



PROTÉAGINEUX

Hors série

Août 2024

Rédacteurs

Terres Inovia

Observateurs

AXEREAAL, CA18, CA 28, CA 36,
CA 37, CA 41, CA 45, CETA
Champagne Berrichonne,
FDGEDA du Cher, UCATA,
Soufflet Agriculture,
Bourgeon Philippe, Lallier
Sébastien

Directeur de publication

Philippe NOYAU,

Président de la Chambre
régionale d'agriculture du
Centre-Val de Loire

13 avenue des Droits de
l'Homme – 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à
partir d'observations
ponctuelles. Il donne une
tendance de la situation
sanitaire régionale, qui ne
peut pas être transposée
telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale
d'agriculture du Centre-Val
de Loire dégage donc toute
responsabilité quant aux
décisions prises par les
agriculteurs pour la
protection de leurs cultures.

Action du plan Ecophyto
piloté par les ministères en
charge de l'agriculture, de
l'écologie, de la santé et de la
recherche, avec l'appui
technique et financier de
l'Office français de la
Biodiversité.

SOMMAIRE

Réseau d'épidémiosurveillance 2023-2024	2
Caractéristique de la campagne 2023-2024	3
Bilan sanitaire	5
Résumé – Bilan sanitaire	11
Mesures prophylactiques	12
Résistance aux produits phytosanitaires	12
Notes nationales	12
Mieux connaître	13

EN BREF

Ce bilan s'appuie sur l'ensemble des observations et données recueillies tout au long de la campagne 2023-2024 grâce aux partenaires régionaux et aux observateurs du BSV Protéagineux Centre-Val de Loire, que je tiens à remercier.



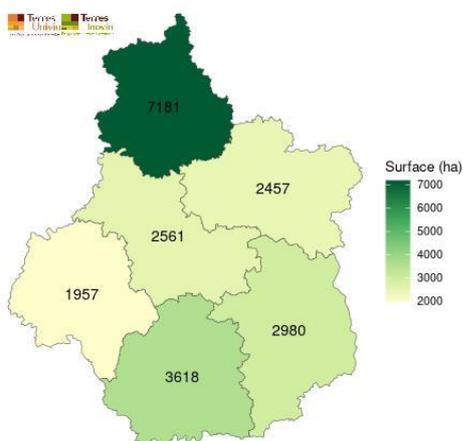
COMPOSITION DU RESEAU D'OBSERVATION

Pour cette campagne 2023-2024, 11 partenaires et 2 agriculteurs ont participé aux observations : Axéreal, les Chambres d'Agriculture du Cher, d'Eure-et-Loir, d'Indre, d'Indre-et-Loire, de Loir-et-Cher et du Loiret, le CETA Champagne Berrichonne, la FDGEDA du Cher, l'UCATA, Soufflet Agriculture, M. Bourgeon et M. Lallier.

Le réseau 2023-2024 est composé de 51 parcelles fixes :

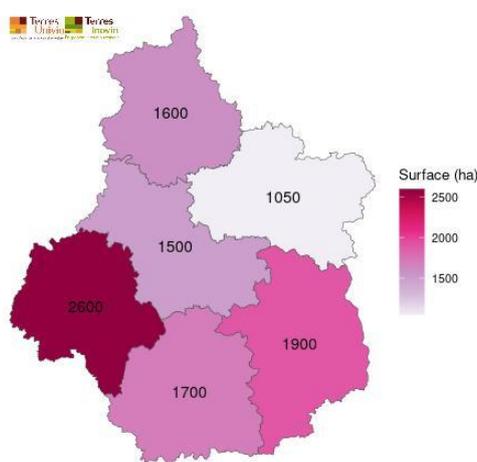
- 15 parcelles de pois d'hiver
- 21 parcelles de pois de printemps
- 12 parcelles de féveroles d'hiver
- 3 parcelles de féveroles de printemps

Surface (Total)
Pois protéagineux - 2024

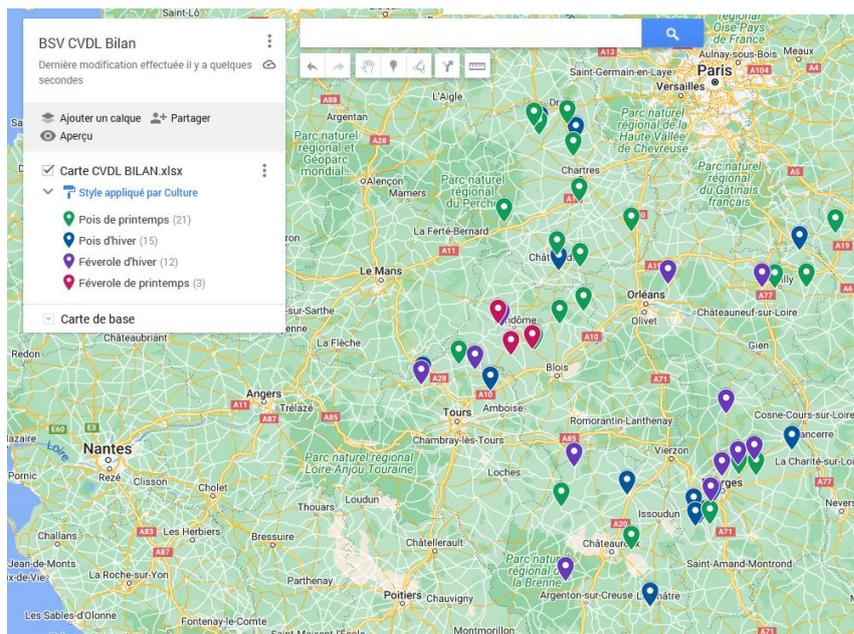


Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste*
(*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

Surface (Total)
Féverole - 2024



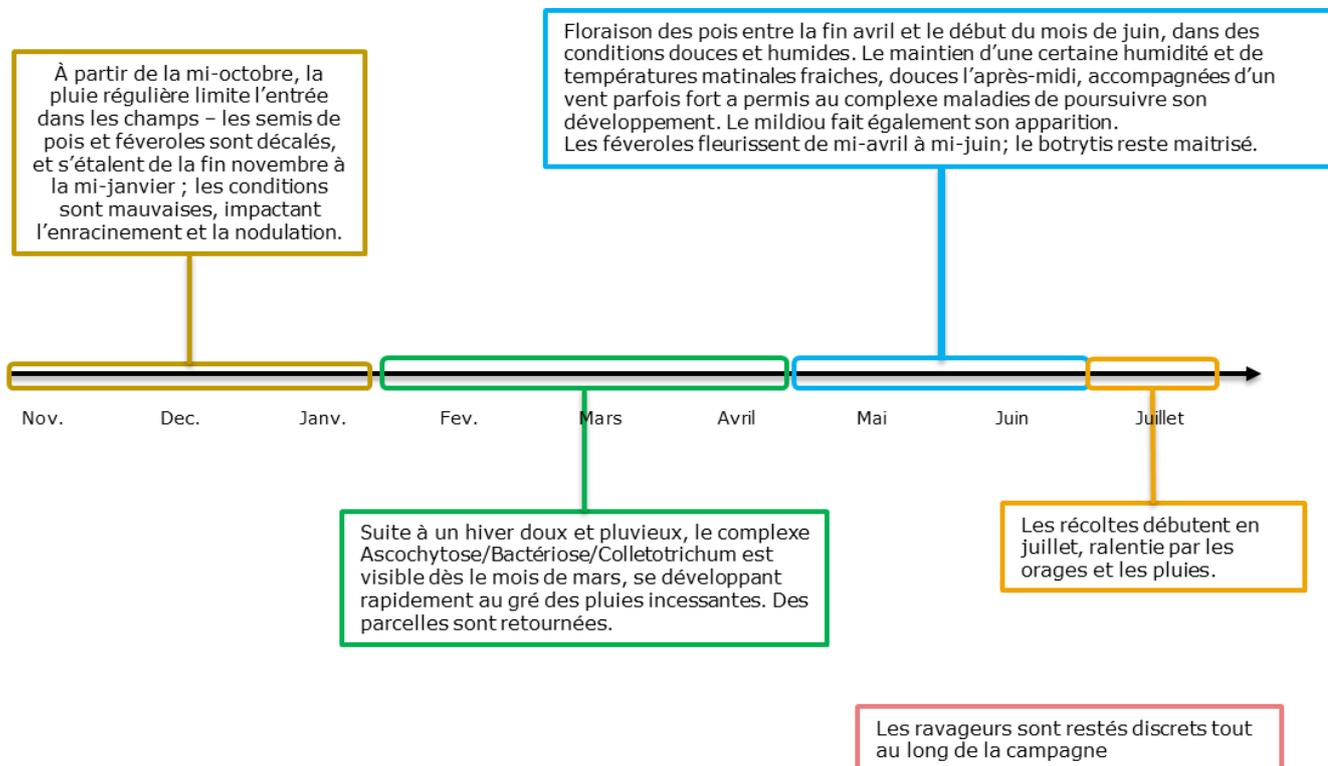
Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste*
(*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)



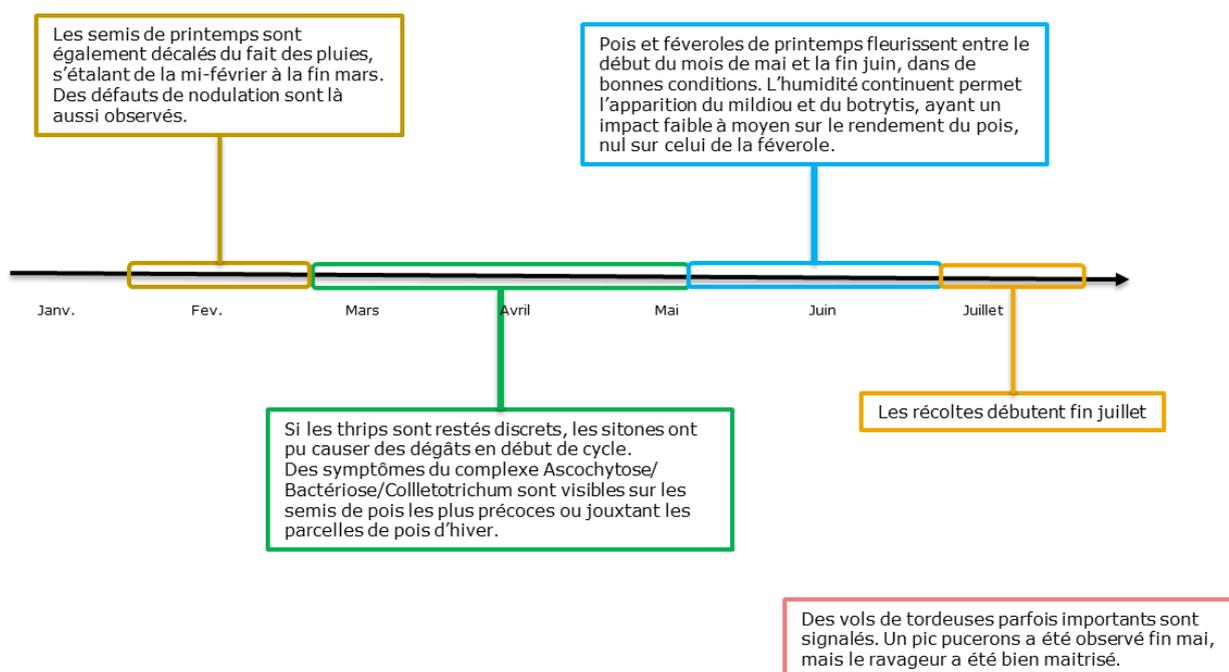
Caractéristique de la campagne 2023-2024



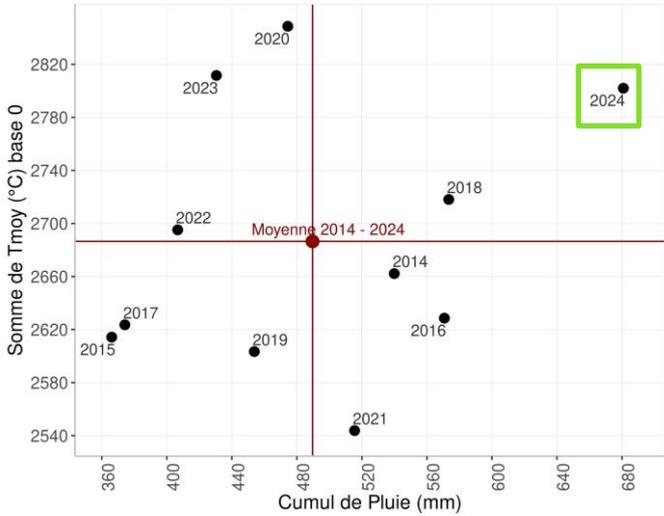
Pois et féveroles d'hiver



Pois et féveroles de printemps

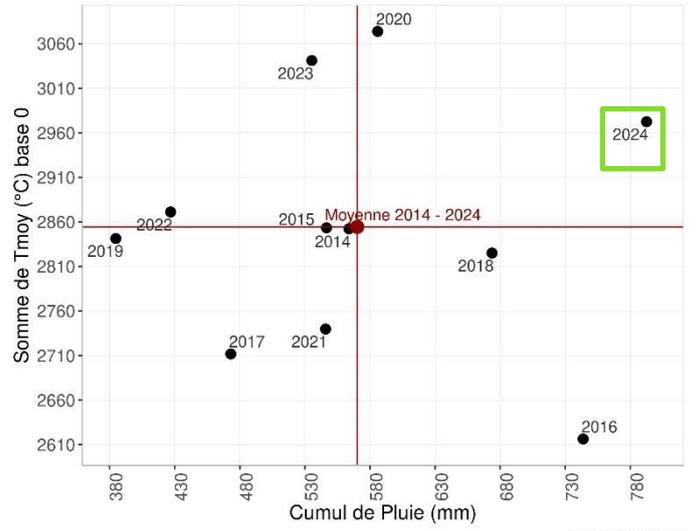


Offre climatique du 15-10 au 07-07
CHARTRES-CHAMPHOL



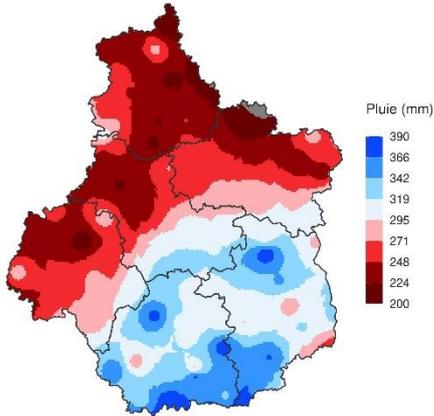
Source : Météo France

Offre climatique du 15-10 au 07-07
BOURGES



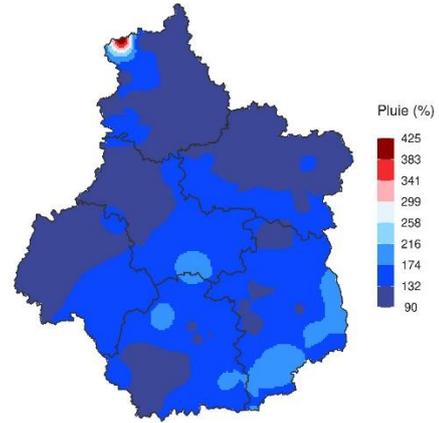
Source : Météo France

Cumul de pluies du 01-04-2024 au 30-06-2024



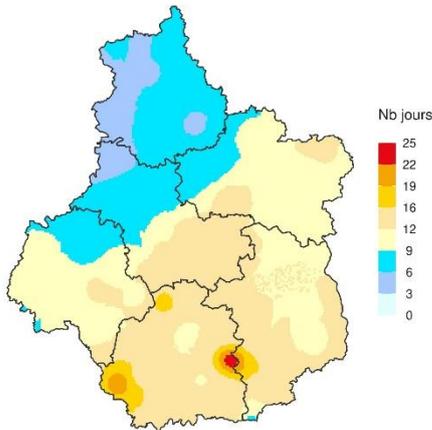
Source : Météo France

Cumul de Pluie 17-05-24 au 06-07-24 : % moyenne 2014-2023



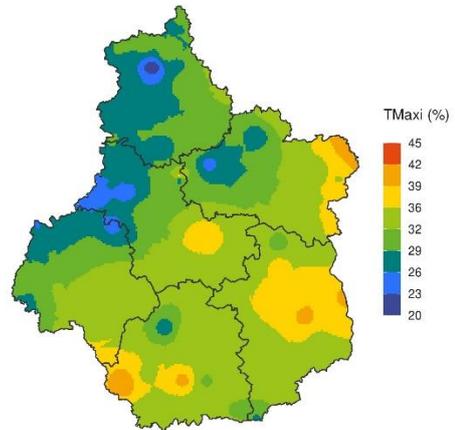
Source : Météo France

Nbre de jours où TMaxi > 25 °C du 01-04-2024 au 30-06-2024

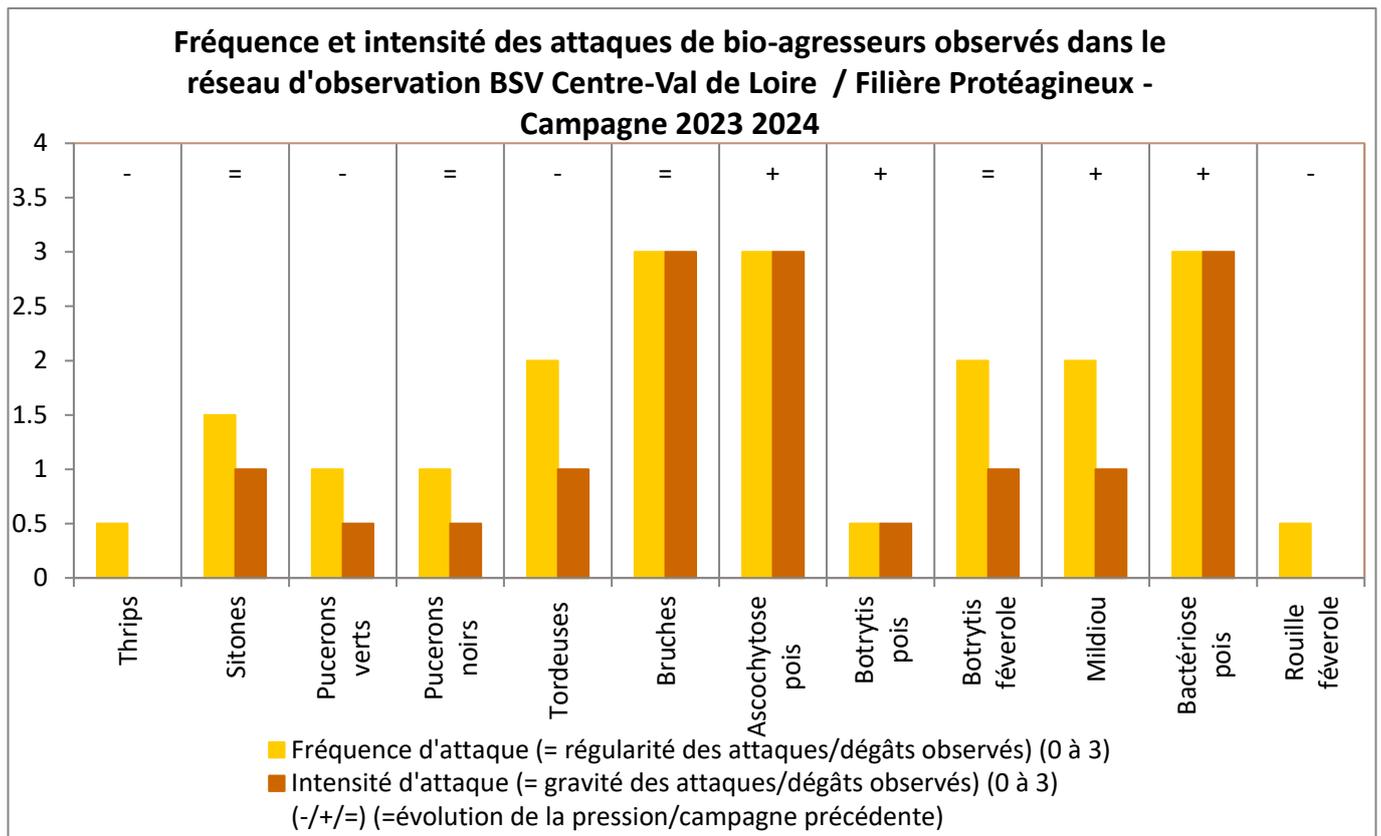


Source : Météo France

Cumul de TMaxi (base 25) 17-05-24 au 06-07-24 : % moyenne 2014-2023



Source : Météo France



Thrips (Thrips angusticeps)

Le thrips est un insecte de début de cycle qui colonise les parcelles de pois dès que les températures atteignent 8°C. Le pois de printemps y est sensible entre la levée et le stade 3-4 feuilles (BBCH13-14).

Peu d'attaques sont signalées pour cette campagne.



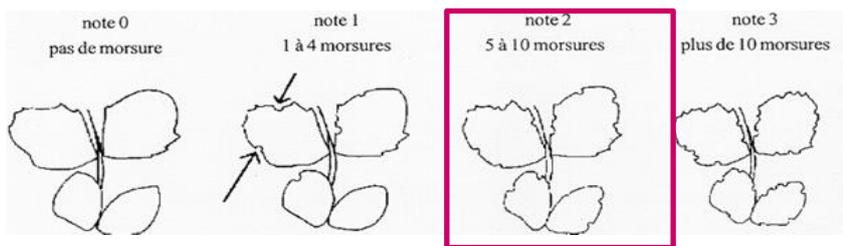
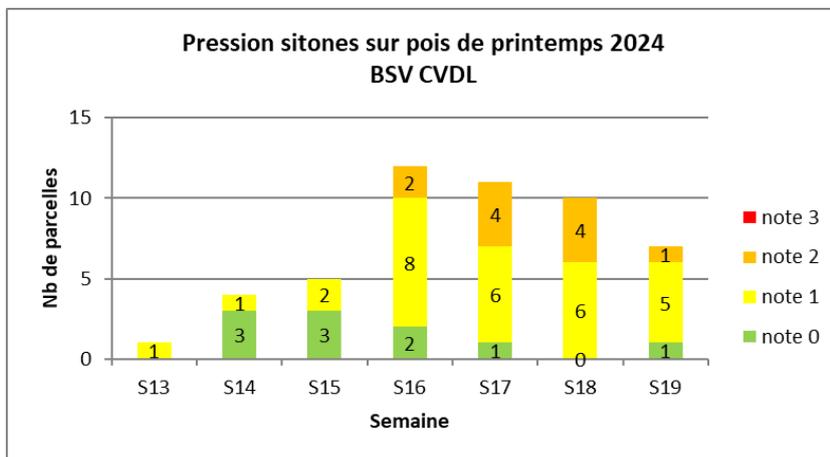
Sitone (Sitona lineatus)

Le sitone est un insecte de début de cycle qui colonise les parcelles de pois et de féveroles dès que les températures atteignent 12°C. L'adulte se nourrit des feuilles des plantes, et pond au pied de celles-ci. Ce sont les larves qui sont préjudiciables à la culture, car elles se nourrissent des nodosités.

Pois et féveroles de printemps sont sensibles aux sitones entre la levée et le stade 5 feuilles (BBCH09 à BBCH15).

Pour cette campagne, le seuil indicatif de risque (note 2, 5 à 10 morsures par plante) est atteint semaine 16 (17 au 23 avril) pour les pois de printemps. Peu de dégâts sont observés au niveau des nodosités.

Pas d'attaque signalée sur féveroles de printemps.



Puceron vert du pois (*Acyrtosiphon pisum*)

Le puceron vert du pois apparaît dans les parcelles au mois d'avril. En se nourrissant, il provoque l'avortement des boutons floraux, des fleurs et des jeunes gousses. Il peut également être porteur de viroses.

L'arrivée des pucerons est donc à surveiller principalement à partir du stade 12 feuilles – boutons floraux, et à poursuivre jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (BBCH19 à BBCH75).

Avant le stade 6 feuilles (BBCH16), le seuil indicatif de risque est de plus de 10% de plantes porteuses d'au moins un puceron ;

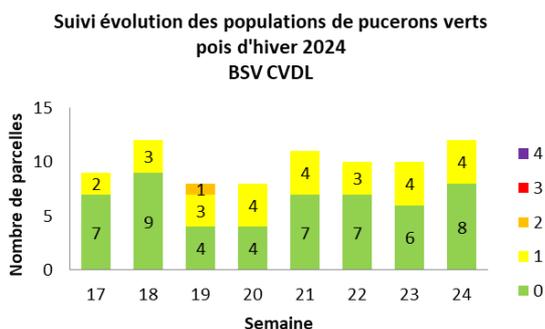
De 6 feuilles à début floraison (BBCH16 à 60), le seuil indicatif de risque est de 10-20 pucerons par plante (note 2) ;

À partir de la floraison (BBCH60) le seuil indicatif de risque est de plus de 30 pucerons par plante (note 3).

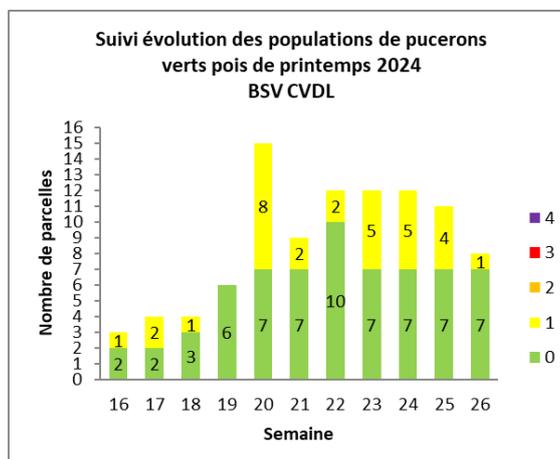
Pour cette campagne, les pucerons sont arrivés au cours de la semaine 16 (17 au 23 avril) dans les parcelles de pois de printemps. Les pucerons s'installent progressivement sur les cultures ; mais le seuil indicatif de risque n'est jamais atteint, les pluies régulières empêchant le ravageur de s'installer durablement.

Peu de symptômes de viroses ont été observés dans les parcelles pour cette campagne.

A noter que sur féveroles, les pucerons verts, présents au côté des pucerons noirs, sont plus difficiles à observer. Ils ont pu être présents sans qu'on n'ait pu les observer.



Note 1 : 1 à 10 pucerons par plante



Note 3 : 21 à 40 pucerons par plante



Puceron noir de la féverole (*Aphis fabae*)

Comme le puceron vert, le puceron noir de la féverole colonise les parcelles au mois d’avril. En se nourrissant, il provoque l’avortement des boutons floraux, des fleurs et des jeunes gousses. Il peut également être porteur de viroses.

L’arrivée des pucerons est donc à surveiller principalement à partir du stade 12 feuilles – boutons floraux (BBCH19), et à poursuivre jusqu’à la fin du stade limite d’avortement (BBCH75).

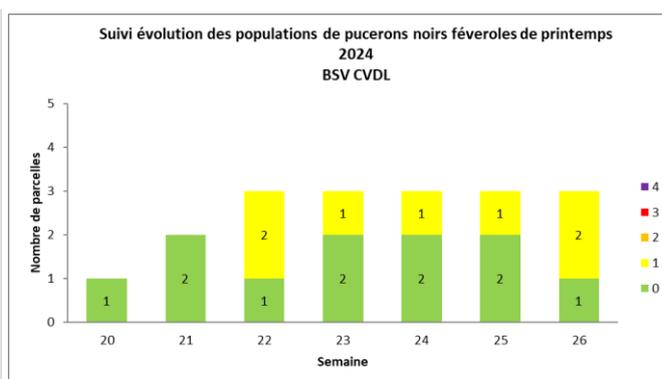
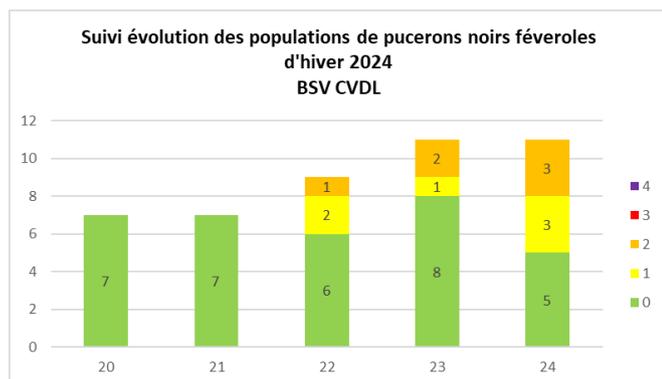
Avant le stade 6 feuilles (BBCH16), le seuil indicatif de risque est de plus de 10% de plantes porteuses de pucerons;

De 6 feuilles à début floraison (BBCH16 à BBCH60), le seuil indicatif de risque est de 10% à 20% de plantes avec des manchons (note 2) ;

À partir de la floraison (BBCH60), le seuil indicatif de risque est de plus de 20% de plantes porteuses de manchon (note 3).

Pour cette campagne, la pression pucerons noirs est restée faible, le seuil indicatif de risque n’étant jamais atteint.

Peu de symptômes de viroses sont observés dans les parcelles. En revanche, de nombreux auxiliaires étaient présents.



Note 1 : Présence sur 1% des plantes

Note 2 : Présence de manchons sur moins de 20% des plantes

Note 3 : Présence de manchons sur plus de 20% des plantes par zone

Note 4 : Présence de manchons sur plus de 20% des plantes bien réparties



Tordeuse du pois (*Cydia nigricana*)

La tordeuse est un papillon qui colonise les parcelles de pois au moment de la floraison : 2-3 jours après son arrivée dans la parcelle, la tordeuse pond jusqu’à 300 œufs, déposés de préférence sur la face supérieure des stipules en une dizaine de jours. 1 à 2 semaines après la ponte (durée dépendant des températures), les chenilles apparaissent, et ont alors 24h pour trouver refuge dans une gousse, où elles passeront environ un mois, grignotant les graines en formation.

Lors de la récolte, les chenilles tombent au sol et s’enfouissent pour tisser leur cocon hivernal et attendre le printemps prochain.

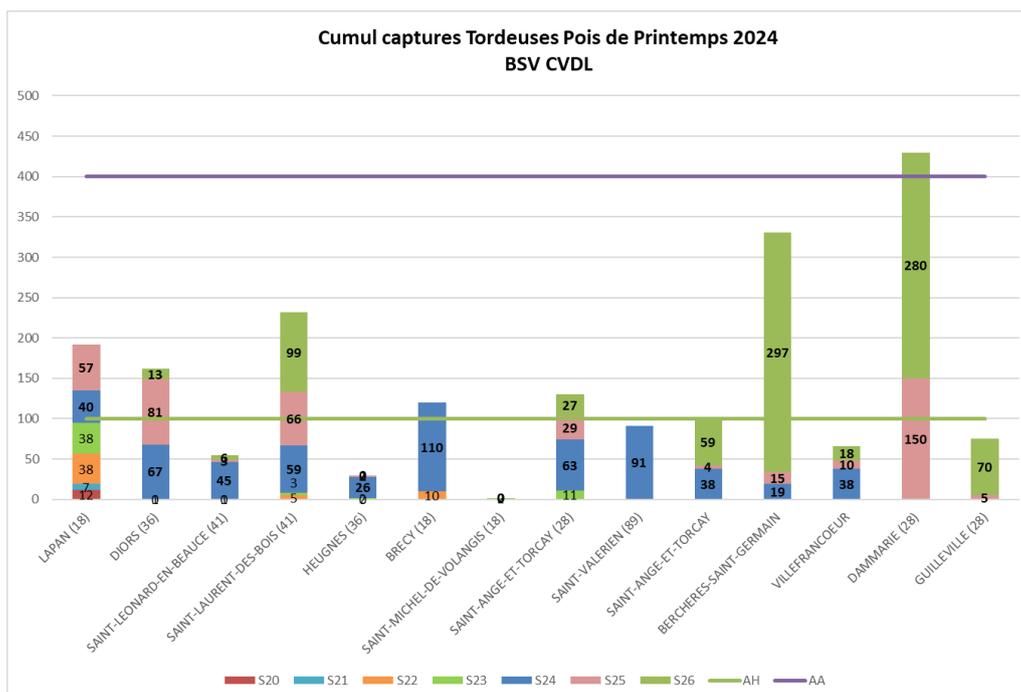
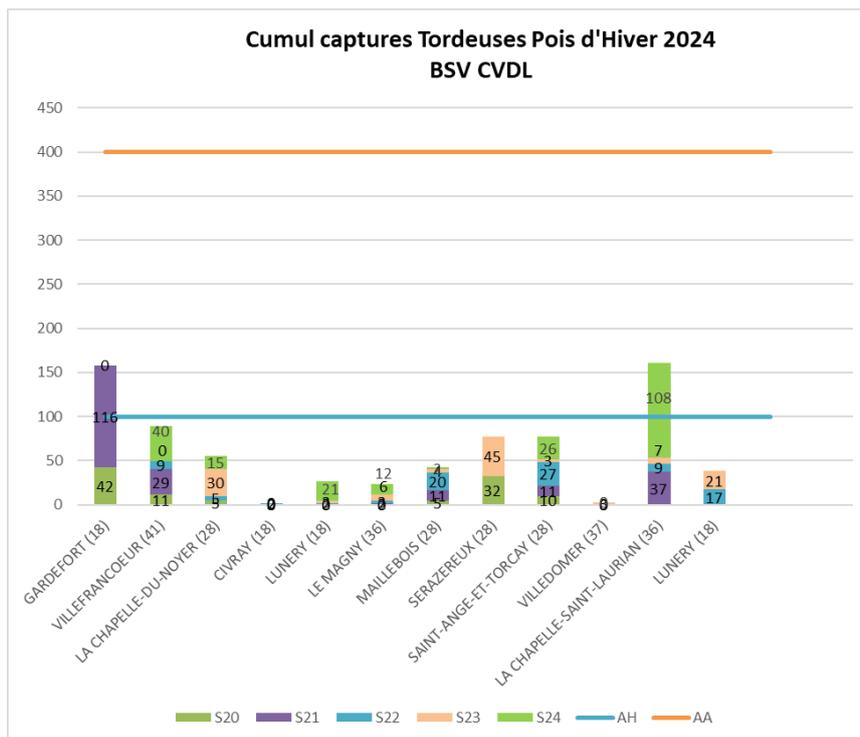
L’impact se fait sur la qualité des graines exigée pour certains contrats (notamment alimentation humaine et semences).

Les vols de tordeuses sont à surveiller de début floraison à la fin du stade limite d’avortement (BBCH60 à BBCH75), via l’utilisation de pièges à phéromones.

Pour cette campagne, sur les 26 parcelles suivies, le seuil indicatif de risque, 100 captures cumulées depuis début floraison pour le débouché alimentation humaine et semence, et 400 captures cumulées pour le débouché alimentation animale, est atteint :

- Pour 2 parcelles (sur 12) en pois d'hiver pour l'alimentation humaine
- Pour 0 parcelle (sur 12) en pois d'hiver pour l'alimentation animale
- Pour 7 parcelles (sur 14) de pois de printemps pour l'alimentation humaine
- Et pour 1 parcelle (sur 14) de pois de printemps pour l'alimentation animale

A noter qu'en dehors du réseau, des pics de vols plus importants ont été signalés, notamment dans les pois de printemps.





Bruche du pois (*Bruchus pisorum*) et bruche de la féverole (*Bruchus rafimanus*)

Les bruches du pois et de la féverole colonisent les parcelles dès que les températures atteignent 20°C.

Elles s'y nourrissent et pondent sur les gousses. La larve, qui n'est pas baladeuse, pénètre directement dans les graines, s'y développe, et en ressort au moment de la récolte, laissant un orifice rond dans les graines. L'impact de la bruche est essentiellement qualitatif, même si en cas de très forte infestation, un impact sur le rendement peut être observé.

L'arrivée des bruches est à surveiller dès la floraison (BBCH60).

Sans outils fiables de suivi de l'arrivée des bruches dans les parcelles, seuls des repères météorologiques et physiologiques nous sont donnés.

La bruche est active et préjudiciable à la culture :

- Dès l'apparition de jeunes gousses (stade jeunes gousses 2 cm) ;
- Dès que les températures maximales atteignent 20°C.

Pour cette campagne, les conditions climatiques en floraison ont été favorables à l'activité des bruches.



Tordeuse et bruche sur pois



Complexe Ascochyte/Bactériose/Colletotrichum

Cette année, des symptômes similaires à ceux observés l'an passé ont été observés dans les parcelles de pois d'hiver et de printemps : des taches rondes, claires à orangées au centre, auréolées d'une bordure plus sombre, et pouvant présenter des ponctuations plus foncées (pycnides).

Ces taches peuvent se trouver sur les feuilles, les tiges, les vrilles ou les gousses. Elles peuvent s'agrandir, creusant dans les tissus. Les plantes sont plus ou moins atteintes, allant de quelques tâches en bas de plante à des ronds entiers détruits.

Les analyses réalisées sur des plantes malades ont fait ressortir la présence sur l'ensemble des échantillons de 3 maladies : l'Ascochyte sous sa forme *Ascochyta pisi*, la bactériose (souvent sous forme de traces), et le Colletotrichum.

Ce complexe s'est fortement développé et a pu impacter de manière importante le rendement et la qualité des graines.



Symptômes du complexe sur pois - T1



Ascochytose du pois (*Ascochyta pinodes*)

L'ascochytose du pois peut apparaître dans les parcelles dès la sortie de l'hiver, et plus généralement à début floraison (BBCH60). Elle profite d'un climat humide et d'un couvert dense pour se développer.

Elle doit être observée jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (BBCH75).

Cette campagne, la maladie a été peu observée sous sa forme *Ascochyta pinodes*.



Botrytis du pois (*Botrytis cinerea*)

Le botrytis est porté à l'état saprophyte par les pétales des fleurs. Il devient pathogène lorsque le pétale tombe sur une jeune gousse, provoquant une pourriture grise. La maladie se développe par temps doux et humide.

Le botrytis est à surveiller de début floraison à la fin du stade limite d'avortement (BBCH60 à BBCH75).

Cette campagne, la maladie a pu se développer au profit des pluies régulières et de l'absence de fortes chaleurs. Son impact a été moyen sur le rendement.



Mildiou du pois (*Peronospora pisi*) et de la féverole (*Peronospora viciae*)

Le mildiou est un champignon se développant au printemps, par temps humide et couvert.

Il est à surveiller du stade 9 feuilles à la fin du stade limite d'avortement (BBCH19 à BBCH75).

Cette campagne, la présence de mildiou a été importante, impactant le rendement du pois via l'avortement des graines. Sur féverole en revanche, son impact est nul.



Botrytis de la féverole (*Botrytis fabae*)

Le botrytis de la féverole apparaît généralement dans les parcelles dès la sortie de l'hiver, pour se généraliser au début de la floraison (BBCH60). Il profite d'un climat humide et d'un couvert dense pour se développer.

Le botrytis doit être observé jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (BBCH75).

Cette campagne, le botrytis a pu être observé dans les parcelles de féveroles d’hiver, tout en restant maîtrisé. L’impact sur le rendement est faible.



Rouille de la féverole (*Uromyces fabae*)

La rouille de la féverole colonise les parcelles en cours de floraison, profitant d’un temps chaud la journée et d’humidité liée à la rosée la nuit. Si les conditions sont idéales, elle peut se développer très rapidement, ses pustules brun orangées « brulant » les plantes.

Elle est à surveiller de la floraison jusqu’à la fin du stade limite d’avortement (BBCH60 à BBCH75).

Cette campagne, la maladie a été peu observée dans les parcelles, même si elle a pu se développer tardivement en fin de cycle.



Viroses

Les pucerons occasionnent deux types de dégâts, des dégâts directs et indirects. En piquant le végétal pour se nourrir de sa sève, ils affaiblissent la plante. Mais ils peuvent également être vecteurs de viroses. Les plantes contaminées présentent des jaunissements, des crispations des tissus, des symptômes de mosaïques ou encore un raccourcissement des entre-nœuds dans la partie supérieure.

Au cours de cette campagne, les pucerons ont été peu présents dans les parcelles de pois et féveroles. Les symptômes de viroses sont restés très discrets.



Résumé – Bilan sanitaire

	Absence ou faible présence
	Risque faible
	Risque moyen ou ponctuellement fort
	Risque fort
PH	Pois d'hiver
PP	Pois de printemps
AH	Alimentation humaine
AA	Alimentation animale

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Thrips										
Sitone										
Pucerons verts										
Pucerons noirs										
Tordeuses					AA	AH	AA	AH		
Bruches										

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ascochytose pois										
Botrytis du pois										
Botrytis féverole										
Mildiou										
Bactériose pois		PH							1	2
Rouille féverole										

Mesures prophylactiques



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent
Des produits de bio-contrôles existent. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien: <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

L'implantation est une étape clé dans la prévention du risque maladie. Semer pois et féveroles dans de bonnes conditions, aux dates conseillées, sans sur-densifier les semis, permet de limiter l'apparition précoce de maladies.

Résistance aux produits phytosanitaires



Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Notes nationales



La réglementation a évolué en 2022, vous pouvez la retrouver en cliquant sur le lien ci-dessous :

[Protection des pollinisateurs-Région Centre - Val de Loire](#)

[Changement de la liste des cultures non attractives par décision du conseil d'état du 26 avril 2024](#)



Popillia japonica



La menace est toujours présente. Ouvrez l'œil !

Pour en savoir plus : [lien](#)

En complément :

Site Internet :

<https://www.popillia.eu/>

Flyer d'information et de procédure de signalement par application dédiée :

<https://www.popillia.eu/downloads>

891 abonnés au BSV Protéagineux



**ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT
AUX BSV DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE**

<http://bsv.centre.chambagri.fr>

