

ACTUALITÉS

Bilan climatique

Des températures excédentaires et un fort déficit hydrique

Bilan Céréales à Paille

Une année peu malade

Bilan Colza

Des conditions favorables à la dynamique de pousse des colzas

Bilan Maïs

Des maïs qui ont souffert du sec. Une année à pression foreur faible à modérée

Bilan Tournesol

Des dégâts d'oiseaux fréquents

Bilan Protéagineux

Des conditions peu favorables au développement des maladies

Bilan Adventices

Progression du Datura

Devenez observateur !

Pour améliorer l'analyse de la situation sanitaire sur la région, vous pouvez devenir observateur pour le BSV. Que vous soyez agriculteur ou technicien, vous pouvez participer. 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 cliquant [ici](#)

Ce BSV Bilan s'appuie sur des observations de parcelles du réseau remontées par les observateurs durant la campagne 2021-2022. Certains observateurs apportent des informations complémentaires suite à leurs observations par mail, téléphone ou par le groupe d'échange entre les observateurs. Ces points sont repris dans les BSV et indiqués comme observations hors réseau.

BILAN CLIMATIQUE

• Automne—Hiver

L'automne 2021 a été particulièrement sec. La **pluviométrie** a été fortement **déficitaire**. Par exemple, à La Roche-sur-Yon, entre septembre et novembre il n'est tombé qu'environ 1/3 des précipitations moyennes de cette période. Les températures de septembre ont été plus chaudes que la moyenne, celles d'octobre moyennes et celles de novembre plus fraîches avec quelques gelées. Les précipitations sont restées déficitaires durant l'hiver. Les températures de décembre et février ont été douces pour la période. Du fait de l'automne et hiver secs, une quasi-absence de symptômes d'hydromorphies sur les parcelles de la région est à noter.

• Sortie d'hiver—Printemps

La **pluviométrie** est restée fortement **déficitaire** au printemps et à l'été pénalisant la fin de cycle des cultures d'hiver et le développement des cultures de printemps.

Les températures ont été supérieures aux moyennes de février à la fin de l'été. Trois **épisodes caniculaires** se sont succédé durant l'été : le premier en juin, un deuxième en juillet et un dernier en août. Quelques épisodes orageux ont suivi les périodes de très fortes chaleurs sans pour autant combler le déficit hydrique marqué.

ABONNEMENT BSV

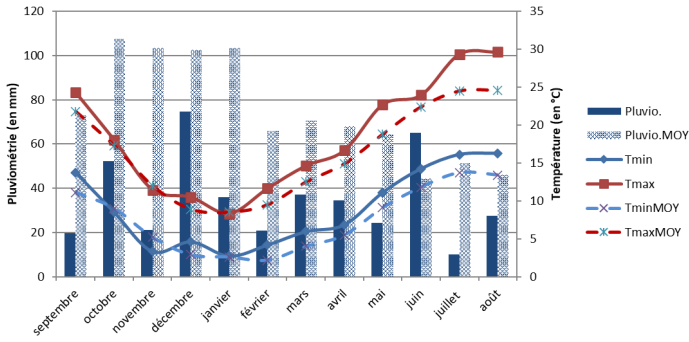
Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

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

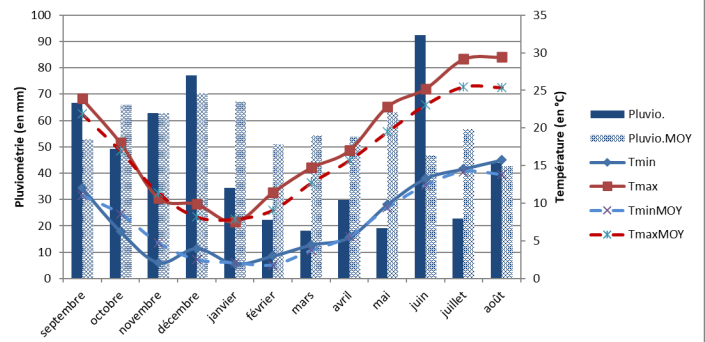
... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :
<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv/>

BILAN CLIMATIQUE (SUITE)

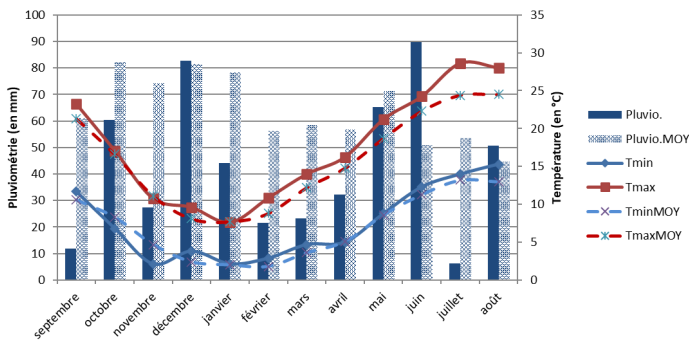
Conditions météorologiques 2021-2022 à La Roche-sur-Yon (85) par rapport à la moyenne (1981-2010)



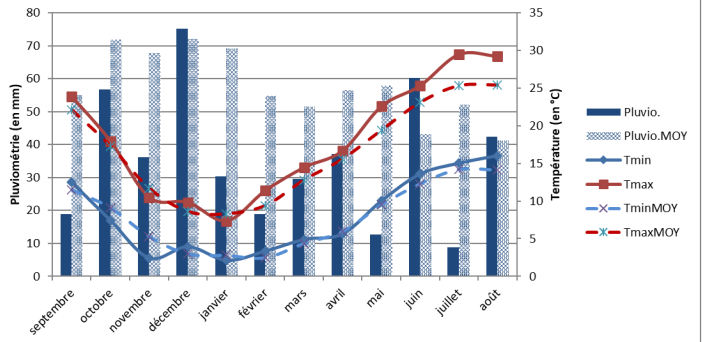
Conditions météorologiques 2021-2022 au Lude (72) par rapport à la moyenne (1981-2010)



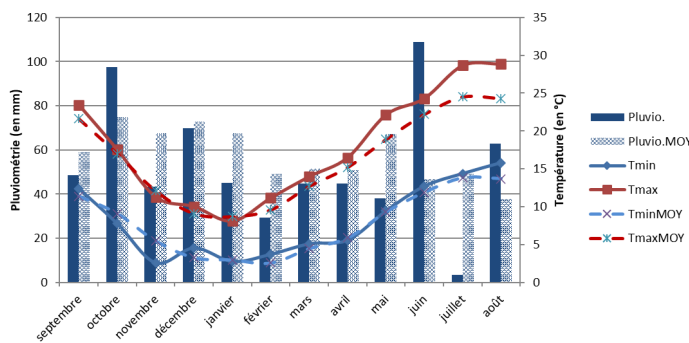
Conditions météorologiques 2021-2022 Cossé-le-Vivien (53) par rapport à la moyenne (1981-2010)



Conditions météorologiques 2021-2022 à Saint Aubin de Luigné (49) par rapport à la moyenne (1981-2010)



Conditions météorologiques 2021-2022 à Derval (44) par rapport à la moyenne (1981-2010)



Données Météo France et Weather Measure

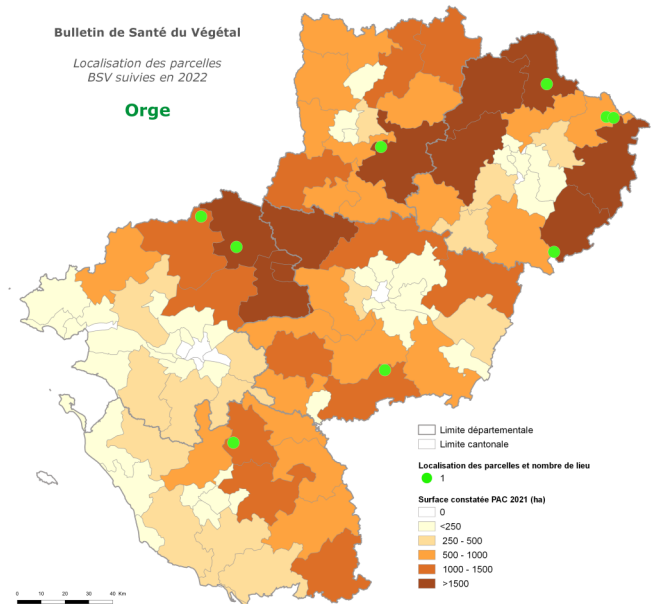
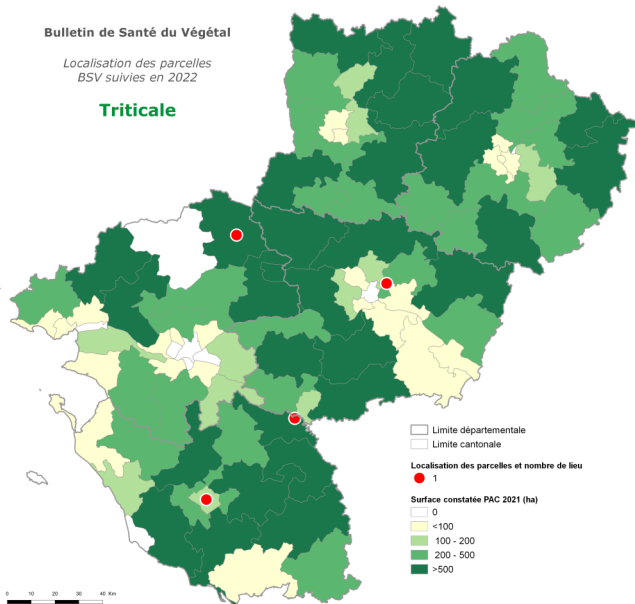
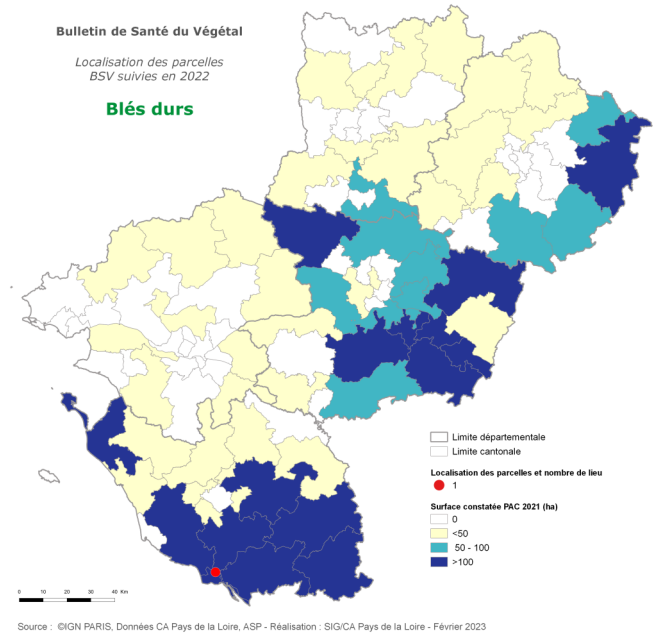
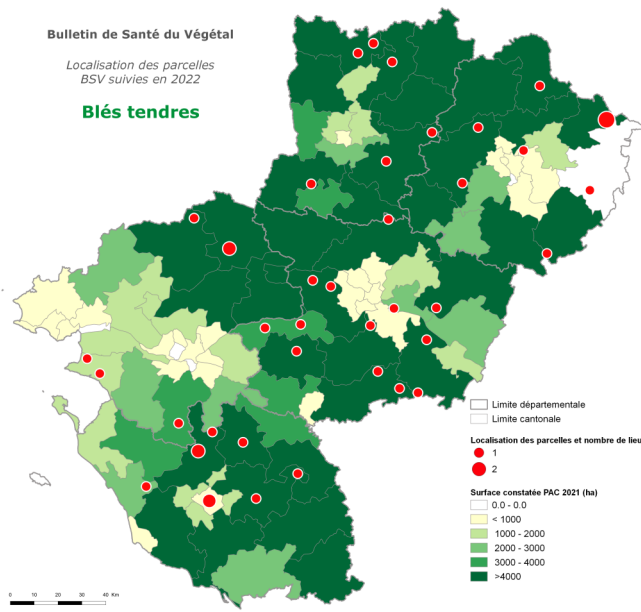
CÉRÉALES À PAILLE

• Réseau d'observation

58 parcelles de céréales à pailles ont été suivies dans le réseau pour la campagne 2021-2022 :

- ▶ 44 parcelles de blé tendre, 1 parcelle de blé dur, 9 parcelles d'orge et 4 parcelles de triticale

Variétés de blé tendre du réseau	Apache, Cellule, Chevignon, KWS Extase, LG Absalon, RGT Cesario, RGT Sacramento, Tenor, Mélange de variétés
Variétés d'orge du réseau	Acacia, Amistar, Casting, Mélanges de variétés
Variétés de triticale du réseau	Elicsir, Orval



CÉRÉALES À PAILLE (SUITE)

• Évolution des stades

Les **semis** ont été réalisés dans de **bonnes conditions**. Les levées ont en général été homogènes avec un bon enracinement. Du fait de l'automne et l'hiver secs, très peu de symptômes d'hydromorphie ont été observés sur la région. L'implantation des céréales a été bonne dans l'ensemble. Les températures douces ont favorisé un développement rapide des céréales à l'automne. Mi-décembre, seul ¼ des parcelles est encore à moins de 3 feuilles alors que 30% sont déjà **en cours de tallage**.

Début février, les parcelles sont entre **mi-tallage et fin tallage**. Des symptômes de carences sont visibles sur certaines parcelles (faim d'azote). A la suite de l'hiver très doux, la **montaison** s'est enclenchée rapidement. Mi-février, les parcelles commencent à se redresser et début mars, plus de 50% des parcelles ont atteint ou dépassé le stade **épi 1 cm**, 15% des parcelles sont même au stade **1 nœud** au 8 mars. Les températures relativement douces dès la mi-février favorisent un développement rapide des céréales. Côté précipitations, les pluies ont été très éparses durant le mois de mars ce qui a retardé l'assimilation des 1ers apports d'azote. La **dernière feuille est pointante** dès la fin mars sur les parcelles les plus avancées. Début avril, 50% des parcelles sont à **1 nœud** et 50% à **2 nœuds ou plus**. Un coup de froid et quelques gelées ont eu lieu début avril. De très rares **épis gelés** seront observés par la suite principalement en Mayenne. Fin avril, des marquages physiologiques sont souvent observés sur les parcelles suite aux fortes amplitudes thermiques entre les températures du jour et de la nuit.

L'année a été marquée par un printemps et un été particulièrement chauds et secs ce qui a impacté la fin de cycle des céréales.

La **floraison** a commencé au début du mois de mai pour les parcelles les plus précoces. De nombreux symptômes liés au **stress hydrique** ont été signalés (flétrissement et dessèchement de feuilles) dans plusieurs secteurs dès la première quinzaine du mois de mai. Quelques pluies orageuses ont été bénéfiques dans certaines zones mi-mai mais les symptômes de stress hydrique restent très visibles sur une majorité de parcelles. Dans certains cas extrêmes, à la mi-mai, seule la dernière feuille est encore verte. Le manque d'eau a limité le **remplissage des grains**. Fin mai, de violents orages de grêle ont touché certains secteurs en Sarthe, Mayenne et Vendée provoquant de la verse sur certaines parcelles et des dégâts sur épis.

• Ravageurs à l'automne

Des dégâts d'**oiseaux** sont signalés sur 2 parcelles de Vendée début novembre. En décembre, les dégâts se sont multipliés sur les parcelles semées tardivement en particulier sur des parcelles de blé dur.

Des dégâts de **taupins** sont visibles sur une parcelle de Maine-et-Loire et une parcelle de Loire-Atlantique mi-novembre. Début décembre, 5 parcelles du réseau sont concernées.

Quelques pieds de céréales ont été touchés par des **mouches des semis** en Sarthe.

Des dégâts de **zabres** ont été signalés en Mayenne.

Des dégâts de **gibiers** en Loire-Atlantique et en Maine-et-Loire étaient visibles fin novembre.

Limaces

Malgré une pluviométrie déficitaire à l'automne, les semis ont été arrosés et les conditions ont été favorables aux **limaces**. Parmi les premières parcelles du réseau semées début octobre, la population de limaces était importante sur l'une d'elles avec 16 limaces piégées/m² le 19 octobre. En moyenne, sur les parcelles du réseau, 6% des plantes présentaient des dégâts de limaces. Sur 8 parcelles, les dégâts ont concerné plus de 10% des plantes. L'humidité matinale et les précipitations ont favorisé les limaces tout au long de l'automne. Les **auxiliaires** étaient aussi observés (**carabes** et **staphylins**).

Semaine	Nombre de limaces/m ² moyen (min ; max)	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec limaces	% parcelles avec présence de limaces
42	5,3 (0 ;16)	3	1	33%
43	3,5 (0 ; 12)	4	2	50%
44	2 (0 ;13)	18	7	39 %
45	2 (0 ;14)	25	13	52%
46	2,3 (0 ;21)	27	14	52%
47	1,7 (0 ;16)	30	11	37%
48	1,5 (0 ;13)	24	8	33%
49	3 (0 ;20)	14	7	50%
50	3,8 (0 ;24)	21	13	62%

• Ravageurs à l'automne (suite)

Pucerons

Les **pucerons** ont été observés sur des repousses de céréales dès le début du mois d'octobre sur la région. Sur les parcelles semées, ils sont visibles dès le début du mois de novembre. Le pourcentage de plantes atteintes est souvent resté modéré (1 à 5 % de plantes atteintes) mais les **pucerons sont restés visibles plusieurs semaines** dans les parcelles. Deux parcelles du réseau situées en Sarthe et en Maine-et-Loire ont été touchées sur 15% des plantes. Début novembre, les températures douces dépassant les 12°C en journée et l'absence de précipitations ont favorisé le vol et le développement des pucerons dans les céréales. A partir de la semaine du 20 novembre, un coup de froid a ralenti l'activité des pucerons. Ils sont peu observés dans les parcelles en début d'hiver.

Cicadelles

Les conditions météorologiques ont été favorables aux **cicadelles** jusqu'à fin novembre. Des cicadelles *Psammotettix alienus* (cicadelles brunes) ont été observées en Mayenne, Maine-et-Loire, Sarthe et Vendée courant novembre. A partir de début décembre, elles ne sont plus observées. Ces cicadelles sont vectrices de la **maladie des pieds chétifs**. Peu de symptômes ont ensuite été signalés au printemps.

• Ravageurs au printemps

Des dégâts de **mineuses** sont signalés dès la mi-mars sur plusieurs parcelles de céréales sans incidence. Mi-avril, 6 parcelles du réseau sont concernées.

Des dégâts de **tordeuses des céréales** sont également signalés sur une parcelle de blé tendre en Maine-et-Loire mi-mai.

Mouche géomyze

Une parcelle de triticales de Vendée présente à la mi-mars des dégâts de **mouche géomyza**. Hors réseau d'autres dégâts sont visibles sur des parcelles de triticales et de blé dur.

Taupin

En sortie hiver, la présence de **taupins** est toujours signalée sur 4 parcelles de Vendée, Loire-Atlantique et Maine-et-Loire et quelques dégâts sont signalés hors réseau.

Criocère des céréales

Ils commencent à être observés au stade adulte en Loire-Atlantique puis en Vendée début mars. Début avril, les premiers **œufs** sont visibles sur 6 parcelles puis des larves apparaissent. La **larve** de cet insecte ronge les feuilles des céréales mais l'impact sur le rendement est négligeable. Mi-avril, les **criocères** sont observés sur 9 parcelles puis mi-mai sur 13 parcelles aux stades adulte et œuf. La présence de criocères devient quasi généralisée en deuxième quinzaine de mai.

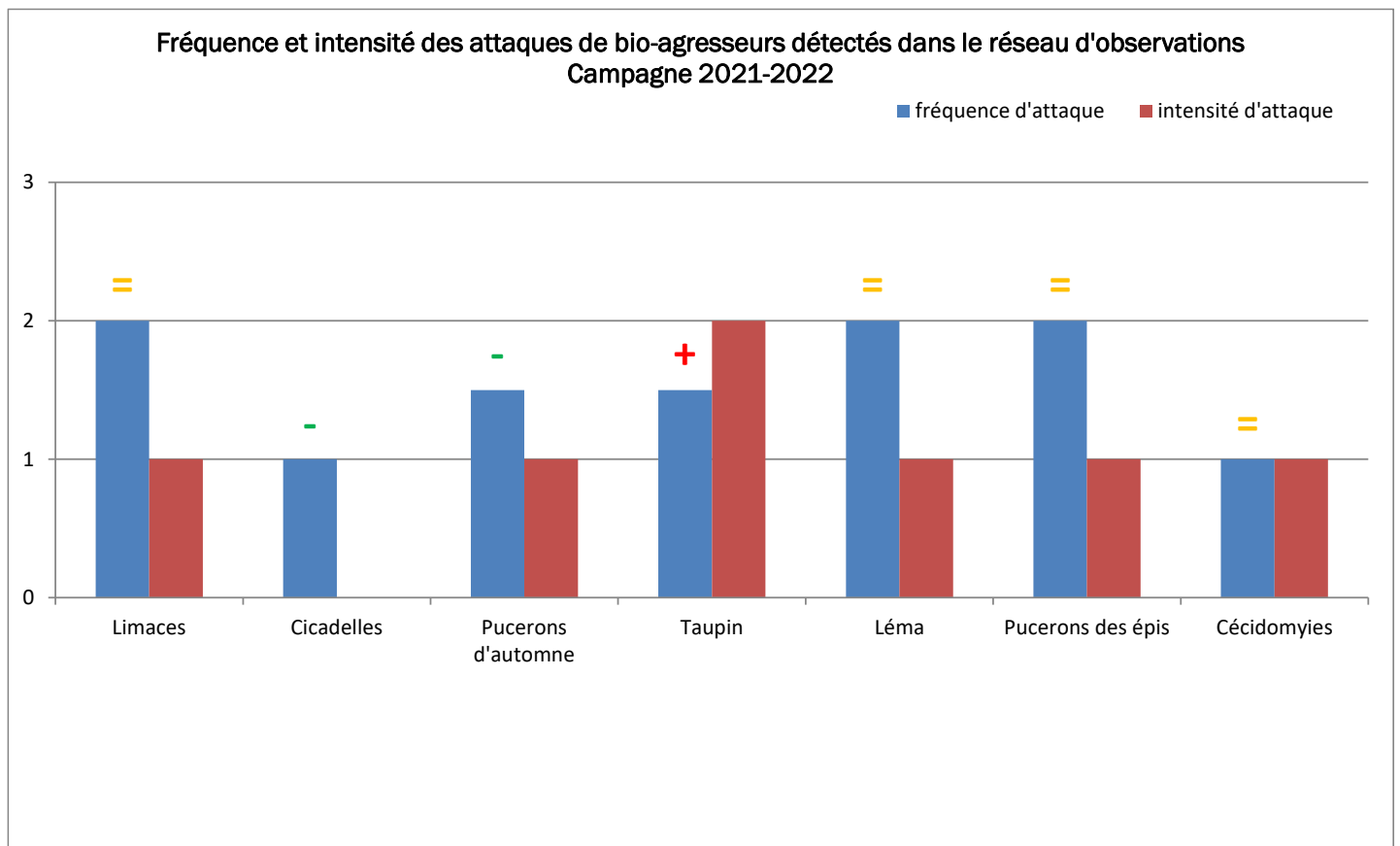
Pucerons

Début avril, malgré des températures fraîches, les **pucerons** sont observés sur 2 parcelles en Vendée et Maine-et-Loire au niveau des tiges. Quelques **auxiliaires** sont aussi observés à cette période. Les blés en cours de montaison ne sont pas en période de risque. Par contre, les blés durs du marais vendéen alors à 3 feuilles étaient en période de sensibilité vis-à-vis des pucerons et de la transmission de virus tels que la **Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO)**. Après la mi-mai, les pucerons sont observés sur 6 parcelles du réseau en Vendée, Maine-et-Loire et Sarthe alors que la floraison débute ou est en cours. En moyenne, 3,6% des tiges sont touchées et ils sont aussi présents sur les épis dans 3 parcelles avec 5% des épis touchés. Fin mai, les pucerons sont présents dans 7 parcelles du réseau sur tiges (12% de tiges avec présence) et sur épi dans 4 parcelles (5 à 10% des épis touchés). Leur population augmente mi-juin avec 7 parcelles sur 30 qui présentent des pucerons sur les épis (19% d'épis touchés). Certaines parcelles dépassent le seuil indicatif de risque (1 épi sur 2 colonisé par les pucerons) mais la présence d'auxiliaires prédateurs et parasitoïdes est signalée.

• Ravageurs au printemps (suite)

Cécidomyies

La présence de **cécidomyies** est très liée à la parcelle. Dans le réseau, peu de cécidomyies ont été observées. Le ravageur a été piégé sur une parcelle de Vendée début mai alors que la parcelle était au stade fin épiaison (en période de risque). Mi-mai, les cécidomyies sont observées dans une parcelle de Maine-et-Loire. Les **conditions ont été plutôt favorables** aux cécidomyies durant la période où les parcelles étaient en période de risque.



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

Septoriose

Les premiers symptômes de **septoriose** sont visibles sur les plus vieilles feuilles dans 3 parcelles à partir de début février. Début mars, la septoriose est visible sur 4 parcelles du réseau avec des symptômes qui progressent jusqu'à la F1 du moment (dernière feuille sortie) sur une parcelle au stade 1 nœud. Les précipitations ont été plutôt éparpillées sur la campagne limitant la progression des symptômes sur les étages foliaires supérieurs.

Sur les 36 parcelles pour lesquelles des suivis de la septoriose ont été faits aux stades épi cm et 1 nœud, 34 ont présenté des symptômes sur au moins l'une des trois dernières feuilles.

Au stade épi 1cm (hors de la période de risque)

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	25	13 (5 à 60 % de F3 touchées ; moy = 18%)
F2	25	0
F1	25	0

Au stade 1 nœud (hors de la période de risque)

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	30	22 (5 à 100% des F3 touchées ; moy = 33%)
F2	30	5 (5 à 80% des F2 touchées ; moy = 28%)
F1	30	1 (5% des F1 touchées)

Entre les stades 2 nœuds et dernière feuille étalée, en moyenne 70% des parcelles ont présenté des symptômes sur au moins l'une des trois dernières feuilles.

Au stade 2 nœuds

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	24	17 (2 à 100% des F3 touchées ; moy = 36%)
F2	24	4 (1 à 35% des F2 touchées ; moy = 14%)
F1	24	2 (5% des F1 touchées)

Au stade 3 nœuds à DFP

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	25	19 (5 à 100 % des F3 touchées ; moy = 37%)
F2	25	6 (5 à 80% ; moy = 25%)
F1	25	1 (20% de F1 touchées)

Au stade DFE

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	11	7 (5 à 100% des F3 touchées ; moy = 45%)
F2	11	2 (20 à 30% des F2 touchées ; moy = 25%)
F1	11	0

Finalement, les **conditions sont restées assez peu propices** à la progression de la maladie durant la période de sensibilité. La pression septoriose est restée **faible à modérée** sur la campagne.

• Maladies sur feuilles (suite)

Septoriose (suite)

D'après le **modèle septolis**, pour une variété sensible quelles que soient la date de semis et la localisation, le seuil de contamination est atteint entre la fin avril et les tous premiers jours de mai.

	ADVISOR			LG ABSALON		
	15/10/2021	25/10/2021	10/11/2021	15/10/2021	25/10/2021	10/11/2021
ANGERS	D	d	m	d	f	f
ERNEE	D	d	m	m	f	f
LA ROCHE SUR YON	D	D	m	f	f	f
LAVAL	d	d	m	f	f	f
LE MANS	D	D	m	m	m	f
NANTES	D	D	d	d	m	f

Données météo réelles jusqu'au 18/04 - prévisions jusqu'au 25/04

D	seuil de contaminations déjà atteint
d	seuil de contaminations atteint cette semaine
m	seuil de contaminations atteint la semaine prochaine
f	seuil de contaminations non atteint

Exemple de sortie du modèle Septolis (Arvalis) durant la semaine du 26 avril.

Helminthosporiose (orge)

La maladie est signalée hors réseau début mars dans la Sarthe sur des parcelles au stade épi 1cm. Des symptômes **d'helminthosporiose** sont signalés sur 2 parcelles du réseau et dans plusieurs situations hors réseau au 20 mars sur 10 à 20% des F3. Début avril, la maladie est observée en Sarthe, Mayenne et Vendée avec quelques symptômes sur 5% des F1. L'helminthosporiose s'est développée courant mai sur plusieurs parcelles dans le réseau et hors réseau. Les variétés sensibles ont été les plus touchées mais des signalements sur variétés peu sensibles ont aussi été faits (KWS Jaguar).

Rhynchosporiose (orge et triticale)

Les premiers symptômes de **rhynchosporiose** sont signalés sur une parcelle de triticale (alors en dehors de la période de risque) début mars. Les symptômes atteignent les F3 et F2 du moment avec respectivement 30 et 10% des feuilles touchées. Mi-mars, 2 parcelles de triticale sont touchées avec jusqu'à 10% des F1 présentant des symptômes. Au 20 mars, ce sont 4 parcelles qui sont touchées sur 2 à 100% des F3 (et 40% des F2 sur 1 parcelle). 2 parcelles d'orge et 2 parcelles de triticale sont touchées début avril avec jusqu'à 85% des F3 et 75% des F2 touchées. Les conditions climatiques de début avril ont été **favorables** à la maladie rendant le **risque moyen pour les variétés sensibles**.

Oïdium

Des **symptômes précoces d'oïdium** sont visibles sur une parcelle de céréales en Vendée sur les bordures à proximité de haies dès début février. Les giboulées du mois de mars favorisent la progression des symptômes d'oïdium. Ils se multiplient courant mars principalement sur des variétés sensibles (Gerry, Descartes, KWS Sphère...) sur blé et triticale. Les symptômes progressent ensuite et touchent des variétés sensibles (Tenor, Gerry, Descartes, KWS Sphère...) mais aussi assez résistantes (Cellule, KWS Extase, Gravure...). 3 parcelles du réseau sont concernées début mars puis 7 à la mi-mars et 10 fin mars. En parallèle, les signalements hors réseau sont nombreux. Le **risque reste fort** au mois d'avril sur les variétés **sensibles** et **moyen à faible** sur les variétés **tolérantes**. La maladie continue de progresser durant le mois d'avril. Les pluies très éparses (insuffisantes pour lessiver les spores), la chaleur et l'humidité matinale ont été des **conditions très favorables** au développement de l'oïdium sur cette campagne.

Rouille jaune

Les premiers symptômes de **rouille jaune** sont observés hors réseau en Mayenne début mars sur les variétés Advisor et Gravure. Fin mars, la rouille jaune est observée sur 5 parcelles du réseau en Vendée, Mayenne et Maine-et-Loire sur triticale et blé tendre. Des symptômes sont aussi visibles hors réseau. Les variétés très sensibles (Hyfi...) et assez sensibles (Ténor, RGT Vivendo, Energo, Gravure...) sont les plus touchées mais des variétés assez résistantes à peu sensibles présentent aussi des symptômes (Advisor, LG Absalon...). La maladie est présente dans un grand nombre de situations par **foyers** entre mi-avril et fin mai sur blé et triticale.

• Maladies sur feuilles (suite)

Rouille brune

Les premiers signalements de **rouille brune** ont lieu vers le 20 mars sur 1 parcelle de tritcale qui présente quelques pustules sur 5% des F3. Début avril, la rouille brune concerne des parcelles de blé et de tritcale. Les **conditions favorisent le développement** de la maladie sur les variétés sensibles.

Rouille naine (orge)

Quelques **pustules** sont observées début mars sur une parcelle de Vendée. Au 20 mars, 10% des F3 sont touchées sur la parcelle alors au stade 1 nœud. Quelques signalements hors réseau sont remontés sur des parcelles de la Sarthe et de Vendée.

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

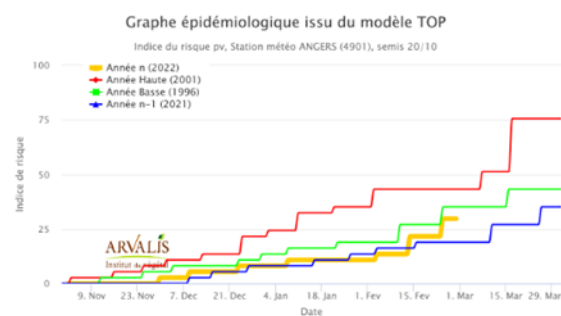
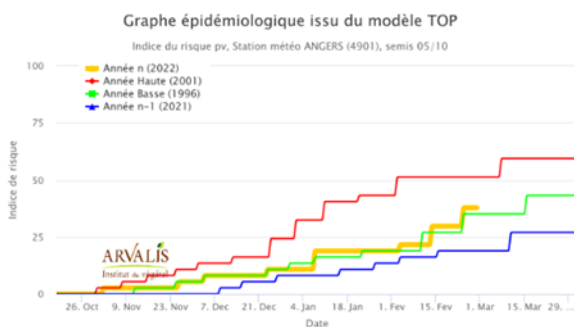
Les premiers **symptômes de JNO** commencent à être observés mi-avril principalement sur des parcelles de blé mais aussi parfois sur orge. Au total, 6 parcelles du réseau ont été concernées par des symptômes de JNO sur 1% à 20% des plantes. Les symptômes **ont été plutôt éparses** pour cette campagne.

Les symptômes de maladie des **pieds chétifs** sont plus rarement observés, uniquement hors réseau.

• Maladies du pied

Piétin verse

Le **modèle TOP** (Arvalis) a été utilisé durant cette campagne pour suivre l'évolution du **risque climatique piétin verse** sur la région. Fin février, le modèle TOP indique un risque climatique moyen sur la région alors que les toutes premières parcelles atteignent le stade épi 1cm. Au 8 mars, le modèle TOP indique un risque fort pour les semis précoces (05/10) en Maine-et-Loire. Sur le reste de la région et pour les autres dates de semis, le risque reste moyen à faible. Les premiers symptômes de piétin verse sont observés en Loire-Atlantique mi-mars sur une parcelle de blé tendre alors au stade 2 nœuds : 15% des plantes sont touchées puis mi-mars sur une deuxième parcelle. Fin avril, des symptômes sont visibles sur 2 parcelles avec 2 à 15% des plantes touchées.



Exemples de sorties du modèle TOP pour la station d'Angers au 1^{er} mars pour des semis du 5/10 et 10/10/2021

• Maladies du pied (suite)

Piétin échaudage

De rares symptômes de **piétin échaudage** ont été signalés sur 2 parcelles du réseau entre fin mai et début juin dans la Sarthe et en Maine-et-Loire : entre 0,1 et 10% des épis sont touchés.

Rhizoctone

Des symptômes de **rhizoctone** sont signalés sur 2 parcelles de blé tendre à 1 nœud mi-mars sur 5% des plantes.

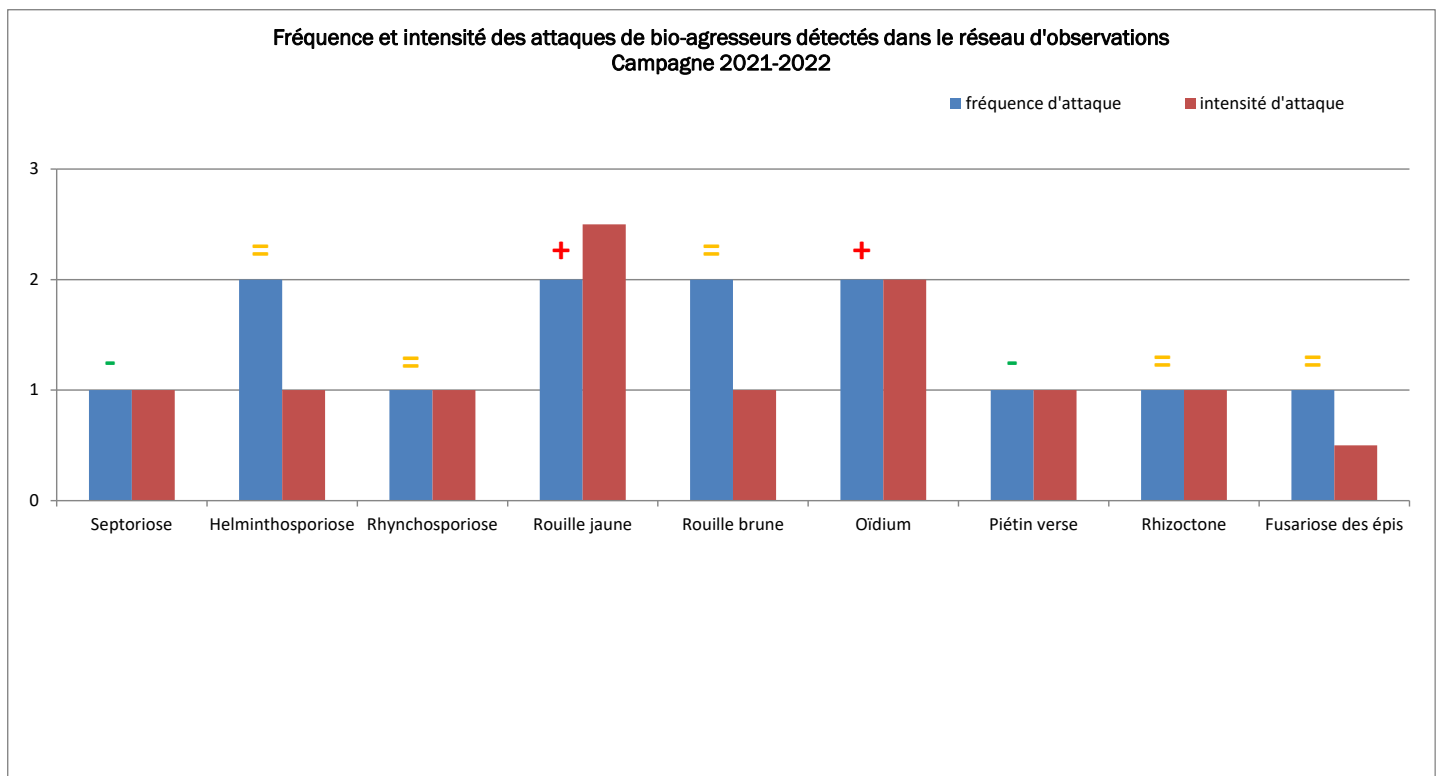
Fusariose de la tige

Des symptômes de **fusariose** sont signalés mi-mars sur une parcelle en Vendée sur 10% des plantes. Mi-mars, 2 parcelles sont touchées dont une sur 20% des plantes (blé et triticale).

Maladies sur épis

Fusariose

Le printemps a été sec sur la région et très peu de pluies ont eu lieu autour de la floraison. Le risque climatique est resté très faible. Seules quelques zones où des pluies orageuses se sont déclenchées ont été concernées par un risque moyen.



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.

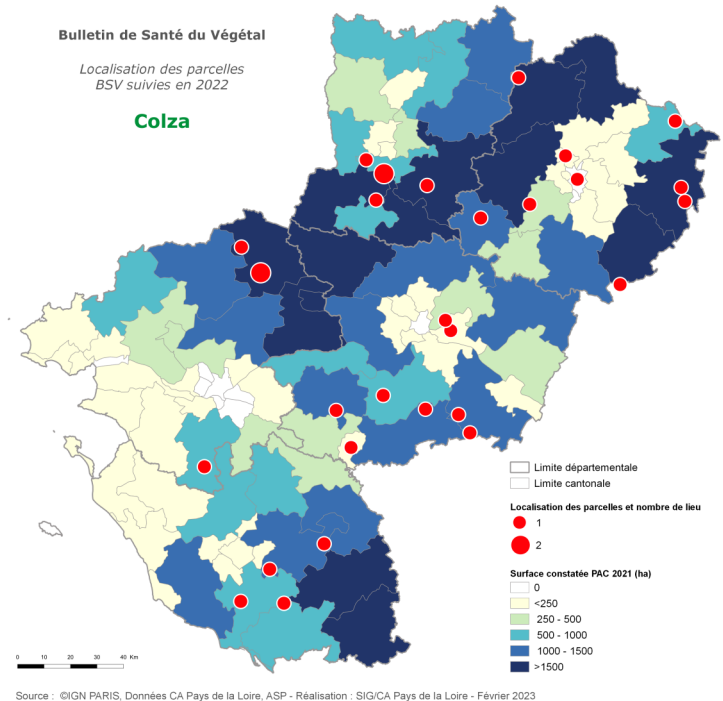
COLZA

• Réseau d'observation

29 parcelles de colza ont été suivies durant cette campagne avec la répartition suivante :

- ▶ 4 en Loire-Atlantique, 9 en Maine-et-Loire, 5 en Mayenne, 7 en Sarthe et 4 en Vendée.

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



• Évolution des stades

Les **semis** de colza ont débuté autour de la mi-août. Les **levées** ont été **hétérogènes** du fait de la rareté ou de l'absence de pluies à la suite des semis. A la mi-septembre, les colzas sont entre les stades **levées et 6 feuilles**, les $\frac{2}{3}$ sont à 3 feuilles ou plus. Au 5 octobre, $\frac{3}{4}$ des colzas sont à **6 feuilles ou plus**. Quelques **gelées** mi-octobre ont provoqué le rougissement des feuilles de certains colzas.

En entrée d'hiver, les colzas sont relativement bien développés sauf sur certaines parcelles encore à 5-6 feuilles à la mi-décembre. Avec l'automne très doux, les **biomasses en entrée d'hiver** étaient **relativement élevées** (2,7kg/m² en moyenne, réseau de parcelles).

En sortie d'hiver, la **reprise a été précoce** avec des **élongations parfois importantes** dès la fin janvier. Au 15 février, $\frac{1}{4}$ des parcelles est au stade rosette, la moitié est au stade **C1** (reprise de végétation) et $\frac{1}{4}$ au stade **C2** (montaison). **Les premières fleurs** sont apparues à partir du 20 février et 25% des parcelles sont en floraison (F1 et +) à la mi-mars. Début avril, l'ensemble des parcelles est **en cours de floraison** et **les pétales commencent à tomber** sur $\frac{1}{4}$ d'entre elles. Sur certaines parcelles, les **gelées** de début avril ont provoqué des **courbures de hampes florales** sans que cela ne soit généralisé.

Début mai, la **formation des siliques** est en cours sur l'ensemble des parcelles et dans 80% d'entre elles le stade **siliques bosselées** est atteint. Dès la mi-mai, les colzas **souffrent du manque de précipitations** avec pour les secteurs concernés des feuilles desséchées et des ouvertures de siliques sèches. En parallèle, les orages de la mi-avril (Mayenne et Sarthe) ou les fortes précipitations (nord Vendée) ont causé des **dégâts sur siliques** sur certaines parcelles (pertes de siliques).

• Ravageurs à l'automne hiver

Des attaques de **teignes** sont signalées sur une parcelle en Vendée à la mi-septembre, 10% de la surface foliaire est détruite. Ce ravageur s'attaque au limbe et ne laisse que les nervures.

Des attaques de **noctuelles terricoles** sont signalées sur plusieurs parcelles de colza en Vendée au niveau des feuilles et du collet. Lorsque la larve s'attaque au collet des jeunes colzas, cela peut entraîner l'étiollement voire la destruction de la plante.

Des attaques de **taupins** sont signalées fin septembre dans la Sarthe.

Des signalements de **charançons gallicoles** ont été remontés à la mi-octobre (Maine-et-Loire).

• Ravageurs à l'automne hiver (suite)

Limaces

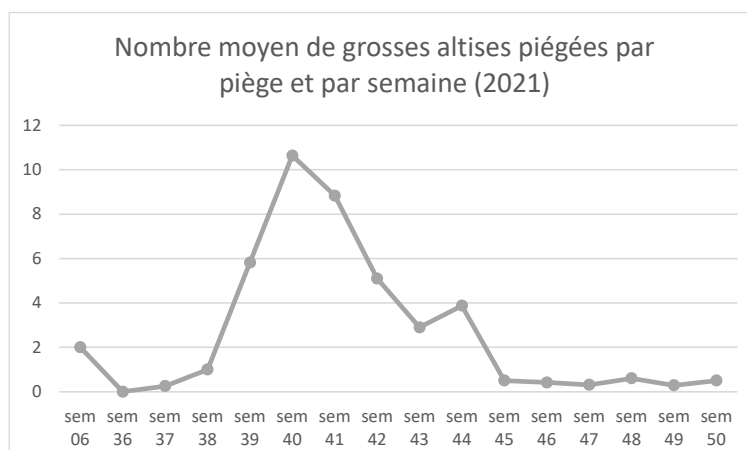
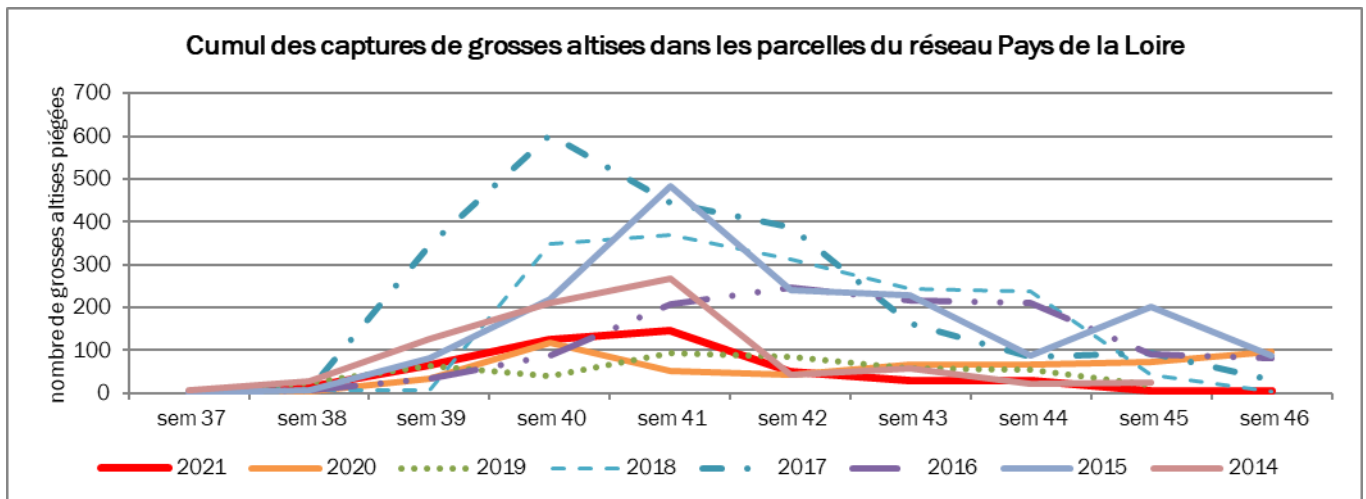
Début septembre, le **temps sec limite l'activité des limaces**. Avec le retour de la pluie courant septembre, elles commencent à être observées. Les limaces observées sont principalement des **limaces grises**. Fin septembre, 3 parcelles du réseau présentent des dégâts de limaces avec jusqu'à 25% de la surface foliaire détruite. Début octobre, moins de 10% des parcelles du réseau sont encore en période de risque limaces. Quelques limaces grises et dégâts sont encore observés. Durant le mois d'octobre les limaces noires sont les plus fréquemment observées. Mi-octobre, 4 limaces noires ont été piégées sur une parcelle de Maine-et-Loire hors période de risque. La **pression limaces est restée faible à moyenne** sur le réseau durant l'automne. La plupart des parcelles est rapidement sortie de la période de risque. Seules les parcelles semées tard et dans le sec ont pu être assez fortement impactées.

Petites altises

Les conditions climatiques entourant la levée et l'apparition des premières feuilles du colza ont été **favorables** à ce ravageur. Les **petites altises** sont observées dès début septembre sur les parcelles du réseau. Des **morsures** sont aussi visibles sur 5 à 10% des plantes sur les parcelles touchées avec 5 % de la surface foliaire détruite. L'activité des petites altises est devenue faible à nulle à partir de la mi-septembre.

Grosses altises

Les premières **grosses altises** sont observées à la mi-septembre à la suite de la remontée des températures après un épisode plus frais lors de la **deuxième semaine de septembre**. Sur 14 cuvettes relevées, 5 sont positives avec 1 à 6 altises piégées dans chacune d'entre elles. Sur les 10 derniers jours de septembre, les fortes variations de températures ont provoqué de nombreuses sorties de diapause. Le vol s'est intensifié. Des dégâts d'altises sont visibles sur les plantes dans ¼ des parcelles du réseau avec 50 à 100% des colzas touchés. Sur une parcelle du réseau, les attaques nombreuses ont provoqué la perte de 80% des pieds en bordure uniquement. Le vol de grosses altises s'est étalé de la semaine 39 à la semaine 43. C'est en semaine 40-41 (12 octobre) que les captures ont été les plus nombreuses (147 individus piégés et 13 des 18 cuvettes jaunes relevées étaient positives).



• Ravageurs à l'automne hiver (suite)

Grosses altises (larves)

Le **vol étendu des adultes a conduit à l'apparition échelonnée de larves**. Les **premières éclosions** ont eu lieu à la **mi-octobre** avec 2 parcelles signalant en moyenne 1 larve pour 10 plantes. Des dissections au 10 novembre sur 11 parcelles indiquent la présence de larves dans 5 d'entre elles dans 1 à 5% des plantes. En parallèle les résultats des premiers tests Berlèse sur 6 parcelles indiquent la présence de larves dans 1 des 6 situations étudiées avec 0,5 larve/plante en moyenne. Mi-novembre, de nouvelles dissections sur 6 parcelles indiquent une présence de larves en hausse avec 4 des 6 parcelles où les larves sont observées et 5 à 80% des plantes avec présence d'au moins une larve. En parallèle, le nombre moyen de larves par pied obtenu avec 5 tests Berlèse ne dépasse pas 0,5 larve/pied. Le nombre moyen de larves/pied est resté faible dans les parcelles du réseau, souvent entre 0,2 et 0,5 larve/pied et quelques cas à 1 à 2 larves/pied. Au total, sur l'automne 39 dissections ont été réalisées sur les parcelles du réseau. 19 des dissections ont révélé la présence de larves. 31 tests Berlèse ont été réalisés et 18 d'entre eux ont révélé la présence de larves avec une moyenne de 0,7 larve/plante sur ces 18 tests Berlèse.

En sortie hiver, des larves sont observées début février sur 6 parcelles en Sarthe, Maine-et-Loire et en Mayenne avec 10 à 50% des pieds touchés (0,2 à 2 larves/plante en moyenne) et en Loire-Atlantique avec 75% des pieds touchés (5 larves/plante). La pression a été **globalement faible** sur la région.



Des résistances des **larves de grosses altises** aux pyréthriinoïdes sont observées depuis plusieurs années en Pays de la Loire. La présence d'individus résistants présentant la mutation de type KDR est confirmée. En Vendée, la mutation de type « super-KDR » a aussi été détectée conférant à la population une résistance encore plus élevée aux insecticides pyréthriinoïdes.

Pucerons

Les conditions de septembre ont été **très favorables aux pucerons**. Les **pucerons cendrés** commencent à être observés dans la Sarthe sur une parcelle du réseau à partir de début septembre sur 10% des plantes. Au 20 septembre, les **pucerons verts** sont également observés. Les conditions restent **globalement favorables** et une parcelle du réseau dépasse alors le seuil indicatif de risque avec 70% de plantes présentant des pucerons. Fin septembre, la pression pucerons augmente. 2 parcelles sont concernées par la présence de pucerons cendrés (5 à 20% de plantes avec présence) et 4 sont touchées par les pucerons verts avec en moyenne 17% de plantes avec présence. A noter que les conditions alors favorables aux pucerons étaient également favorables aux **auxiliaires** : des **pucerons momifiés**, des **larves de syrphes** et des **œufs de coccinelles** étaient observés en parallèle des pucerons. Mi-octobre, les pucerons sont moins présents : 1 parcelle est touchée par les pucerons cendrés et les pucerons verts. A partir de fin octobre, ils ne sont plus visibles dans le réseau.

Tenthrede de la rave

La météo du mois de septembre était **favorable aux tenthrèdes**. Elles sont, dans un premier temps, observées sur des adventices puis sur colza à partir de la mi-septembre. Le nombre de captures augmente au cours du mois de septembre. Mi-octobre, des larves et des dégâts de larves sont visibles sur 2 parcelles en Mayenne et Maine-et-Loire. Entre la fin octobre et mi-novembre, les tenthrèdes ne sont plus observées. La pression est restée **faible** sur les parcelles du réseau.

Charançon du bourgeon terminal

Les **charançons du bourgeon terminal** commencent à être piégés dans le réseau sur une parcelle de la Sarthe fin septembre. Le nombre de captures est resté très **faible**. Mi-octobre, 5 charançons sont piégés sur 3 parcelles en Loire-Atlantique, Maine-et-Loire et Vendée. Les semaines suivantes et jusqu'à mi-novembre entre 0 et 2 charançons ont été piégés chaque semaine. La **pression est restée très faible** sur la région : très peu d'individus piégés à l'automne et peu de dégâts au printemps.

• Maladies à l'automne/hiver

Phoma

Des **macules de phoma** sont observées sur **feuilles** sur 18% des plantes d'une parcelle de Mayenne mi-octobre. Fin novembre, 5 parcelles du réseau présentent des macules de phoma sur les feuilles sur 5 à 25% des plantes.

Cylindrosporiose

Aucun signalement à l'automne.

Mildiou

Des symptômes de **mildiou** sont observés sur une parcelle de la Sarthe sans incidence début octobre. Une parcelle de Loire-Atlantique est touchée sur 10% des plantes à la mi-novembre.

• Maladies à l'automne hiver (suite)

Pseudocercosporiose

Aucun symptôme signalé à l'automne.

Oïdium

Des symptômes d'**oïdium** sont observés courant novembre sur une parcelle de la Sarthe. Les symptômes sont encore visibles au printemps.

Hernie des crucifères

Des symptômes d'**hernie des crucifères** sont observés sur 2 parcelles du bocage vendéen et une parcelle de Loire-Atlantique fin novembre. Des signalements ont aussi été remontés hors réseau. Des symptômes sont signalés en février sur 1 parcelle du réseau en Vendée.

En cas de suspicion d'**hernie** sur vos parcelles, pour sécuriser l'implantation des colzas à l'automne prochain, il sera préférable de tester dès avril la présence d'hermie dans vos parcelles en semant en pot des choux chinois dans de la terre issue de votre parcelle dès avril 2022 et en les observant.

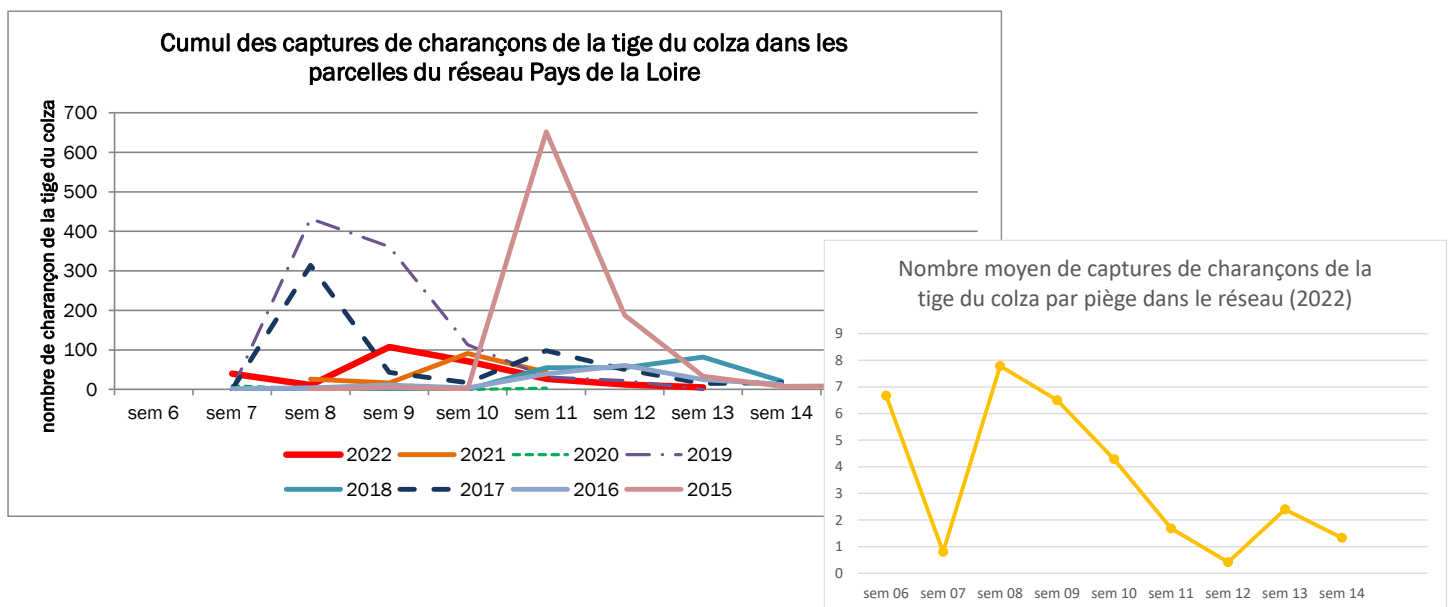
Protocole test chou chinois <https://www.terresinovia.fr/-/reussir-un-colza-sous-pression-de-hernie>

En savoir plus : <https://www.terresinovia.fr/-/en-savoir-plus-sur-la-hernie-des-cruciferes>

• Ravageurs en sortie d'hiver et printemps

Charançon de la tige du colza

Les températures douces de la fin de l'hiver ont favorisé des **émergences précoces de charançons de la tige du colza**. Les premiers sont piégés dans le réseau début février en Mayenne et en Vendée (40 captures). Mi-février ils sont piégés également en Loire-Atlantique et dans la Sarthe. Au 22 février, 107 charançons sont piégés dans le réseau avec des captures plus importantes en Vendée que sur le reste de la région. Le vol se poursuit début mars avec encore 90 captures la semaine du 1er mars puis 70 la semaine du 8 mars. A partir de la mi-mars, les captures sont plus faibles.



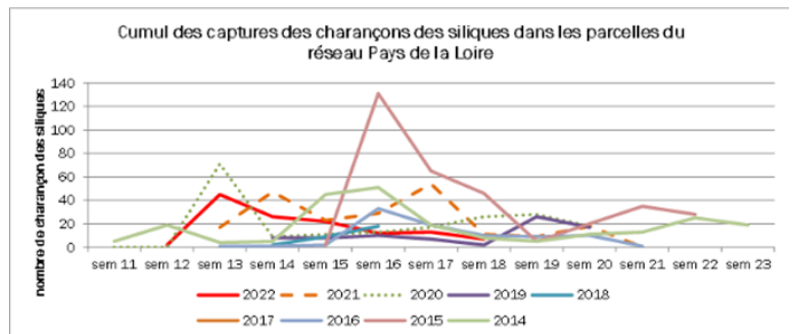
Méligèthes

Les premiers **méligèthes** sont observés sur 4 parcelles du réseau la semaine du 22 février. Ils sont aussi visibles hors réseau. Les colzas commencent alors tout juste à fleurir. Leur présence augmente ensuite et 14 parcelles du réseau sont touchées au 8 mars. Jusqu'à 50% des plantes sont alors touchées avec 5 individus/plante en moyenne (jusqu'à 25/plante). Le nombre de parcelles touchées décroît à partir de la mi-mars alors que les 2/3 des colzas sont en fleurs (début ou pleine floraison). Quelques dégâts dus à la présence de larves sont signalés sur plusieurs parcelles de la Sarthe, de Vendée et de Mayenne : 2 parcelles du réseau sont concernées sur 5 et 22% des plantes et des dégâts sont aussi visibles hors réseau.

• Ravageurs en sortie d'hiver et printemps (suite)

Charançon des siliques

Début avril, des **charançons des siliques** sont piégés dans 2 parcelles alors en cours de floraison et donc en dehors de la période de risque. Tout au long du mois d'avril, le vol a diminué. Le **pic de vol** a eu lieu alors que les colzas n'étaient pas en période de risque vis-à-vis du charançon des siliques. Le **pic a été précoce** du fait de la douceur et **peu marqué**. Les captures sont restées plutôt faibles et n'ont pas concerné l'ensemble des parcelles.



Larves de cécidomyies

Dans certaines parcelles, la présence de **charançons des siliques** adultes a été suivie de l'apparition de larves de ces charançons. Leur activité crée des portes d'entrée pour les **larves de cécidomyies**. Les larves de cécidomyies ont été observées sur une parcelle de Vendée début mai. Une deuxième parcelle du réseau signale des dégâts de larves de cécidomyies en Mayenne.

Pucerons cendrés

Début mars, les **premiers pucerons cendrés** sont visibles sur colza dans 2 parcelles en Vendée et Maine-et-Loire alors que les colzas ne sont pas en période de risque. Les températures plus douces que les moyennes sont favorables à un développement précoce des pucerons. Les **auxiliaires**, également favorisés par la météo étaient actifs dans les parcelles (coccinelles, syrphes...). 1 parcelle est touchée avec 2 colonies/m² alors qu'elle n'est pas en période de risque (avant floraison). Début avril, les pucerons sont observés sur 2 parcelles puis 6 parcelles à la mi-avril mais le nombre de colonies reste très faible (<0,2colonie/m²). 1 parcelle du réseau atteint le seuil indicatif de risque fin avril avec 2 colonies de pucerons/m². Hors réseau, quelques situations sont aussi **au-dessus du seuil** mais cela concerne principalement les **bordures** et les **auxiliaires étaient souvent très actifs** dans les colonies. Courant mai, du fait de températures douces et des précipitations très rares, les populations de pucerons se sont parfois bien développées avec jusqu'à 5 colonies/m² malgré la présence d'auxiliaires.

Favorisée par une météo douce et sèche, la **pression pucerons au printemps a été plus forte** cette année.

Autres ravageurs

Des dégâts d'**oiseaux** au niveau des siliques (présence de siliques ouvertes) sont signalés hors réseau début juin.

• Maladies en sortie d'hiver et printemps

Des traces de **botrytis** et **d'oïdium** sont visibles en sortie d'hiver sur certaines parcelles. Les symptômes sont peu nombreux et concernent un faible nombre de plantes.

Phoma

Des **macules de phoma** sont encore visibles en sortie d'hiver sur 2 parcelles du réseau et hors réseau. Les symptômes se concentrent uniquement sur les feuilles sur la majorité des parcelles. Jusqu'à 40% des plantes présentent des macules foliaires. Une parcelle du réseau en Loire-Atlantique est concernée par des **nécroses au niveau du collet** visibles sur 2% des plantes fin février. A partir de début mai, des symptômes de phoma au niveau du collet sont observés sur 5% des plantes d'une parcelle en Vendée.

Sclérotinia

Quelques pluies ont eu lieu début avril et ont pu favoriser le développement de la maladie dans les parcelles alors au stade G1. Des symptômes de **sclérotinia** apparaissent sur une parcelle du réseau située en Vendée fin avril sur 5% des plantes puis début mai sur une parcelle du réseau en Maine-et-Loire (5% des plantes atteintes sur feuilles et gaines). Des symptômes sont aussi visibles hors réseau sur des parcelles non protégées ayant vu des pluies durant leur floraison.

COLZA (SUITE)

• Maladies en sortie d'hiver et printemps (suite)

Mycosphaerella

Des symptômes de **mycosphaerella** sont signalés hors réseau début février dans la Sarthe. Mi-avril des symptômes sont signalés hors réseau en Maine-et-Loire, Sarthe et Vendée. Le plus souvent, la maladie est restée cantonnée aux feuilles les plus anciennes et n'a pas concerné un grand nombre de plantes.

Pseudocercosporiose

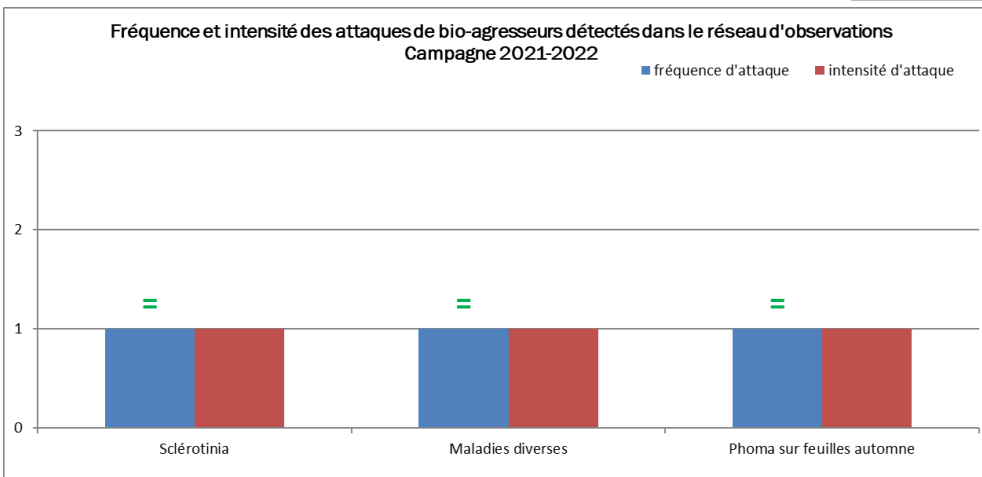
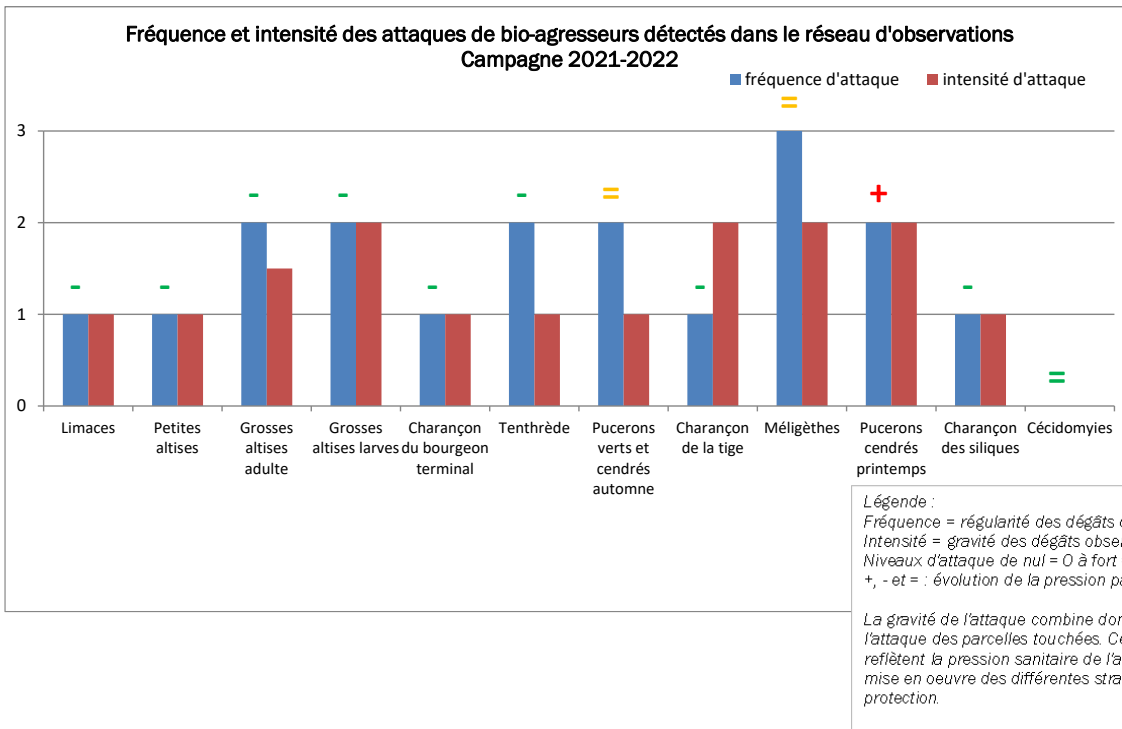
Des symptômes sont signalés sur une parcelle de Maine-et-Loire avec 15% de plantes touchées début mars. La maladie est aussi signalée hors réseau en Maine-et-Loire et en Vendée.

Cylindrosporiose

Début avril, des symptômes sont visibles sur une parcelle de Loire-Atlantique.

Orobanche rameuse

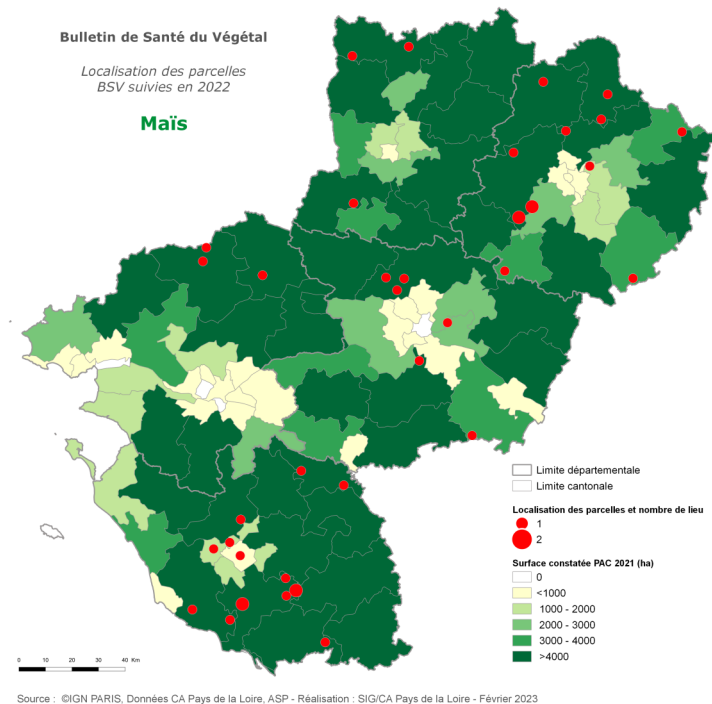
Des observations de cette **adventice non chlorophyllienne parasitant le colza** ont été faites en sud Vendée sur plusieurs parcelles hors réseau. Le développement a plutôt été assez tardif lors de cette campagne.



MAÏS

• Réseau d'observation

Pour cette campagne, **43 parcelles de maïs** ont été suivies avec un protocole complet et **15 ont fait l'objet d'un suivi de pièges** uniquement (pyrales et/ou sésamies) : soit 58 parcelles de maïs au total suivies dans le réseau durant la campagne. Les parcelles du réseau ont été semées entre les 23 mars et 20 mai 2022. Les semis se sont terminés fin mai sur la région.



• Evaluation des stades

La majeure partie des maïs a été **semée au cours du mois d'avril** ; les derniers semis ont été réalisés début juin. **L'implantation** des maïs a généralement été réalisée dans de **bonnes conditions** ; dans certaines situations, le sol était très sec. L'absence prolongée de précipitations a entraîné un **retard des levées** et un développement végétatif lent. Au sein des parcelles, les **stades des plantes sont souvent hétérogènes**. Début mai, des parcelles du réseau viennent d'être semées et les stades vont de **germination à 3 feuilles**. Mi-mai, des orages localisés entraînent des dégâts dans certaines parcelles (ensemble des pieds de maïs couchés) ; les parcelles suivies sont entre levée et 7 feuilles étalées : **le manque d'eau** cause un développement lent des maïs. Des **épisodes orageux avec de la grêle** impactent des parcelles dans les départements de la Mayenne et de la Sarthe. Au cours du mois de juin, des épisodes de **canicules** provoquent du **stress hydrique**. Mi-juin, les maïs les plus avancés dans le réseau atteignent le stade **élongation de la tige principale**. Les stades des parcelles du réseau sont toujours **très hétérogènes**. Début juillet, la majorité des parcelles a atteint ou dépassé le **stade 9 feuilles ou plus** ; les parcelles les plus avancées dans le réseau sont au début de **l'émission du pollen** (panicule mâle) et **l'extrémité des stigmates est visible** (panicule femelle). La **floraison** est atteinte dans les parcelles les plus avancées autour du 10 juillet en Mayenne.

Les cultures de maïs ont souffert de **l'absence prolongée de précipitations** au printemps et à l'été 2022, hormis quelques épisodes d'orage et de pluies connus localement. Les **ensilages ont débuté très précocement** début août dans les secteurs où les maïs se desséchaient rapidement. L'année 2022 est marquée par des rendements en maïs assez médiocres.

• Ravageurs

Plusieurs ravageurs présents dans le sol sont observés dans les parcelles du réseau, sans réels dégâts :

- La présence de **noctuelles terricoles** (au stade larve) est signalée ponctuellement dans 2 parcelles en Maine-et-Loire et en Vendée.
- Des **bianiules** sont signalées dans une parcelle en Maine-et-Loire.
- Des dégâts mineurs de **petites altises** sont signalés en Sarthe dans quelques parcelles autour du 15 mai et leur présence est observée dans plusieurs autres parcelles en Maine-et-Loire.
- Des attaques de **mouches geomyza** (poireautage) sont observées dans 2 parcelles en Maine-et-Loire entre mi-mai et mi-juin.
- Des traces de **cicadelles vertes** sont constatées dans les parcelles dès la mi-mai et tout au long du cycle de la culture de maïs sur une quinzaine de parcelles.

Oiseaux

Des **dégâts d'oiseaux** (essentiellement de **corvidés**) sont signalés sur plusieurs parcelles de maïs du réseau depuis le semis jusqu'à fin juin. Des dégâts de **pigeons** sont également remontés hors réseau, sur la même période.

Oscinies

Des dégâts de **mouches jaunes oscinies** sont signalés dans 6 parcelles du réseau situées en Sarthe, en Maine-et-Loire et en Vendée de début mai à mi-juin (tallage et feuilles en anse de panier).

Taupin

La présence de **taupins** et quelques dégâts sont signalés entre début mai et mi-juin sur 7 parcelles du réseau en Vendée, en Maine-et-Loire et en Sarthe, sur des parcelles entre les stades 3 feuilles et plus de 9 feuilles. Les dégâts sont en général rares ; ils ont été plus nombreux ($\geq 20\%$) sur 1 parcelle en Vendée fin mai.

Limaces

Les conditions climatiques du printemps 2022 n'ont pas été favorables aux **limaces** et les limaces n'ont pas été observées sur les parcelles en maïs du réseau. Hors réseau, elles ont été signalées en Vendée sur plante dans des parcelles entre les stades levées et 2 feuilles.

Pucerons

Les espèces principalement observées sont *Metopolophium dirhodum* (pucerons du feuillage) et *Sitobion avenae* (pucerons des épis).

Les **pucerons** commencent à être observés au cours de la première semaine du mois de juin dans plusieurs parcelles du réseau : des **pucerons des épis** sont signalés sur 2 parcelles, avec une population de 1 à 50 individus par plante et des **pucerons du feuillage** sont signalés sur 4 parcelles avec des populations faibles (moins de 10 individus par plante). Les **conditions climatiques sont favorables** aux pucerons mais également aux auxiliaires très actifs dans les parcelles.

Des pucerons sont signalés chaque semaine dans quelques parcelles du réseau avec les mêmes taux de **présence donc bien en deçà du seuil indicatif de risque**. Ils sont vus sur plante dans les parcelles jusqu'à fin juillet (trêve estivale des observations).

Les **auxiliaires** sont également actifs dans les maïs et des pucerons parasités sont observés dans les colonies.

• Ravageurs (suite)

Pyrales

Le suivi du **vol de la pyrale** a été réalisé au moyen de **piégeages des papillons dans des pièges à phéromones** (pièges delta essentiellement et quelques pièges tipi) et quelques pièges lumineux, suivis plus aléatoirement.

La première pyrale est capturée dans un piège à phéromones **début mai** dans une parcelle en **Vendée**. Cette première capture annonce le début de vols des pyrales qui est relativement plus précoce qu'en 2021 puisqu'il démarre 2 semaines plus tôt, probablement du fait des températures favorables.

Cette année, la dynamique de vols déduite des captures de pyrales dans les pièges permet difficilement de souligner les pics de vols sur certains secteurs.

C'est dans le département du **Maine-et-Loire** que les captures ont été les plus importantes et les plus régulières. Le vol a débuté après le 1^{ère} semaine de mai et s'est intensifié après le 20 mai. 3 pics, au regard des captures, sont observés : autour du 20 mai, début juin et autour du 20 juin. Début juillet, la baisse du nombre de captures s'amorce annonçant une baisse du vol.

En **Sarthe**, les captures débutent fin mai et sont peu importantes jusqu'à mi-juin. Un pic de vol est observé autour du 20 juin avant une diminution progressive du nombre de captures hebdomadaires. Le second pic de vol ne sera pas observé en Sarthe sur la période de suivi des piégeages.

Sur le département de la Vendée, un premier pic de vol est observé autour du 20 mai. Un second vol, nettement moins marqué est à constater début juillet.

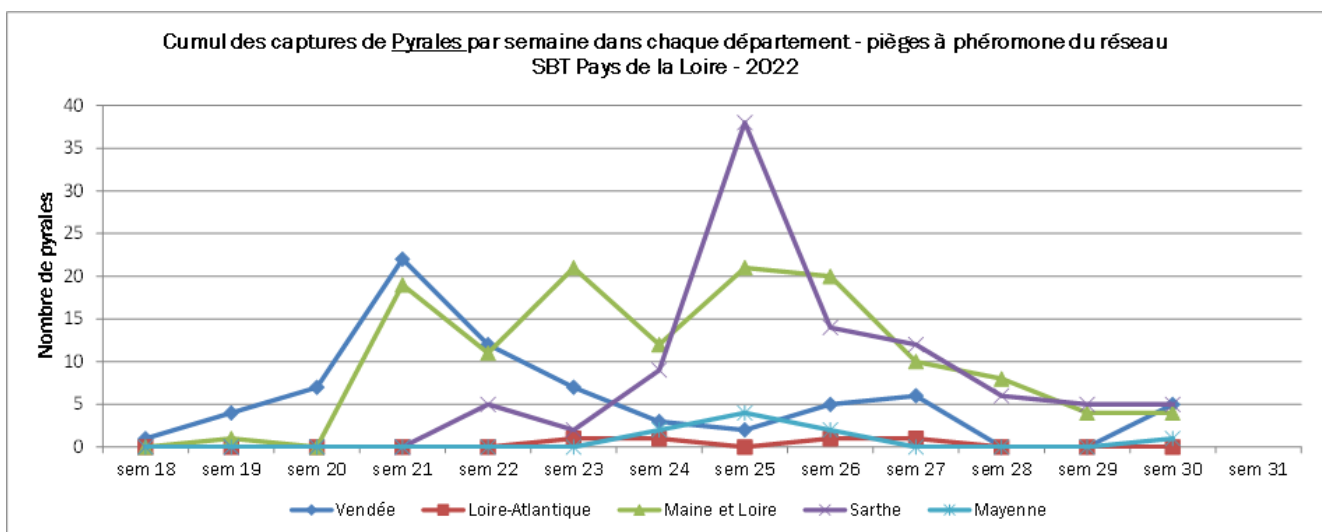
Dans les 2 autres départements, les dynamiques de vols déduites des captures sont plus faibles et moins marquées :

En **Loire-Atlantique**, les captures ont débuté début juin et seulement quelques papillons ont été piégés au cours du mois de juin (maximum 1 pyrale piégée par semaine, 1 à 2 pièges relevés par semaine).

En **Mayenne**, le début des captures est mi-juin (de 1 à 3 pyrales dans 1 à 3 pièges suivis par semaine).

Fin mai, les premiers **dégâts en coups de fusil** sont observés sur les feuilles dans certaines parcelles.

En conclusion, la **pression pyrales est faible** sur les Pays de la Loire en 2022 ; cela est confirmé par les résultats des dissections de cannes de maïs.



• Ravageurs (suite)

Sésamies

Le suivi du **vol de la sésamie** a été réalisé au moyen de **piégeages des papillons dans des pièges à phéromones** (pièges delta essentiellement et quelques pièges tipi) et quelques pièges lumineux, suivis plus aléatoirement. En plus, le suivi de **cages à émergences** a également permis de donner des indications sur le début du vol. En effet, les premières émergences de papillons de sésamies ont eu lieu dans des cages positionnées en Vendée (Pouzauges et Luçon) tout début mai.

Les premières **sésamies** sont capturées dans un piège à phéromones en **Vendée** autour du 10 mai. Les captures débutent en **Sarthe** et en **Maine-et-Loire** la semaine suivante.

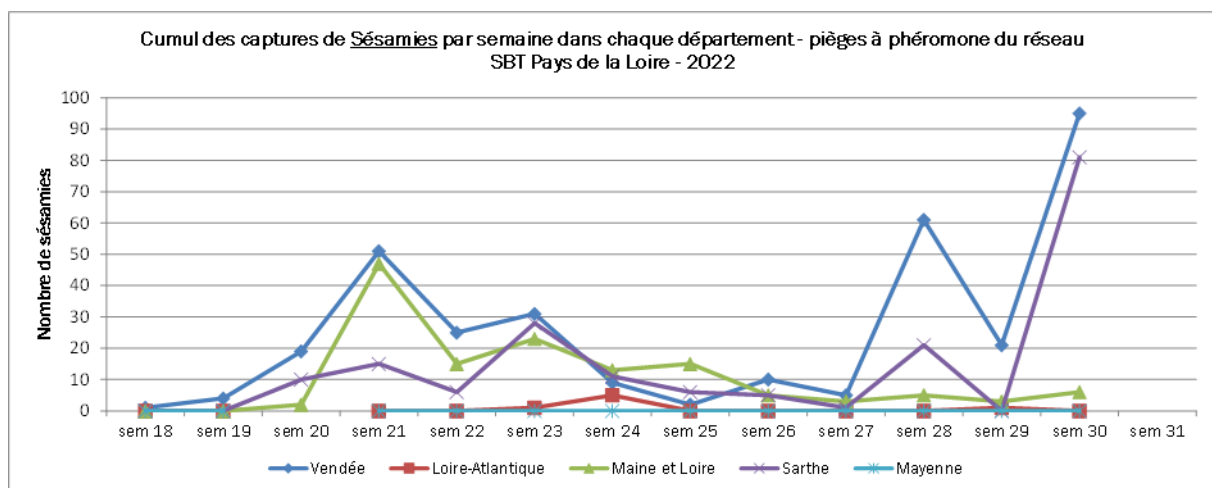
Un premier pic de vol est observé en Vendée avec 51 captures et en Maine-et-Loire avec 47 captures autour du 20 mai alors qu'en Sarthe, il est observé deux semaines plus tard, soit au cours de la première semaine de juin, avec un nombre de captures moins important (28 papillons piégés).

En **Loire-Atlantique**, les captures sont quasi-nulles dans les 3 pièges suivis au nord du département.

En **Mayenne**, 1 seul piège est suivi et ne permet pas de faire de conclusion quant à la dynamique de vol des sésamies. Néanmoins, des remontées hors réseau indiquent une pression plus forte que les années précédentes au sud de la Mayenne.

En 2022, les **conditions ont été optimales pour le développement des larves de sésamies qui a été rapide**. Des dégâts de larve sont signalés mi-mai dans plusieurs parcelles du réseau en Vendée et en Maine-et-Loire, ainsi qu'hors réseau. Mi-juin des larves sont signalées dans des parcelles en Vendée et quelques dégâts mineurs.

Le nombre de captures repart à la hausse autour du 10 juillet en Vendée et en Sarthe. Deux semaines plus tard, le nombre de captures atteint son apogée dans ces 2 départements avec 95 et 82 papillons piégés (interruption des observations dans le réseau).



• Ravageurs (suite)

Héliothis

Pas de signalement de papillons cette année. A noter, lors des opérations de dissections de cannes, **8 larves d'héliothis** ont été trouvées dans les cannes de maïs d'une parcelle en **Maine-et-Loire**.

Bilan foreurs à l'automne

Des **comptages larvaires** ont été réalisés dans 27 parcelles de maïs de la région (voir répartition dans le tableau ci-dessous).

Ces comptages ont montré une pression larvaire très faible avec en moyenne **0,23 larve/pied**. Les larves identifiées étaient majoritairement des larves de pyrales (0,14 larve/pied), contrairement aux 2 années précédentes où les larves de sésamies dominaient. A noter, concernant les départements de la Sarthe et de la Mayenne, seules des larves pyrales ont été observées. De plus, sur 63% des parcelles analysées, aucun moyen de lutte chimique ou biologique n'a été mis en œuvre en 2022.

Le tableau ci-dessous rassemble les comptages sur la région par département.

Département	Nombre de parcelles avec comptages	Moyenne Nb de larves/pied	Moyenne % de pieds attaqués
44	1	0	0%
49	10	8.6	28.4%
53	5	3.6	5%
72	6	6	0.17%
85	5	2.4	34.6%



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

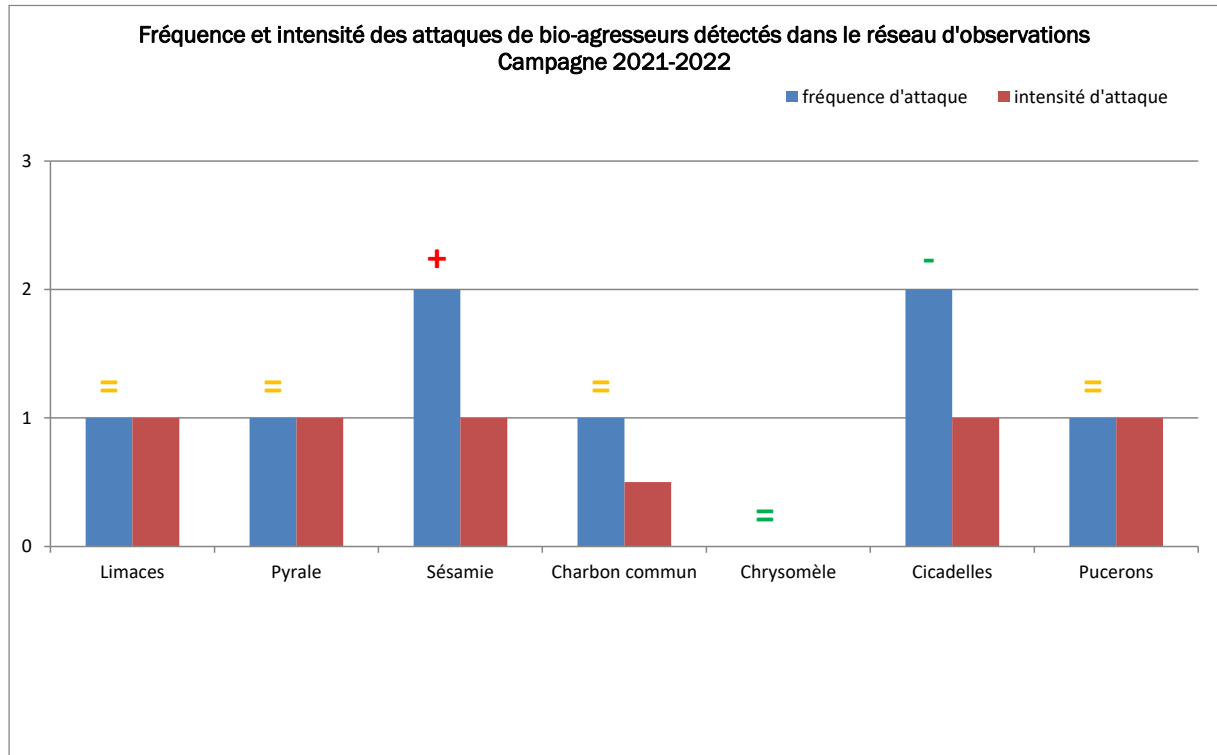
Le ravageur est présent en Poitou-Charentes depuis 2017. Il n'a jamais été détecté en Pays de la Loire. Des suivis ont été menés sur les mois de juillet et d'août dans 5 parcelles de la région (2 Vendée, 1 Loire-Atlantique, 1 Maine-et-Loire, 1 Sarthe). Les pièges ont été placés à proximité d'axes de circulation majeurs pouvant être une voie d'entrée du ravageur sur la région. Cette année encore, **aucune capture** sur les 5 pièges posés sur la région.

• Maladies

Très peu de **maladies** ont été observées dans les parcelles de maïs du réseau au cours de 2022 :

- Du **charbon commun** a été signalé sur une parcelle en Vendée fin juin,
- Du **charbon à ustilago** a été observé sur une parcelle en Sarthe mi-juillet.

MAÏS (SUITE)



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.

Tournesol

• Réseau d'observation

5 parcelles de tournesol ont été suivies dans le cadre du réseau en 2022 (1 en Loire-Atlantique, 2 en Sarthe, 1 en Mayenne et 1 en Vendée).

• Evaluation des stades

Les **semis** de tournesol ont été étalés entre le 20 avril et début mai dans le réseau. Début juin, les parcelles du réseau sont entre **9 feuilles étalées et l'apparition de l'inflorescence** : les stades sont avancés. Mi-juin, **l'inflorescence se sépare des feuilles ou est déjà séparée**. Début juillet, les parcelles de tournesol du réseau sont en **début** ou en **pleine floraison**. Fin juillet, sur la parcelle la plus avancée du réseau, le dessous du capitule est vert-jaunâtre, les bractées sont vertes et les akènes contiennent 50% de matière sèche.

Les suivis sont interrompus fin juillet.

• Ravageurs

Limaces

La présence de **limaces** a été signalée dans 2 parcelles mi-mai. Aucun dégât de limaces n'a été observé dans les parcelles du réseau. En 2022, les conditions climatiques ont été peu favorables à ce ravageur sur tournesol.

Pucerons

Les **conditions** ont été **propices** au développement des **pucerons**. Les pucerons ont été signalés dans le réseau à partir de mi-mai : des **pucerons noirs** sont présents sur 80% des plantes dans 1 parcelle en Maine-et-Loire. La semaine suivante (soit autour du 24 mai), des pucerons noirs sont relevés sur 3 parcelles (Loire-Atlantique, Sarthe, Vendée) : 30 à 80% sont porteuses de pucerons noirs. Début juin, ils sont signalés sur une parcelle, 30% des plantes sont porteuses.

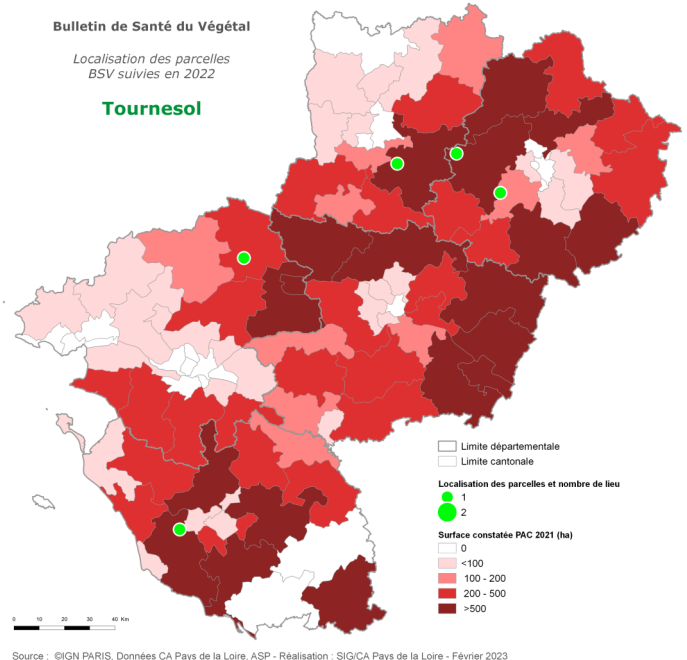
Hors réseau, il est fait état d'une importante infestation dans les parcelles en tournesol. Sur certaines parcelles, des **signes de crispation** apparaissent fin juin. En parallèle, les **auxiliaires** sont également observés dans les parcelles.

Des **pucerons verts** sont signalés sur 3 parcelles du réseau autour du 25 mai : 25 à 100% des plantes sont porteuses de pucerons. Fin mai, ils sont observés sur 100% des plantes dans 1 parcelle en Loire-Atlantique : le seuil indicatif de risque est alors dépassé ; les premiers signes de crispation apparaissent. A la fin de la première semaine de juin, les pucerons verts sont toujours présents sur 1 parcelle en Mayenne : 60% des plantes sont porteuses et 20% des plantes montrent des signes de crispation.

Des pucerons verts ont été observés hors réseau tout au long du cycle des tournesols, ainsi que des **signes de crispation**.

Oiseaux

Des dégâts **d'oiseaux** (corbeaux et pigeons) sont observés sur 1 parcelle du réseau autour du 10 mai. La semaine suivante, ce sont 3 parcelles du réseau qui sont concernées par les dégâts d'oiseaux. Hors réseau, il est également signalé des dégâts liés à la présence de corbeaux et de pigeons dans les parcelles.



Tournesol (suite)

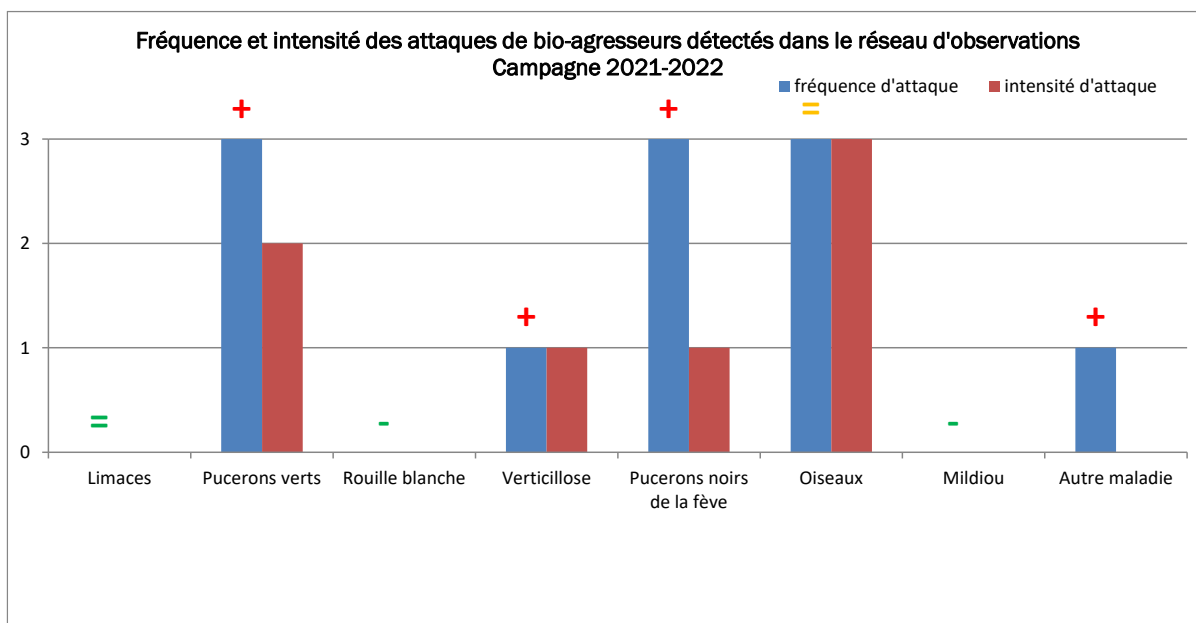
• Maladies

Phomopsis

Du **phomopsis** a été observé sur tige dans la parcelle en Sarthe à partir de fin juin et jusqu'à mi-juillet : 1% des plantes était touché.

Verticilum

Des symptômes de **verticilum** ont été observés sur 1% des plantes dans la parcelle en Sarthe durant la première quinzaine de juillet. La maladie est également présente sur la parcelle de Loire-Atlantique du réseau avec 10% des plantes touchées mi-juillet et la parcelle en Maine-et-Loire avec 5% des plantes touchées.



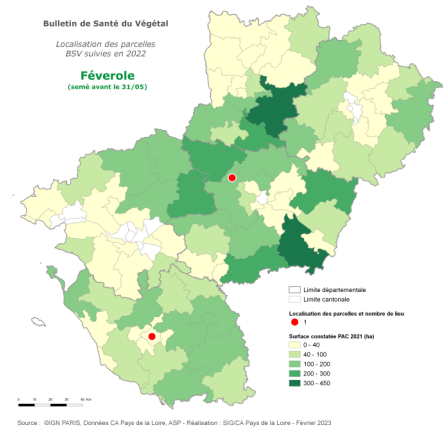
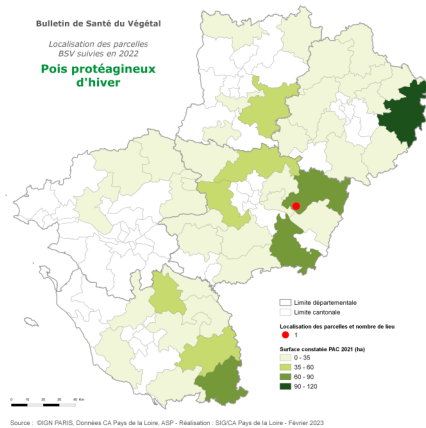
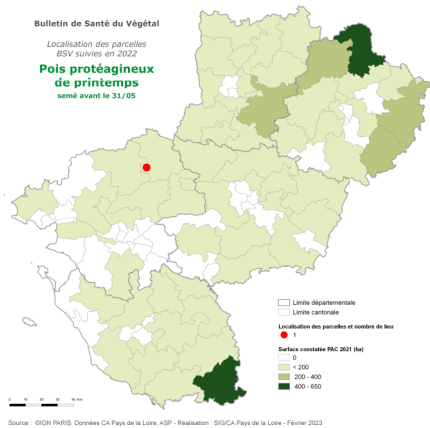
Légende :
 Fréquence = régularité des dégâts observés
 Intensité = gravité des dégâts observés
 Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3
 +, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

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.

PROTÉAGINEUX

• Réseau d'observation

En 2022, le réseau d'observation des protéagineux était constitué de 4 parcelles : 2 fêveroles d'hiver, 1 pois d'hiver et 1 pois de printemps (2 parcelles situées en Maine-et-Loire, 1 en Vendée et 1 en Loire-Atlantique).



• Evaluation des stades

A la reprise des observations début février, les fêveroles d'hiver sont aux stades **3 et 6 feuilles** et la parcelle de pois d'hiver semée le 18 octobre 2021 est à 8 feuilles. Le pois de printemps est semé le 28 février 2022. Mi-mars, les fêveroles d'hiver arrivent au stade 9 feuilles étalées ou plus, les **boutons floraux** sont visibles et dépassent les feuilles sur la parcelle de pois d'hiver et la pousse se dirige vers la surface pour la parcelle de pois de printemps. Début avril, alors que le pois de printemps est au stade 2 feuilles, la floraison **débute sur l'une des parcelles de fêverole et sur la parcelle de pois d'hiver** ; sur la seconde fêverole, la floraison démarre la semaine suivante. Fin avril, la floraison s'achève sur la fêverole la plus précoce (alors que la seconde parcelle est en pleine floraison) et le pois d'hiver ; le pois de printemps est à 9 feuilles ou plus. Autour du 10 mai, la première gousse a atteint sa longueur finale sur la fêverole la plus avancée et sur le pois d'hiver, ce sont 20% des gousses qui sont au même stade ; la floraison s'achève pour la seconde fêverole.

Autour du 20 mai, la parcelle de **pois d'hiver rentre en maturation** alors que le **pois de printemps est en pleine floraison**.

• Maladies

Botrytis (fêverole)

Des symptômes de **botrytis** sont signalés sur l'une des parcelles de fêverole d'hiver à partir du 20 février sur 2% des plantes ; les nécroses se trouvent sur les feuilles. La maladie progresse lentement pour atteindre 5% des feuilles mi-mars. Autour du 20 mars, les 2 parcelles de fêverole sont touchées sur 5 et 10% des feuilles. Autour du 10 mai, les 2 parcelles présentent des symptômes de botrytis sur 10% des feuilles ; la maladie reste présente sur l'ensemble du cycle de la fêverole sans progression réelle.

La maladie est également observée fréquemment hors réseau depuis fin février et progresse sur les étages foliaires à parti du 20 avril.

P ROTÉAGINEUX

• Maladies (suite)

Ascochytose (féverole)

Des traces d'**ascochytose** sont signalées sur la parcelle en féverole du Maine-et-Loire à partir de la mi-février (2% des plantes sont touchées) et autour du 20 février pour la parcelle de féverole en Vendée (1% des plantes touchées). Les symptômes progressent un peu sur la parcelle en 49 en étant présente sur 15% des plantes autour du 20 mars et les nécroses atteignent 10 cm de hauteur. Avec la croissance de plantes, les symptômes se développent peu et ne touchent que 10% des plantes à partir de début avril puis 5% autour du 10 avril ; les nécroses ne dépassant pas 10 cm de hauteur. Début mai, les symptômes d'ascochytose sont présents sur 5% des plantes et les nécroses font 20 cm de hauteur.

Sur la seconde parcelle située en Vendée, la maladie évolue peu (1 à 2% des plantes touchées) jusqu'à mi-avril et les nécroses ne dépassent pas 5 cm de hauteur. Début mai, ce sont 5% des plantes de la parcelle qui sont touchées.

Ascochytose (pois)

Sur la parcelle de pois d'hiver, l'**ascochytose** apparaît début mars, sur 10% des plantes ; les nécroses ne font pas plus de 1 cm. Fin avril, les nécroses touchent 30% des plantes et atteignent 5 cm. Début mai, les nécroses sont de plus faible ampleur avec 3 cm.

Sur la parcelle de pois de printemps, des symptômes d'**ascochytose** apparaissent autour du 20 mai et mesure 5 cm.

Autres maladies (féverole)

Du **mildiou** est signalé sur féverole hors réseau sur le Maine-et-Loire durant la première quinzaine de juin.

De la **bactériose du pois** est signalé hors réseau sur 1 parcelle en Maine-et-Loire de fin février à fin mars.

• Ravageurs

Sitone (pois de printemps)

La présence de **sitones** a été signalée dans la parcelle de pois de printemps du réseau à partir de fin mars avec 6 morsures en moyenne par plante. Début avril, il est signalé 7 encoches par plante, mi-avril, 6 et autour du 20 avril, ce sont 0,5 morsure par plante qui sont observées.

La présence du ravageur est signalé hors réseau en Sarthe et en Vendée à partir de début avril.

Thrips (pois de printemps)

Des **thrips** ont été observés dans la parcelle de pois de printemps fin mars avec 1 individu par plante en moyenne. Autour du 10 avril, ils sont également signalés dans une moindre mesure (0,2 individu par plante). Début mai, des signalements sont remontés hors réseau.

Pucerons verts du pois

Des **pucerons verts** sont signalés sur la parcelle en pois d'hiver début avril (stade début de floraison) avec 1 à 20 individus par plante. Fin avril, la présence des pucerons augmente : entre 21 et 40 individus par plante. Hors réseau, des colonies sont observées à partir du 20 avril, en Vendée notamment. Des **auxiliaires** sont observés dans les parcelles ainsi que des **pucerons momifiés (parasités)**.

Tordeuse du pois

Le suivi de la **tordeuse** (avec piège à phéromone) a commencé avec le début de la floraison de la parcelle de pois d'hiver, 1 piège relevé uniquement. 2 papillons ont été capturés fin avril dans la parcelle en fin de floraison.

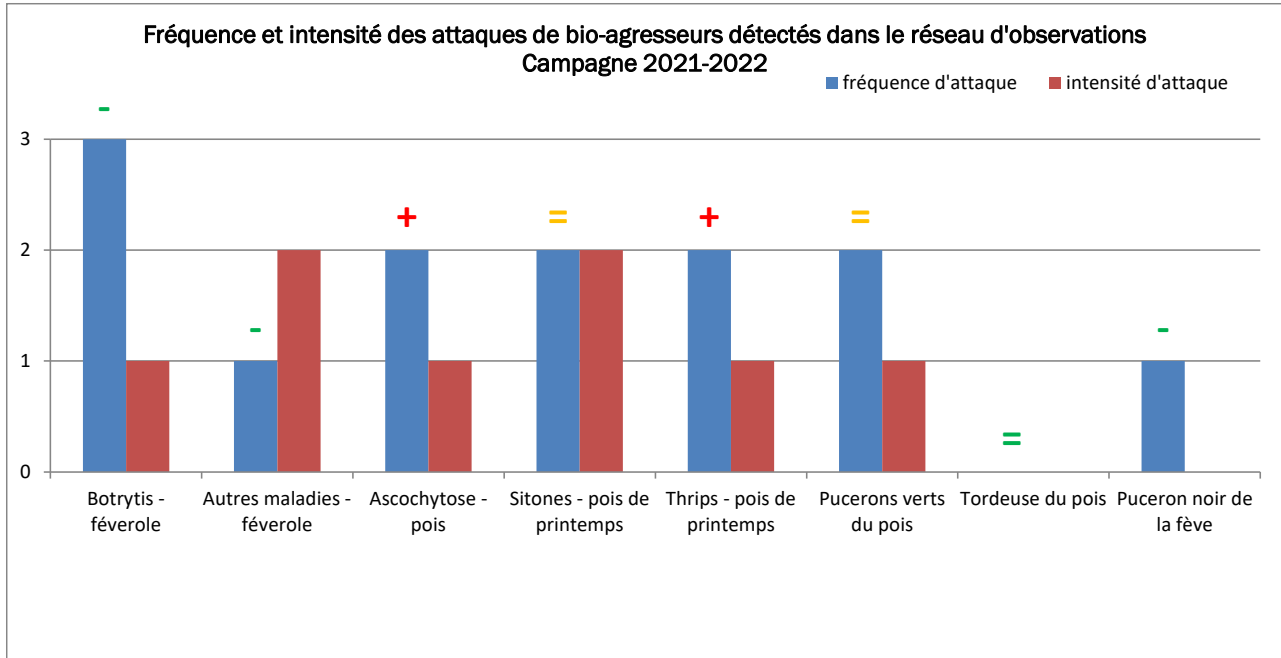
Pucerons noirs de la fève (féverole)

Quelques **pucerons noirs** ont été observés la fève d'hiver (1% de plantes touchées) autour du 20 avril et sur la première quinzaine de mai. Hors réseau, les pucerons noirs de la fève ne sont pas signalés.

Bruche (pois de printemps)

Le ravageur n'a pas été signalé dans le réseau en 2022. Quelques signalements ont eu lieu hors réseau en Vendée fin mai et début juin.

PROTÉAGINEUX (suite)



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

La pression **Datura** semble en augmentation avec un plus grand nombre de signalements. Plusieurs observateurs ont 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. A noter que le **Datura** est aussi problématique dans les parcelles de colza semées en août ou dans d'autres cultures telles que le quinoa ou le sarrasin.

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

