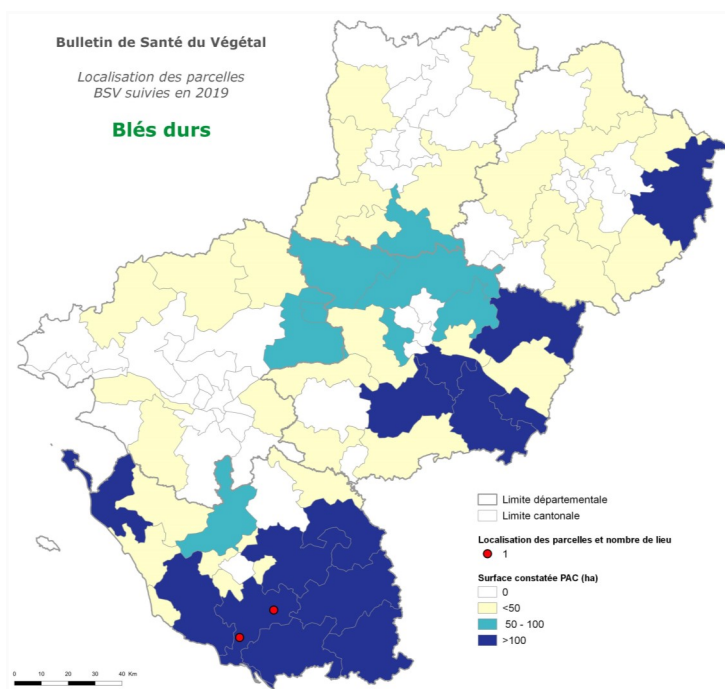


CÉRÉALES À PAILLE

• Réseau d'observation

49 parcelles de blé tendre, 2 parcelles de blé dur, 8 parcelles d'orge et 7 parcelles de triticale ont été suivies dans le réseau durant la campagne 2018-2019.

Les principales variétés de blé tendre suivies sont : Cellule, Fructidor, LG Absalon, Oregrain, Alixan, RGT Cesario, Advisor, Arezzo, Pireneo, Complice, Apache, Descartes et Scenario.



CÉRÉALES À PAILLE (SUITE)

• Évolution des stades

Les blés tendres du réseau ont été semés entre les 15 octobre et 16 novembre et les blés durs entre le 5 et le 16 novembre. Les triticales ont été semés entre les 20 octobre et 20 novembre. La majorité des parcelles est en cours de **germination** ou de **levée** début novembre et les parcelles les plus avancées sont alors au stade **2-3 feuilles**. Les premières parcelles commencent à taller fin novembre début décembre.

En sortie d'hiver, certaines parcelles souffrent des excès d'eau et des jaunissements de feuilles sont observés. Les parcelles sont à **mi-tallage**. La dernière semaine de février très douce a accéléré le développement des céréales. Les premières parcelles (semis entre le 18/10 et le 05/11) atteignent le stade **épi 1cm** début mars et mi-mars c'est le cas de la majorité des parcelles du réseau. Mi-avril, la plupart des parcelles a atteint le stade **2 nœuds**. L'**épiaison** débute fin avril pour les parcelles les plus précoces. Plus de 50% des parcelles ont alors atteint ou dépassé le stade dernière feuille étalée. La **floraison** s'étale de mi-mai à début juin. Les précipitations de début juin ont provoqué de la verse dans certaines parcelles.

• Ravageurs à l'automne

Limaces

Les conditions climatiques plutôt sèches à l'automne ont été globalement défavorables aux limaces. La pression est restée faible. Elles sont majoritairement présentes dans les parcelles non labourées ou en semis direct.

Semaine du	Nombre de limaces/m ² sur les parcelles touchées	Nombre de parcelles touchées
23/10	13	1
30/10	0	0
06/11	2	1
13/11	1 à 12	7/17
20/11	2 à 12	8/30
04/12	1 à 7	11/25
11/12	1 à 19	10/20

Les dégâts sont restés faibles : en moyenne 8% des plantes sont touchées sur les parcelles du réseau où des dégâts sont signalés.

Pucerons

Les températures douces sont favorables à la présence de pucerons à l'automne. La pression a été modérée.

Semaine	% de parcelles avec présence (nb/parcelles totales renseignées)	% de plantes porteuses	Nb de parcelles dépassant le seuil indicatif de risque
30/10	37.5% (3/8)	2 à 8%	0
06/11	30.7% (8/26)	1 à 70%	4
13/11	33% (7/21)	1 à 20%	2
20/11	22.5% (7/31)	0,5 à 8%	0
27/11	22.5% (7/31)	0,5 à 8%	0
04/12	3.4% (1/29)	1%	0
11/12	9.3% (3/32)	1 à 2%	0

Les pucerons sont cependant restés présents tardivement en décembre dans certaines parcelles. Des **foyers de JNO** sont observés au printemps, principalement en bordure de parcelle dans les zones abritées et plus largement sur certaines parcelles .

• Ravageurs à l'automne

Cicadelles

Des cicadelles *Psammotettix alienus* ont été observées en Vendée à la mi-novembre, en particulier sur variété PIRENEO (blé tendre). Une parcelle présente des symptômes de la **maladie des pieds chétifs** transmise par ces cicadelles à l'automne.

• Ravageurs au printemps

En sortie d'hiver, de rares dégâts de mouches grises sont observés dans une parcelle de blé tendre dans la Sarthe. Début juin, des attaques éparées de tordeuses sont signalées avec la présence d'épis blancs.

Taupin

Les attaques de taupins ont été plus fréquentes que les années passées, particulièrement en sortie hiver (janvier) avec parfois des pertes de pieds. Les dégâts sont signalés principalement en Vendée mais aussi en Mayenne et Sarthe début février.

Mouche géomyze

Des attaques éparées de mouches géomyze ont été signalées dans le réseau. Les dégâts sont encore visibles fin avril.

Criocère des céréales

Fin avril, les premières larves sont observées dans le réseau ainsi que de nombreux œufs. Les criocères ont été largement observés dans le réseau sans incidence sur les cultures.

Pucerons

A partir de la mi-mars, les premiers pucerons du feuillage sont observés sur les céréales. Les auxiliaires sont aussi présents en particulier les coccinelles.

Fin avril, les pucerons du feuillage sont observés sur 6 parcelles du réseau sur 5 à 20% des tiges. Le nombre de parcelles concernées augmente ensuite. Début juin, 11 parcelles sont touchées. Mais le nombre de plantes et d'épis avec présence reste faible (moins de 10%).

La pression est restée plutôt faible avec des comptages qui sont restés sous le seuil indicatif de risque.

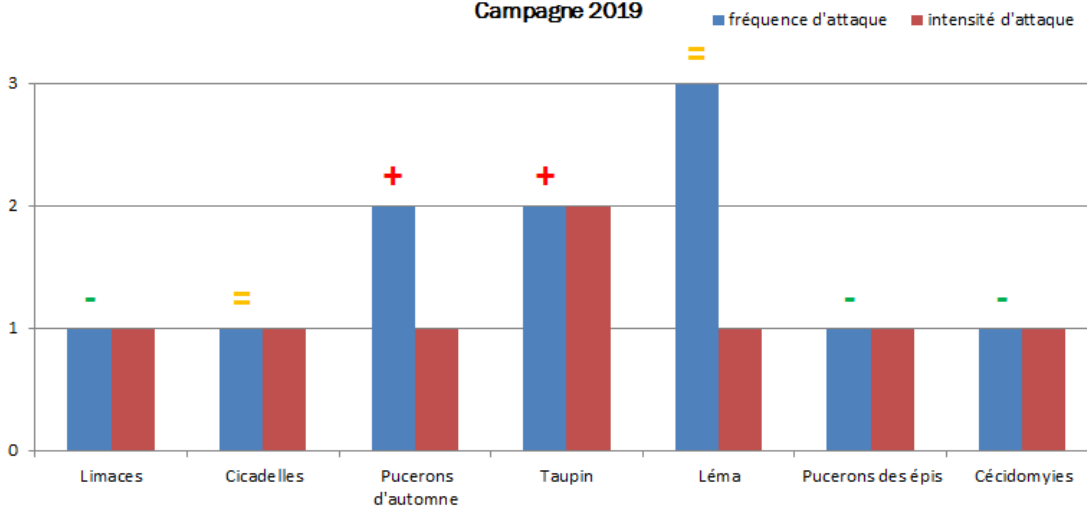
Cécidomyies

Les blés entrent dans la période de risque à la fin avril. Mi-mai, des captures ont lieu dans 3 parcelles du réseau (Vendée et Maine-et-Loire) sur les 10 où un piège était en place.

Mineuses

Quelques galeries de mineuses ont été observées sur feuilles çà et là dans certaines parcelles sans incidence.

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations
Campagne 2019



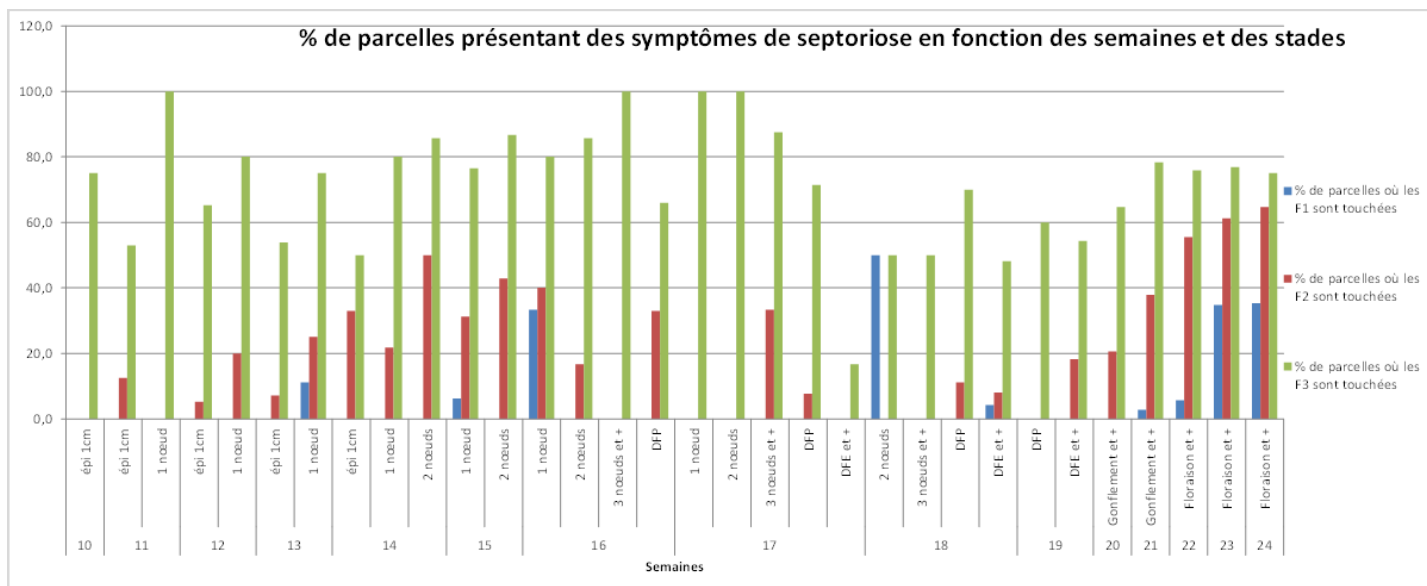
Légende :
Fréquence = régularité des dégâts observés
Intensité = gravité des dégâts observés
Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en oeuvre des différentes stratégies de protection.

• Maladies sur feuilles

En sortie d'hiver, les parcelles sont globalement très saines. De la septoriose est observée dans certains cas sur les plus vieilles feuilles des céréales.

Septoriose



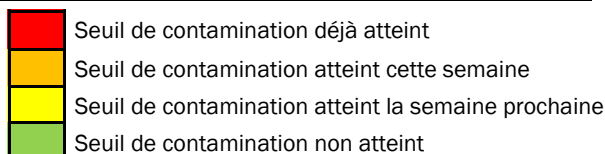
La maladie est dans un premier temps visible uniquement sur les plus vieilles feuilles des céréales. Début mars, elle atteint les F3 et F2 de 3 parcelles au stade épi 1cm et les F3 d'une parcelle à 2 nœuds.

La progression de la maladie a été ralentie du fait de la rareté des précipitations en avril et par les températures fraîches du mois de mai.

Durant la période de sensibilité à la maladie des céréales, le risque septoriose a été analysé grâce aux observations terrain et au modèle Septolis d'ARVALIS. Les variétés choisies pour les cas types étaient Advisor (variété sensible) et Absalon (variété peu sensible) et les dates de semis le 15/10/2018 (semis précoce) et le 25/10/2018 (semis normal). Les modélisations sont synthétisées dans un tableau pour 1 à 2 stations météo par département.

Exemple de tableau synthétisant les sorties du modèle (semaine du 24/04/2019)

Stations météo		Variété peu sensible (Absalon)		Variété sensible (Advisor)	
		Semis précoce	Semis normal	Semis précoce	Semis normal
44	Nantes	Green	Green	Red	Yellow
49	Angers	Green	Green	Red	Yellow
53	Ernée	Green	Green	Orange	Yellow
	Laval	Green	Green	Orange	Yellow
72	Le Mans	Green	Green	Orange	Yellow
85	La Roche sur Yon	Yellow	Green	Red	Yellow



Helminthosporiose (orge)

Des traces d'helminthosporiose sont observées dès la fin février sur une parcelle du réseau. Fin avril, 5 parcelles d'orge sont touchées en particulier sur les F3 (16% touchées) et les F2 (37% touchées) mais également dans une moindre mesure sur F1 (10% touchées). La pression est restée plutôt faible.

Rhynchosporiose (triticale)

La rhynchosporiose est observée dès la sortie hiver par endroit. 2 parcelles à épi 1cm sont touchées mi-mars sur 5 à 10% des F3 du moment et 5 parcelles à 1 ou 2 nœuds sont atteintes début avril sur 10 à 80% des F3, sur F2 et sur 5% des F1 d'une parcelle. La pression est moyenne à forte sur les variétés sensibles. Les symptômes atteignent parfois la F1.

Oïdium

Les premiers symptômes d'oïdium sont signalés début mars sur 15% des F3 sur 1 parcelle du réseau et hors réseau sur variétés Izalco et Géo. Début avril, 4 parcelles du réseau sont concernées avec 3 à 5% des F3 touchées et 15% des tiges sur 1 parcelle. Les variétés concernées sont des variétés sensibles à peu sensibles à la maladie (Complice, Cellule, Ascott, Oregrain). La maladie est aussi observée sur orge. Le risque vis-à-vis de cette maladie est resté faible.

Rouille jaune

La rouille jaune commence à être visible à la mi-mars en Vendée et dans la Sarthe sur 2 parcelles. Mi-avril, elle est observée sur différentes variétés plus ou moins sensibles dont Descartes (résistante), LG Absalon (assez résistante) Hyfi (très sensible) et Oregrain (sensible).

Rouille brune

La rouille brune est signalée en Vendée sur variété Scénario (assez sensible) dès mi-mars. Puis, la maladie a été observée sur 6 parcelles de blé tendre du réseau (LG Absalon, Cellule, Oregrain), particulièrement en Sarthe et Mayenne. Une parcelle de blé dur et 2 parcelles de triticale du réseau ont également été touchées. Les symptômes sur triticale ont été plus nombreux cette année avec jusqu'à 45% des F3 touchées définitives, 20% des F2 et 15% des F1 sur 1 parcelle.

Rouille naine (orge)

Les symptômes de rouille naine sont restés peu importants durant cette campagne. Ils étaient principalement visibles sur variétés sensibles à peu sensibles.

Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO), Mosaïques (blés durs) et autres viroses

Des symptômes de **JNO** sont visibles en sortie hiver sur certaines parcelles suite à des présences de pucerons plutôt tardives dans l'hiver. Les symptômes les plus importants sont observés en sud Loire-Atlantique, en bordure Atlantique et en Vendée pour des semis plutôt tardifs.

Des symptômes de **mosaïque des stries en fuseaux**, maladie virale transmise par un champignon, sont signalés sur une parcelle en sud Vendée (Marais Poitevin) sur blé dur.

Des symptômes de **maladies des pieds chétifs** transmise par la cicadelle *Psammotettix alienus* sont signalés sur une parcelle du réseau en Vendée et hors réseau en Mayenne et Vendée.

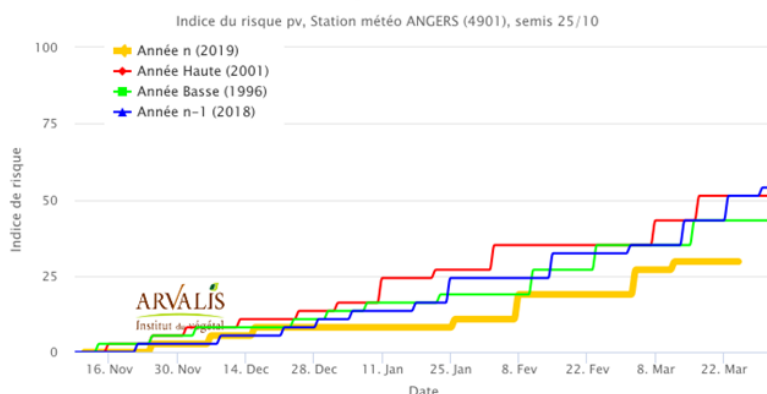
Maladies du pied

Piétin verse

Les pluies de novembre et décembre ont favorisé les premières contaminations. Mi-mars, des symptômes de piétin verse sont signalés sur 5% des plantes sur plusieurs parcelles en Vendée dans le réseau et en dehors. Début avril, 6 parcelles sont touchées sur 3 à 40% des plantes. Au final, le risque piétin verse est resté faible à modéré.

Pour compléter l'analyse piétin verse, le modèle TOP d'ARVALIS a été utilisé. Les graphiques représentant l'indice de risque sont réalisés pour les stations d'Angers, Le Mans, Nantes, Laval et La Roche-sur-Yon pour 2 dates de semis (25/10 et 10/11). Les contaminations primaires à l'automne étaient peu nombreuses en particulier dans le cas de semis normaux. Les contaminations sont restées faibles en sortie d'hiver : en dessous ou proche de ce qui est observé en année basse et bien en dessous des contaminations de l'an passé. Le déficit de pluviométrie entre janvier et mars a été défavorable aux nouvelles contaminations et à l'expansion de la maladie.

Graphe épidémiologique issu du modèle TOP



Exemple de courbes obtenues avec le modèle TOP pour la station d'Angers

Rhizoctone

Début avril, 3 parcelles sont touchées par le rhizoctone sur 5 à 65% des plantes. Au final, les symptômes ont été visibles sur 10 parcelles de blé tendre (majoritairement situées en Vendée) sur 1 à 65% des plantes .

Fusariose de la tige

La fusariose sur tige est observée sur 2 parcelles sur 5% des plantes au début du mois d'avril.

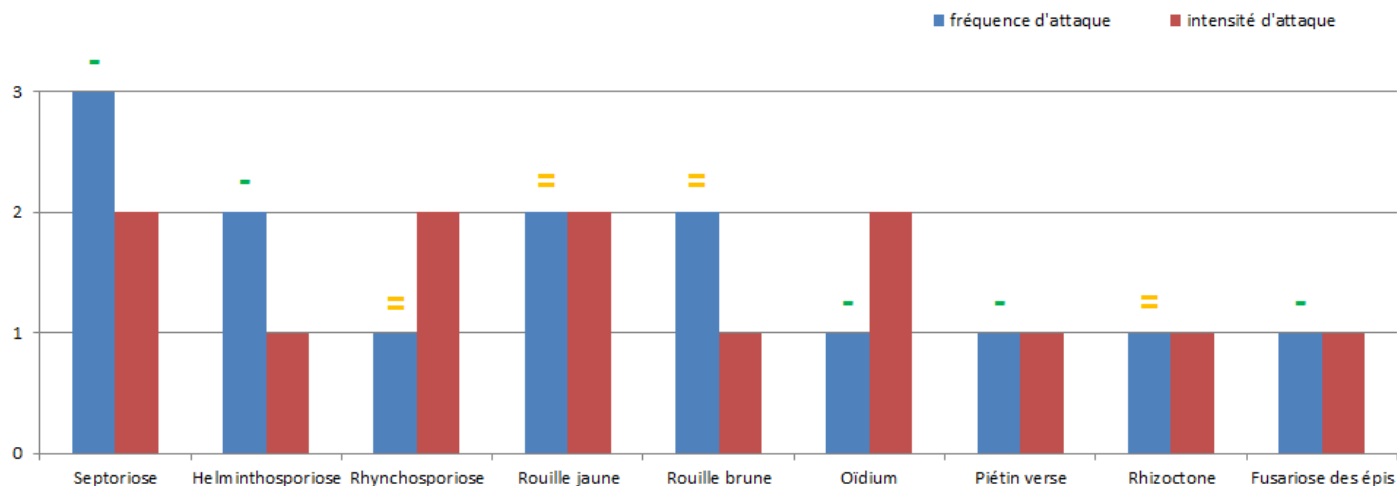
Maladies sur épis

Peu de précipitations ont eu lieu durant la floraison des céréales ce qui a permis de limiter la présence et le développement des maladies sur épis.

Fusariose

Quelques très rares symptômes de fusariose sont observés sur 2 parcelles du réseau en Vendée (moins de 1 épi/ 200 plantes touché). Les conditions ont été peu favorables à la maladie au moment de la floraison et peu de symptômes ont été observés.

**Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations
Campagne 2019**



Légende :
Fréquence = régularité des dégâts observés
Intensité = gravité des dégâts observés
Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

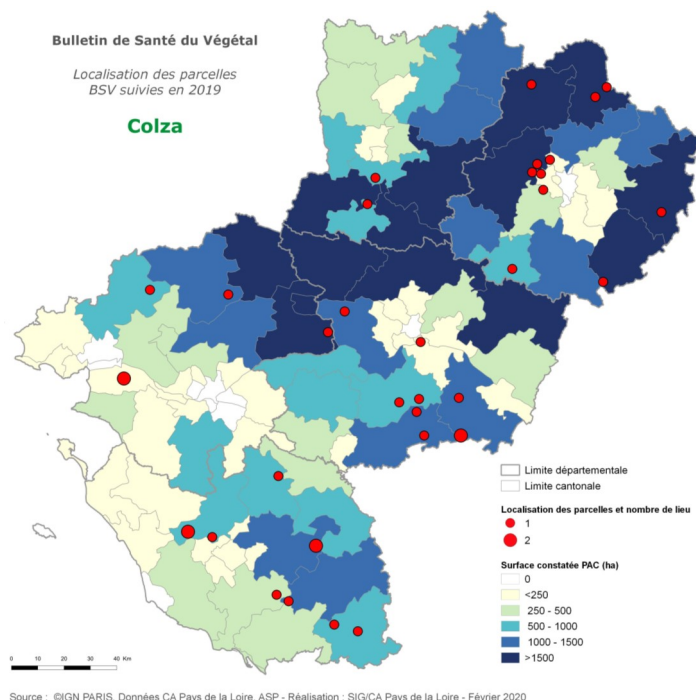
La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en oeuvre des différentes stratégies de protection.

COLZA

• Réseau d'observation

38 parcelles de colza ont été suivies dans le réseau pour la campagne 2018-2019.

La répartition des parcelles entre les départements est présentée sur la carte ci-dessous :



• Évolution des stades

Les premiers semis ont eu lieu entre les 20 et 24 août. Les quelques pluies ont favorisé les **levées** des semis précoces. Au mois de septembre, la sécheresse s'est installée provoquant des levées hétérogènes pour les colzas semés à cette période. Certaines parcelles ont dû être ressemées. Début octobre, la majorité des parcelles a dépassé le stade **4 feuilles** (sortie de la période de risque grosses altises et limaces) mais avec parfois des hétérogénéités intra-parcellaires importantes.

Du fait des températures douces, la **reprise de végétation** (stade C1) est précoce, s'effectuant vers la mi-février. La **floraison** débute ensuite autour de la mi-mars. La **chute des premiers pétales** a lieu à partir de début avril sur les parcelles les plus en avance. En semaine 15 (10 avril), les **siliques sont en cours de formation** sur près de la moitié des parcelles du réseau.

Mi-juin, toutes les parcelles ont atteint le stade **G4** et sur 50% d'entre elles la maturation des grains est en cours.

Pesée entrée hiver moyenne (16 parcelles du réseau) : 1,47kg/m ²

Pesée sortie hiver moyenne (10 parcelles du réseau) : 1,54kg/m ²

• Ravageurs à l'automne hiver

Quelques dégâts d'**oiseaux** ont été visibles sur certaines parcelles au moment des levées. Les cuvettes ont piégé quelques **baris** sur certaines parcelles, sans nuisibilité pour la culture. Des dégâts de **mouche du chou** sont signalés en Sarthe et en Mayenne à la mi-novembre.

Limaces

Au mois de septembre, les conditions sont restées sèches et défavorables à l'activité des limaces. Fin septembre, 3 limaces grises sont piégées dans le réseau à la suite d'un court épisode de pluies mais les conditions sont rapidement redevenues défavorables au ravageur. Aucune capture n'a été faite au mois d'octobre dans le réseau. Les dégâts ont été sans incidence voire inexistantes sur les parcelles.

Petites altises

Les conditions à l'automne ont été particulièrement favorables à l'activité des petites altises qui ont été piégées dans un grand nombre de parcelles à la mi-septembre. Sur une parcelle en Mayenne, 50 individus ont été piégés en une semaine à cette période. A la fin du mois, les captures sont en diminution malgré des conditions encore favorables. Début octobre, les petites altises ne sont plus piégées dans le réseau.

Grosses altises

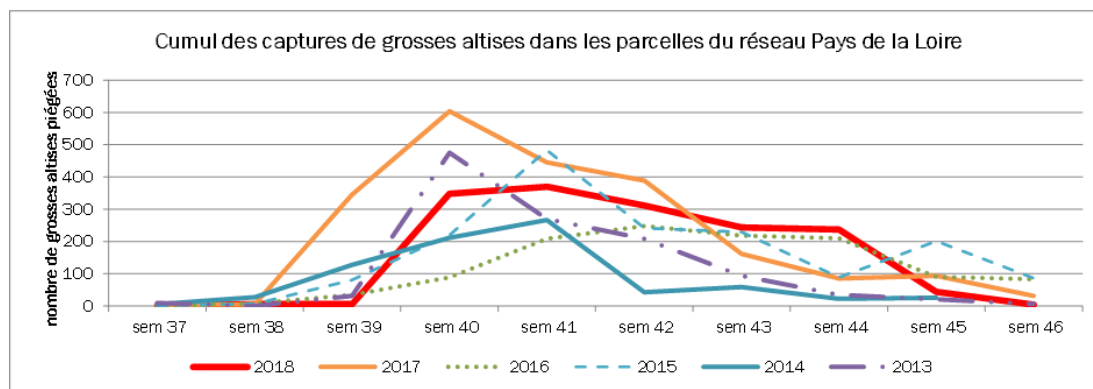
Les conditions du début de l'automne sont favorables aux grosses altises. Des morsures sont visibles sur feuilles dès la mi-septembre et des individus sont piégés dans les cuvettes jaunes de 2 parcelles.

Entre les semaines 39 et 40 (fin septembre-début octobre), une remontée des températures a déclenché le vol des grosses altises (348 altises piégées, 15 pièges positifs/16 relevés). Certains colzas (semis tardifs) sont encore en période de risque.

Le vol s'est poursuivi une grande partie du mois d'octobre. Les grosses altises sont observées sur plantes et les dégâts de morsures ont parfois été très importants. Début novembre, une forte diminution des captures est observée dans le réseau (44 individus piégés). En parallèle, les premières larves de grosses altises sont observées (stades L1 et L2). La pression larvaire est restée globalement faible à modérée à l'automne. Les températures douces de décembre ont favorisé le développement tardif des larves d'altises.

En sortie hiver, les larves d'altises sont bien plus nombreuses qu'au premier comptage (jusqu'à 13/pied) et des ports buissonnants sont signalés en particulier en Vendée.

Les larves d'altises sont apparues tardivement en sortie hiver. La sécheresse de l'automne a pu entraîner des décalages de pontes et l'apparition tardive des larves.



R Résultats d'analyses : La résistance aux pyréthrinoïdes de larves d'altises issues de 5 parcelles du réseau a été étudiée par Terres Inovia (Laboratoire de Grignon). Cette année, la présence d'individus résistants présentant la mutation de type KDR est confirmée. Sur une parcelle de Vendée, la mutation de type « super-KDR » est détectée cette année conférant à la population une résistance encore plus élevée aux insecticides pyréthrinoïdes.

Pucerons

Quelques pucerons verts et pucerons cendrés sont observés dès la mi-septembre dans le réseau. Début octobre, ils sont toujours présents du fait de conditions climatiques favorables et 5 parcelles du réseau dépassent le seuil indicatif de risque. La pression pucerons est restée très élevée avec jusqu'à 100% des plantes atteintes sur certaines parcelles (majoritairement des pucerons verts). Parfois, des dégâts directs dus à la très forte présence de pucerons sont observés sur les colzas et des disparitions de pieds sont observées.

Tenthrède de la rave

Des tenthrèdes adultes sont piégées dans les cuvettes jaunes dès la mi-septembre dans le réseau sur 4 parcelles de Sarthe, Mayenne et Maine-et-Loire. Quelques dégâts de larves sont d'abord observés hors réseau puis début octobre dans le réseau. Au 9 octobre, 7 parcelles du réseau présentent des dégâts sur moins de 15% de la surface foliaire des colzas. Les dégâts ont ensuite peu évolué courant octobre. Les dégâts sont restés localisés mais plus fréquents que l'année passée.

Charançon du bourgeon terminal

47 charançons du bourgeon terminal ont été piégés dans le réseau majoritairement en Sarthe et Maine-et-Loire sur 14 parcelles. Les premières captures sont faites en semaine 42 (mi-octobre). Le pic de vol est atteint en semaine 43.

• Maladies à l'automne hiver

Phoma

A l'automne, des symptômes de phoma sont visibles sur 2 parcelles de Vendée. Ils sont répartis majoritairement sur les plus vieilles feuilles. Aucun symptôme dû au phoma du collet n'est signalé dans le réseau.

Cylindrosporiose

La maladie est observée sur une parcelle du réseau.

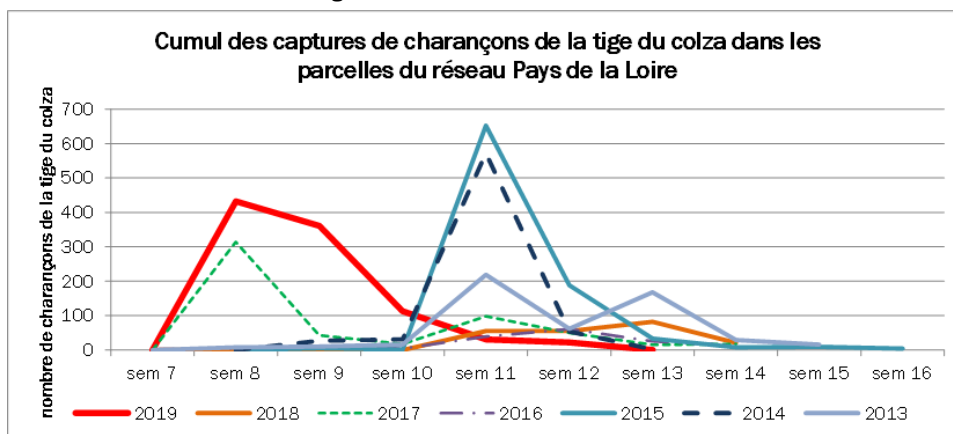
Oïdium

De rares symptômes d'oïdium sont observés fin novembre.

• Ravageurs en sortie hiver et printemps

Charançon de la tige du colza

Le vol du charançon de la tige du colza a débuté mi-février avec un pic de vol qui a eu lieu autour du 20 février. 432 captures sont dénombrées dans le réseau en semaine au 19 février. A partir de début mars, les captures sont moins nombreuses. Les conditions douces ont été très favorables à ce ravageur. Fin mars, des dégâts de charançons sont observés dans 4 parcelles du réseau sur 2 à 15% des plantes avec des piqûres voire des déformations des tiges.



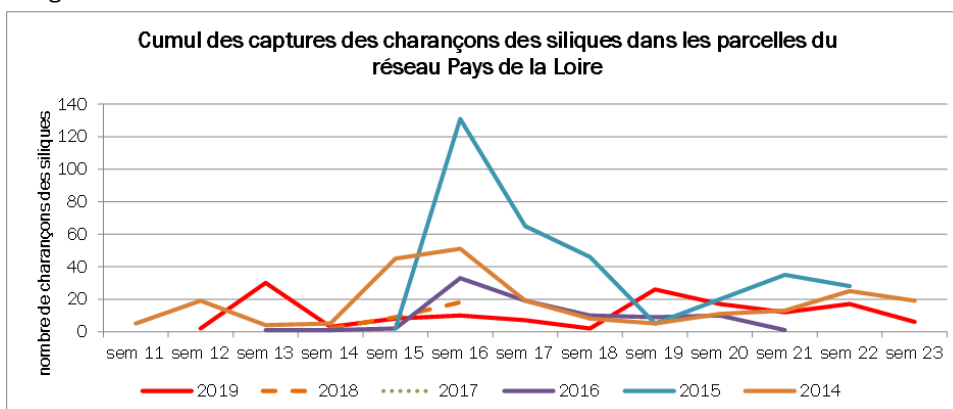
Méligèthes

Du fait d'une semaine de températures particulièrement douces fin février, les méligèthes sont observés précocement à partir de fin février dans la moitié des parcelles du réseau. En moyenne mi-mars, 2,3 individus sont observés par plante sur 10 à 80% des plantes pour les parcelles avec présence. En parallèle, les stades des colzas ont rapidement progressé et seuls les petits colzas peu vigoureux ont souffert des attaques des méligèthes.

Dans certains cas, les attaques de méligèthes ont été importantes provoquant l'avortement des fleurs.

Charançon des siliques

De début avril à mi-mai, des captures de charançons des siliques ont été faites dans 11 parcelles du réseau. Peu d'individus ont été piégés et peu de dégâts ont été signalés.



Larves de cécidomyies

Suite à la présence de charançons des siliques, les premières larves de cécidomyies sont observées à la mi-mai sur 1 parcelle de Maine-et-Loire du réseau dans 5% des siliques. La pression est restée faible.

Pucerons cendrés

Des colonies de pucerons cendrés commencent à être observées début avril dans 3 parcelles du réseau, les cultures sont alors entre les stades F1 et G1. La présence de pucerons reste en dessous du seuil indicatif de risque au mois d'avril. Mi-mai, des colonies de pucerons sont observées sur 6 parcelles du réseau dont une dépasse le seuil indicatif de risque.

Début juin, les pucerons sont toujours observés sur une parcelle (sous le seuil indicatif de risque). Les auxiliaires, en particulier les syrphes, les hyménoptères parasitoïdes et les coccinelles sont très présents. Les conditions climatiques sont favorables aux pucerons mais également aux auxiliaires qui limitent le développement des colonies de ravageurs. La pression est restée faible à moyenne dans le réseau.

Autres ravageurs

Quelques dégâts d'oiseaux ont été observés sur les siliques à la mi-juin.

• Maladies en sortie hiver et printemps

Sclérotinia

Au moment de la chute des pétales, les conditions étaient plutôt favorables au développement de la maladie avec des précipitations faibles mais régulières. Les symptômes de la maladie apparaissent dans le réseau sur 1 parcelle alors au stade G4 fin avril. Début juin, 3 parcelles sont touchées avec des symptômes à la fois sur tiges (5%) et sur feuilles (13%). Les symptômes sont restés faibles à modérés.

Mycosphaerella

Des symptômes de cette maladie sont observés sur une parcelle de colza en Maine-et-Loire à la mi-avril.

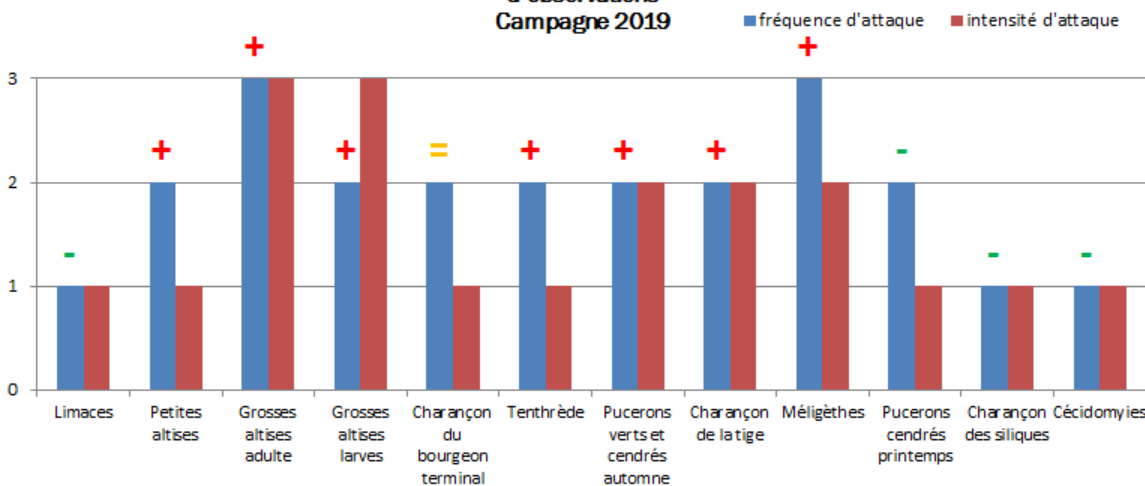
Pseudocercosporiose

Des symptômes sont observés sur 5% des plantes dans 1 parcelle du réseau.

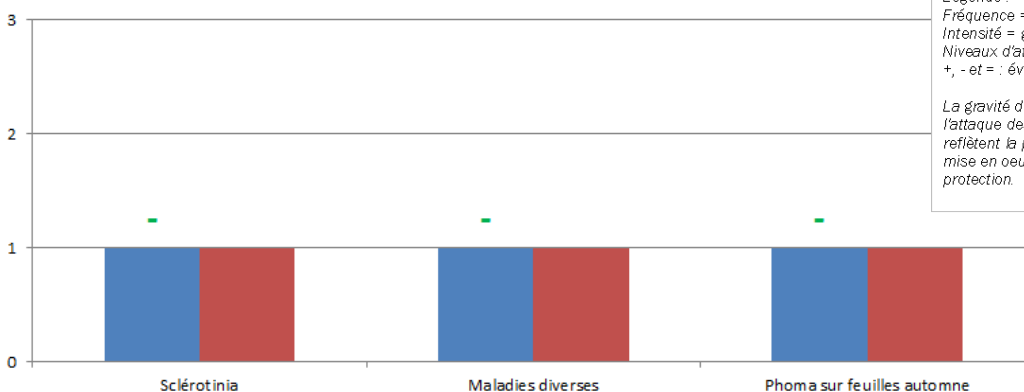
Cylindrosporiose

De la cylindrosporiose est signalée sur 1 parcelle de la Sarthe sur 5% des plantes début avril. Début mai, 2 parcelles sont touchées avec des symptômes peu importants sur 10 à 25% des plantes.

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau
d'observations
Campagne 2019



d'observations
Campagne 2019



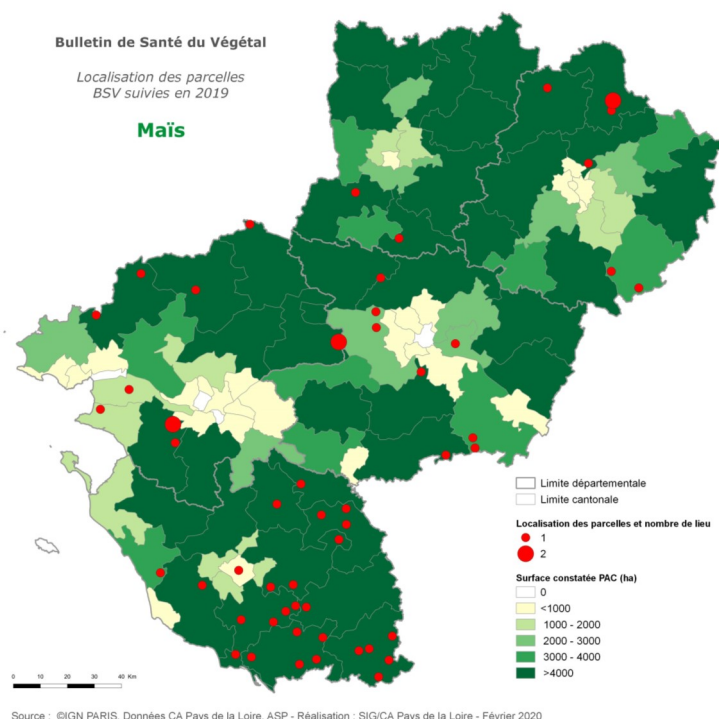
Légende :
Fréquence = régularité des dégâts observés
Intensité = gravité des dégâts observés
Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en oeuvre des différentes stratégies de protection.

Maïs

• Réseau d'observation

55 parcelles de maïs ont été suivies dans le réseau en 2019 dont 17 parcelles où uniquement des pièges foreurs du maïs ont été suivis. La carte ci-dessous présente la localisation des parcelles suivies dans le réseau :



• Evaluation des stades

Les **semis** des maïs ont débuté dans le réseau à la mi-avril. Fin avril, les parcelles les plus en avance arrivent au stade **3 feuilles**. Mi-mai, les stades s'échelonnent de levée à 5 feuilles. A partir de début juillet, suite à une première vague de températures caniculaires, des enroulements de feuilles sont signalés dans plusieurs parcelles du réseau ainsi qu'une sénescence précoce des feuilles les plus basses. La plupart des maïs (non irrigués) ont grandement souffert de la sécheresse durant l'été.

• Ravageurs

Oiseaux

Les dégâts d'oiseaux ont parfois été importants dans le réseau et hors réseau nécessitant dans certains cas des resemis.

Oscinies

Des dégâts du ravageur sont signalés sur 7 parcelles de façon éparse.

Taupin

Des taupins ont été observés sur 10 parcelles du réseau. Hors réseau, certaines parcelles ont dû être ressemées suite à des attaques très importantes. Dans une parcelle du réseau, plus de 20% des maïs présentaient des dégâts dans certaines zones de la parcelle. Dans la majorité des cas, les attaques et dégâts ne concernaient que des plants épars dans les parcelles.

Limaces

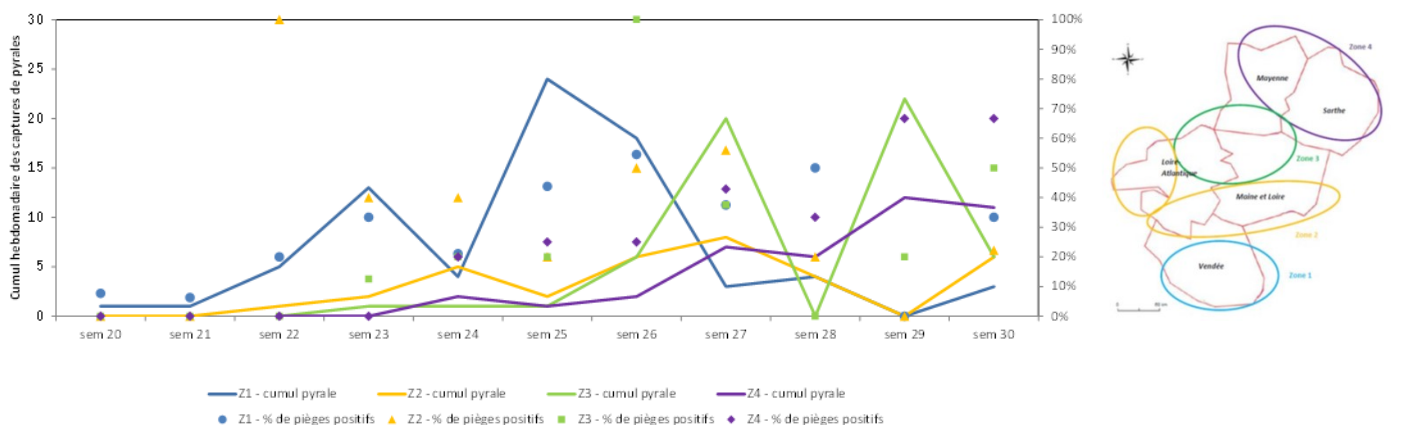
Des dégâts de limaces ont été observés sur 12 parcelles du réseau. Les dégâts sont majoritairement restés faibles. Une parcelle de Vendée (préparation du sol motteuse) a présenté de nombreux dégâts.

Pyrales

Les pyrales sont observées de la semaine 20 (mi-avril) à la semaine 30 (fin juillet, fin des suivis) dans le réseau. Les captures ont débuté en zone 1 (Vendée). Deux vols de pyrales se sont succédés en zones 1 (pics en semaines 23 et 25), 2 (pics en semaines 24 et 27) et 3 (pics en semaines 27 et 29). En zone 4, les pics de vols sont moins visibles. Les températures particulièrement élevées de cet été ont permis le développement de 2 générations de pyrales dans une grande partie de la région.

Des dégâts de larves de pyrales en coup de fusil sont signalés dans le réseau à partir de la mi-juin sur plusieurs parcelles.

Vol de la pyrale Pays de la Loire - pièges phéromones
Réseau SBT-BSV Pays de la Loire 2019



Sésamies

Des sésamies ont été piégées dans le réseau entre les semaines 21 (20 mai) et 32 (début août) sur 22 parcelles. Une dizaine de captures étaient recensées chaque semaine.

Semaine	Nb de sésamies piégées	Nb de parcelles concernées
21	3	2
22	3	2
23	3	3
24	10	10
25	8	6
26	11	5
27	12	7
28	10	4
29	12	2
30	13	6
31	10	5
32	9	1

Héliothis

Cette année, des dégâts dus à la présence d'Héliothis ont été observés sur 1 parcelle de Vendée et le papillon a également été signalé en Mayenne. Les attaques semblent être restées ponctuelles. Ravageur à surveiller pour les années à venir.

Bilan foreurs à l'automne

Au niveau régional, la pression foreurs a été globalement moins importante qu'en 2018. Les dégâts sont moins nombreux et la présence de larves est en moyenne moins élevée que l'an passé. Cependant, dans certaines zones, la pression est importante. Les comptages dans le réseau et hors réseau qui ont été remontés pour alimenter le BSV sont présentés dans le tableau ci-après. En moyenne, les larves de sésamies sont plus nombreuses que les larves de pyrales dans les comptages réalisés.

Bilan foreurs à l'automne (suite)

Maïs - Bilan foreurs données des comptages larvaires

Département	Commune	Moyenne larves/pied	Moyenne Pyrales/pied	Moyenne Sésamies/pied	% pieds touchés
44	La Chapelle Saint Sauveur	2	0	2	35
44	La Chapelle Saint Sauveur	0	0	0	4
44	Marsac-sur-Don	0.32	0.04	0.28	17
44	Saint Michel Chef Chef (non traité)	0	0	0	0
44	Soulvache	1	1	NA	7
49	Bécon-les-Granits (non traité)	1	0.45	0.55	75
49	La Pouèze (non traité)	0.12	0.04	0.04	10
49	Les Verchers-sur-Layon	0.5	0.5	NA	5
49	Loire Authion	0	0	0	4
49	Mazé	0.14	0.1	0.04	NA
49	Mozé-sur-Louet (non traité)	0	0	0	0
49	Saint-Macaire-du-Bois	0.5	0.5	NA	5
53	Saint Fort (non traité)	NA	présence	présence	19
53	Bierné (non traité)	NA	présence	absence	35
53	Le Ham (non traité)	NA	présence	absence	15
53	Saint Aubin du Désert (non traité)	NA	présence	absence	5
53	Saint Fraimbault de Prières (non traité)	NA	présence	absence	55
53	La Baconnière (non traité)	NA	présence	absence	7
53	Saint Denis de Gastines (non traité)	NA	présence	absence	29
53	Vieuvy (non traité)	NA	présence	absence	27
53	Ruillé le Gravelais (trichogrammes)	NA	présence	absence	12
53	Ballots (Coragen)	NA	absence	absence	0
53	Chemazé (Coragen)	NA	présence	absence	18
53	Nuillé sur Vicoin (Coragen)	NA	absence	absence	0
53	Ambrières les Vallées (Coragen)	NA	présence	absence	4
72	Dissay-sous-Courcillon	0	0	0	2
72	La Bosse	0	0	0	0
72	La Quinte	0	0	0	0
72	Monhoudou (trichogrammes)	0.16	0.16	0	16
72	Saint Symphorien	0.1	0.1	0	10
72	Tennie	0.05	0.05	0	10
85	Angles	0.14	0.14	0	NA
85	La Réorthé	0.7	0.05	0.65	NA
85	La Taillée (Cythrine max)	0.4	0	0.4	40
85	Le Boupère	0	0	0	NA
85	Les Landes Génusson	0	0	0	NA
85	Les Landes Génusson	0.05	0.05	0	NA
85	Les Landes Génusson	0.6	0	0.6	NA
85	Les Pineaux	0.7	0.3	0.4	NA
85	Mareuil	1.55	0.6	0.95	NA
85	Mareuil	1.2	0.55	0.65	NA
85	Mouchamps	0.16	0.03	0.13	32
85	Saint Maurice des Noues	0.95	0.45	0.5	NA
85	Saint Maurice le Girard	0.35	0.1	0.25	NA
85	Saint Pierre du chemin	0.75	0.35	0.4	NA
85	Saint-Flaive-des-Loups	0.05	0	0.05	5
85	Saint-Hilaire-le-Vouhis	0.6	0.15	0.45	NA
85	Saint-Vincent-sur-Graon	1	1	NA	25
85	St Malo du Bois	0.1	0.1	0	NA
85	St Malo du Bois	0.05	0	0.05	NA
85	Sud Vendée (plusieurs parcelles)	2.3	0.3	2	NA
85	Thorigny (non traité)	0.76	0.24	0.52	22
85	Thouarsais Bouildroux	0.35	0.1	0.25	NA

Bilan foreurs à l'automne (suite)

Département	Nombre de parcelles où des comptages ont été faits	Moyenne Nb de larves/pied	Moyenne % de pieds attaqués
44	5	0,66	12,6
49	7	0,32	16,5
53	13	NA	17,38
72	6	0,05	6,33
85	22	0,58	24,8

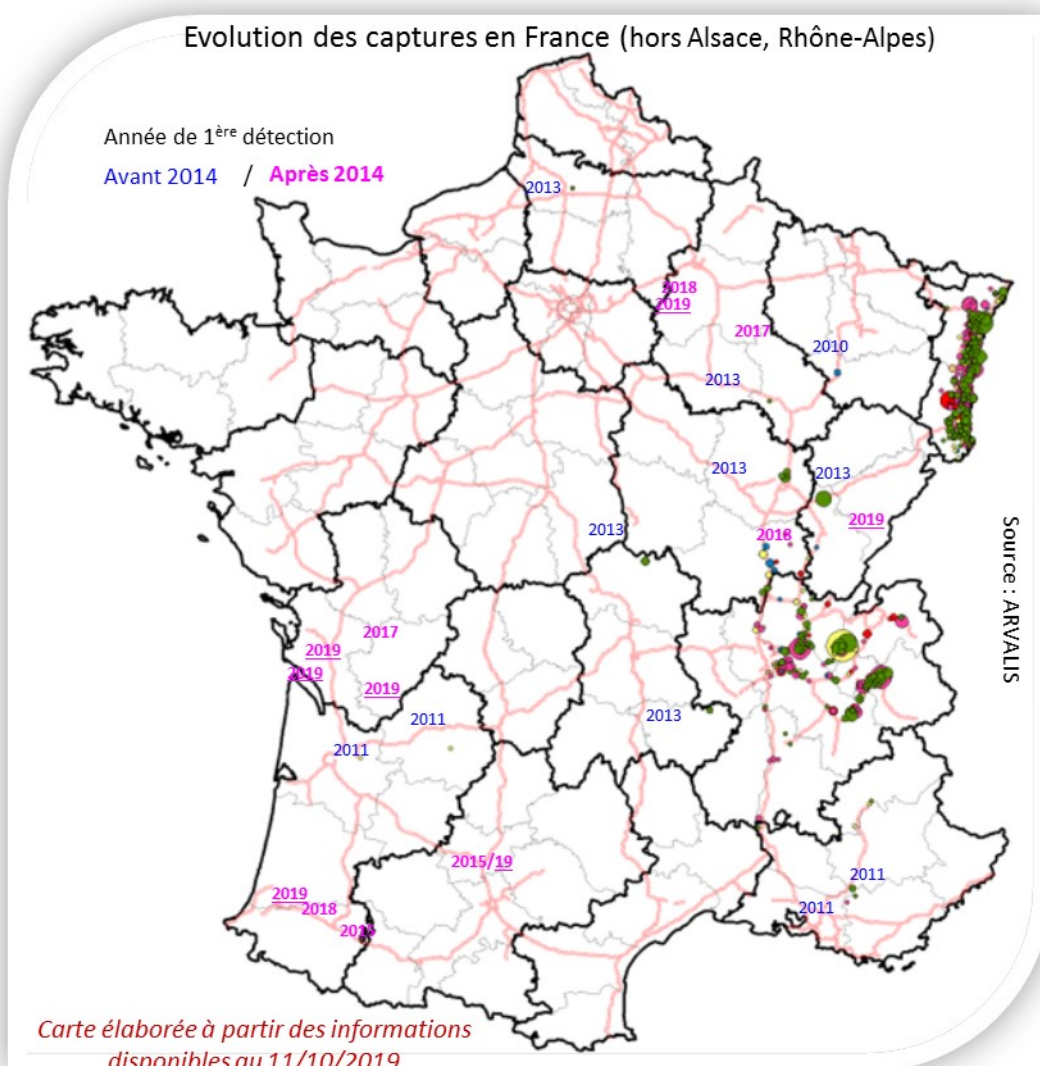


Agriculteur, technicien, vous pouvez devenir observateur et suivre un piège à phéromones pour détecter le vol de la pyrale du maïs. Le suivi d'un piège pyrale du maïs est rapide et à la portée de tous et vous informera sur la présence du ravageur dans votre secteur.

Si vous êtes intéressé, contactez vos animatrices à bsv-gc@pl.chambagri.fr

Chrysomèle des racines du maïs

Des suivis de la chrysomèle des racines du maïs ont été réalisés durant les mois de juillet et août dans 5 parcelles du réseau. Aucune chrysomèle n'a été détectée sur les pièges englués. L'insecte n'a jamais été détecté en Pays de la Loire. La chrysomèle des racines du maïs est présente en Poitou-Charentes depuis 2017. Les populations les plus importantes sont observées en Alsace et Rhône-Alpes.



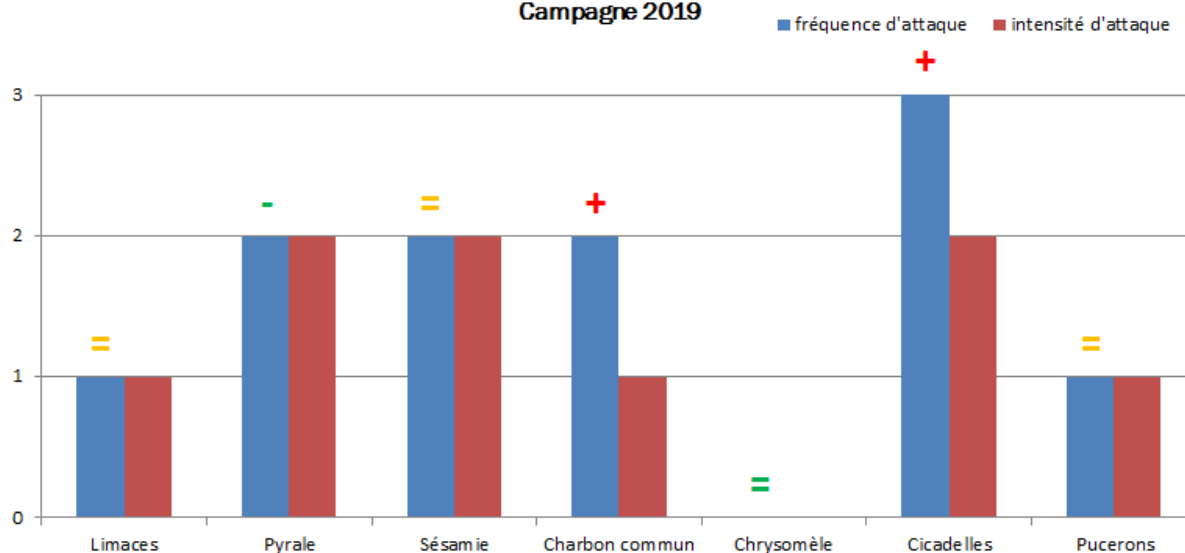
Cicadelle

Les cicadelles ont été très présentes durant la campagne du fait des conditions chaudes voire caniculaires et de l'absence de pluies significatives. Elles sont observées dès mi-juin sur 3 parcelles sur feuilles. Des piqûres sont visibles dans un premier temps sur les feuilles les plus basses sur près d'un tiers des parcelles. Au final, la quasi-totalité des parcelles a été concernée pas des attaques de cicadelles, parfois importantes. Dans certains cas, les ponctuations causées par les cicadelles ont atteint les feuilles au niveau de l'épi, ce qui a pu pénaliser le maïs.

Pucerons

Des pucerons ont été observés à partir de fin mai. Début juin, des *Metopolophium dirhodum* sont observés sur 4 parcelles et des *Sitobion avenae* sur 2 parcelles avec moins de 10 individus/plante alors que le maïs est à 7 feuilles. Mi-juin, sur 2 parcelles de 11 à 50 individus/plante sont comptabilisés. Mi-juillet, une parcelle du réseau dépasse le seuil indicatif de risque. Sur la majorité des parcelles, la pression pucerons a été globalement faible. Des auxiliaires étaient aussi présents et actifs dans les parcelles.

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations
Campagne 2019



Légende :
Fréquence = régularité des dégâts observés
Intensité = gravité des dégâts observés
Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

• Maladies

Du **charbon à Ustilago** a été signalé sur 9 parcelles avec des symptômes en majorité sur les plants en bordure de parcelles. Les symptômes ont été plus nombreux cette année en raison du stress hydrique ayant touché les maïs. La maladie reste sans conséquence pour la plante dans la majorité des cas.

Des symptômes d'**Helminthosporiose fusiforme** sont visibles sur une parcelle du réseau de la Sarthe sur 8% des plantes.

Deux parcelles de Maine-et-Loire sont touchées par le **coup de feu fusarien**.

Tournesol

• Réseau d'observation

9 parcelles de tournesol ont été suivies dans le réseau : 2 en Loire-Atlantique, 2 en Maine-et-Loire, 1 en Mayenne et 4 en Vendée.

• Evaluation des stades

Les **semis** de tournesol se sont étalés de la mi-avril à la mi-mai dans le réseau. Début juin, les stades s'échelonnent de **2 à 6 feuilles** étalées. Fin juin, **l'inflorescence est visible** sur une majorité de parcelles.

• Ravageurs

Limaces

Aucun dégât de limaces n'a été signalé dans les parcelles de tournesol du réseau. Quelques dégâts ont été signalés hors réseau.

Pucerons

Des pucerons noirs de la fève ont été observés sur 3 parcelles du réseau de Vendée et de Maine-et-Loire. Leur présence était plus conséquente en Vendée. Jusqu'à 100% des plantes étaient porteuses d'au moins un puceron.

Des pucerons verts du pêcher sont observés sur 6 parcelles sur 5 à 80% des plantes. Des signes de crispations sont visibles sur 1 parcelle.

Les auxiliaires en particulier les coccinelles sont nombreuses sur les tournesols.

Oiseaux

Des dégâts d'oiseaux sont signalés sur plusieurs parcelles de tournesol. Hors réseau, des parcelles ont dû être ressemées suite à des dégâts trop importants.

• Maladies

Du **phomopsis** est observé sur 1 parcelle de Maine-et-Loire hors réseau mi-juin.

Début juillet, de la **rouille blanche** a été signalée sur une parcelle de Maine-et-Loire sur 15% des plantes et des symptômes de **verticilliose** ont été observés en Vendée sur 5% des plantes d'une parcelle.

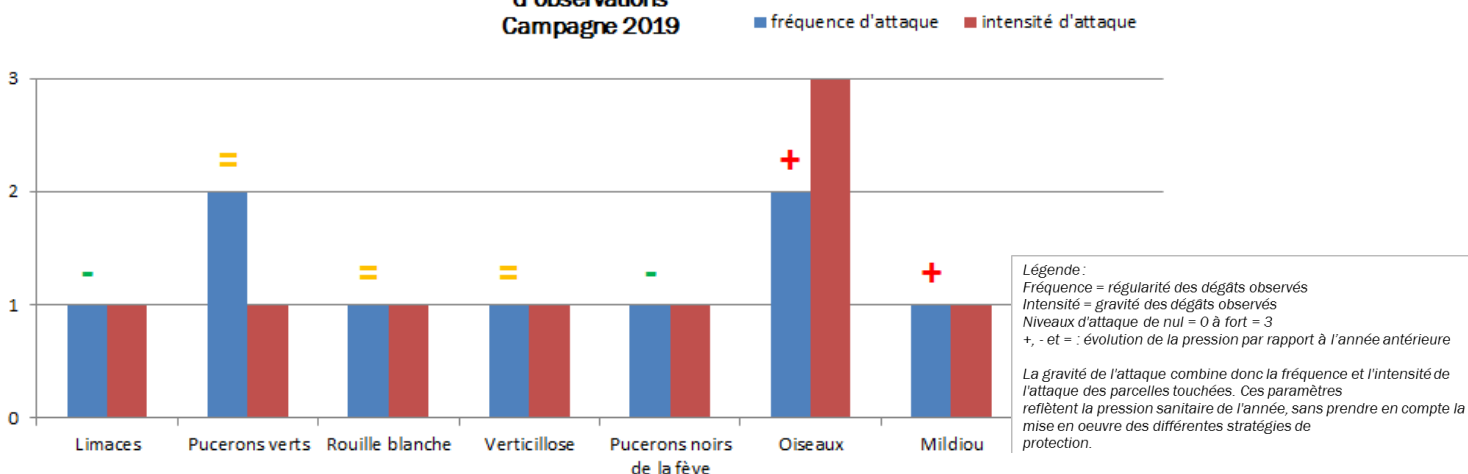
Des symptômes de **mildiou du tournesol** (organisme réglementé) ont été relevés dans plusieurs communes de la région.

* En Vendée : Benet, Saint-Michel-en-l'Herm, Vix, Le Langon et Chaillé-les-Marais.

* En Maine-et-Loire : Louresse-Rochemenier

* En Sarthe : Savigné-sous-le-Lude et Saint-Jean-de-la-Motte

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations
Campagne 2019



P ROTÉAGINEUX

• Réseau d'observation

Le réseau d'observation protéagineux était composé de 5 parcelles pour cette campagne :

2 parcelles de féverole d'hiver, 2 parcelles de pois de printemps, 1 parcelle de pois d'hiver

Ci-dessous sont présentées les observations réalisées dans le réseau et les remontées d'informations hors réseau.

• Evaluation des stades

Début mars, les **féveroles d'hiver** du réseau sont entre les stades 3 pousses latérales et début d'élongation de la tige principale. Mi-mars, les boutons floraux sont formés mais toujours enveloppés par les feuilles. La floraison commence mi-avril. Des gels de fleurs sont signalés sur certaines parcelles de féverole d'hiver. La floraison s'achève début mai. Début juin, 70% des gousses des parcelles du réseau ont atteint leur taille finale. La maturation des gousses débute mi-juin dans le réseau.

A la mi-mars, la grande majorité des **pois protéagineux de printemps** a été semée sur la région. Dans le réseau, les parcelles sont en cours de levée. Mi-avril, les pois sont entre 2 et 4 feuilles. Les boutons floraux sont visibles sur les parcelles à partir de mi-mai. Elles sont en pleine floraison autour du 20 mai.

Fin avril, les parcelles de **pois d'hiver** du réseau commencent à fleurir. Mi-mai, les gousses se développent et mesurent 2 cm. La floraison est terminée à la mi-juin.

• Maladies

Botrytis (féverole)

Du botrytis est observé dès le début du mois de mars dans les parcelles de féverole. Une parcelle est particulièrement touchée à la mi-mars avec 100% des plantes avec symptômes. La maladie reste cantonnée aux feuilles anciennes.

Autres maladies (féverole)

Du **mildiou** est observé à partir de début mars sur les parcelles de féverole d'hiver dans le réseau et hors réseau. Les symptômes sont peu nombreux. De rares symptômes de **anthracnose** sont observés sur une parcelle du réseau à la mi-mars.

Des symptômes de **rouille** sont signalés mi-avril sur une parcelle du réseau en Maine-et-Loire avec 75% des plantes touchées.

Ascochytose (pois)

La maladie n'est pas observée dans le réseau.

• Ravageurs

Sitone (pois de printemps)

Des sitones étaient présents dans les parcelles du réseau de protéagineux d'hiver dès le mois de mars. Ils sont aussi signalés hors réseau sur certaines parcelles de protéagineux de printemps levés à cette période. Sur la parcelle de pois de printemps du réseau, le ravageur n'est signalé qu'à partir de début avril avec 1 à 5 morsures décomptées en moyenne par plante. Les dégâts sont restés peu importants sur la campagne.

Thrips (pois de printemps)

Aucun thrips n'a été observé dans le réseau durant cette campagne. Pas de signalement hors réseau.

Pucerons verts du pois

Les premiers pucerons verts sont observés hors réseau fin avril sur des pois d'hiver en cours de floraison avec 1 à 5 individus par plante. Mi-mai des pucerons verts sont observés sur une parcelle de pois de printemps du réseau (1 individu/plante en moyenne). Des pucerons momifiés ont aussi été relevés dans les parcelles.

Tordeuse du pois

Le suivi de la tordeuse (avec piège à phéromone) a débuté avec le début de la floraison des parcelles de pois. 249 tordeuses ont été piégées sur 4 semaines (39 à 73 individus/semaine) sur l'une des parcelles suivies.

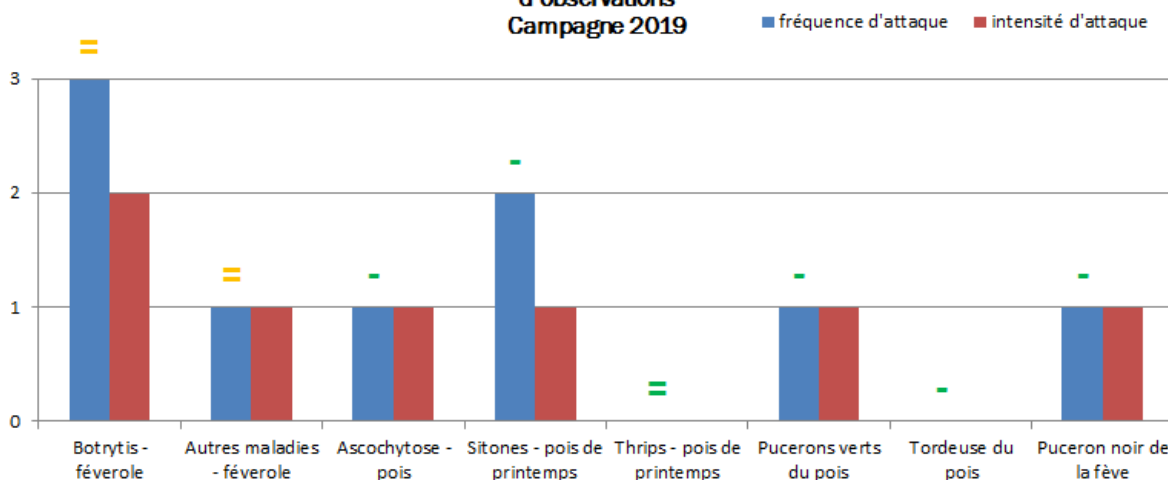
Pucerons noirs de la fève (féverole)

Quelques manchons de pucerons noirs ont été observés sur les féveroles du réseau en particulier sur les plantes de bordure de parcelles durant la deuxième quinzaine de mai. En parallèle, de très nombreuses coccinelles étaient observées dans les colonies de pucerons.

Bruche (pois et féverole)

Le risque bruche est resté limité du fait des températures de mai fraîches pour la saison. Quelques bruches ont été observées sur une parcelle de féverole du réseau.

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations
Campagne 2019



Légende :
 Fréquence = régularité des dégâts observés
 Intensité = gravité des dégâts observés
 Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
 +, -et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en oeuvre des différentes stratégies de protection.

ADVENTICES



Focus adventices

Des plants de **Datura** plus nombreux que les autres années ont été signalés par les observateurs. La plante a été détectée dans le réseau sur 5 parcelles au cours de la campagne. Plusieurs observateurs ont également remonté sa présence en dehors des parcelles suivies dans le réseau avec des plantes atteignant souvent le stade floraison sans avoir été détruites. Dans la majorité des cas de rares plants sont signalés sur les parcelles mais parfois certaines zones sont bien plus touchées.

De l'**Ambroisie à feuilles d'Armoise** est observée dans de rares parcelles de Maine-et-Loire, Vendée et Sarthe hors réseau.



Des prélèvements d'Ambroisie à feuilles d'Armoise ont été effectués en 2019 sur des parcelles où des difficultés de désherbage de cette adventice avaient été constatés afin de déterminer d'éventuelles résistances de cette plante vis-à-vis des inhibiteurs de l'ALS. Les échantillons sont en cours d'analyse par l'INRA de Dijon.

De nouveaux prélèvements auront lieu en 2020. Si vous observez des plants d'Ambroisie dans vos cultures (principalement de printemps) et rencontrez des difficultés de désherbage, n'hésitez pas à nous en informer à bsv-gc@pl.chambagri.fr.

L'analyse d'échantillons est primordiale pour détecter et comprendre l'apparition de résistances aux herbicides.

Les curseurs de risque utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, ... sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort

