



## BSV BILAN PROTEAGINEUX 2022

### DISPOSITIF D'EPIDEMIOSURVEILLANCE

#### • Répartition spatiale des parcelles d'observations

L'analyse de risque sur les cultures protéagineuses pour le territoire Ouest Occitanie a été réalisée à partir d'un réseau de 14 parcelles d'observation (*voir carte ci-dessous, attention car 2 points sont superposés*). 6 parcelles sont en pois protéagineux d'hiver, 5 en pois protéagineux de printemps et 3 en féverole d'hiver. Sur chaque parcelle, une zone d'observation représentative est délimitée, afin de suivre l'évolution de la pression des bioagresseurs sur plantes.



Directeur de publication :

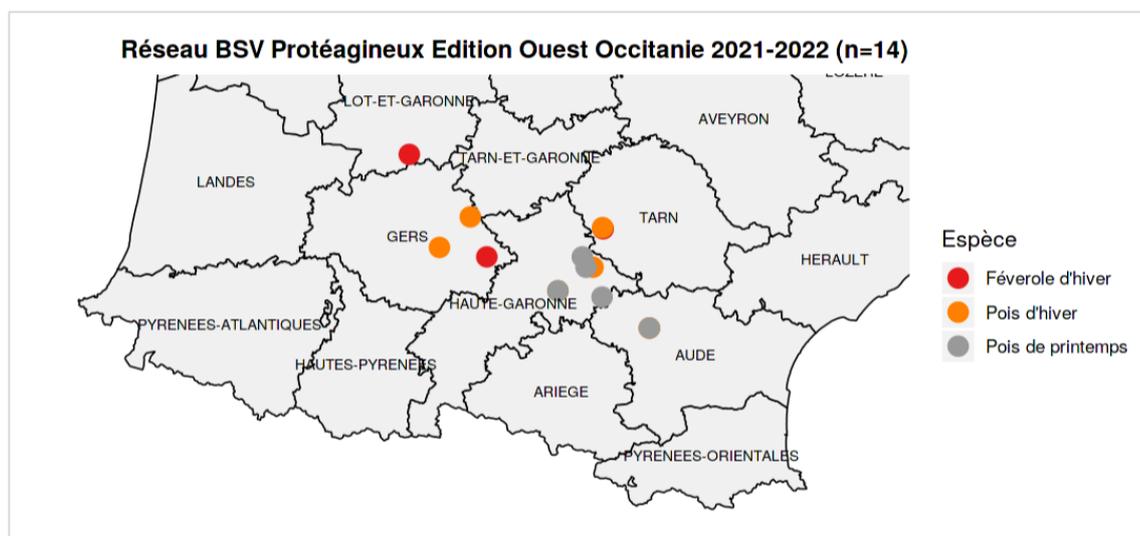
Denis CARRETIER  
Président de la Chambre  
Régionale d'Agriculture  
d'Occitanie  
BP 22107  
31321 CASTANET  
TOLOSAN Cx  
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

**Comité de validation :**  
Arterris, Arvalis Institut du  
Végétal, Chambres  
d'Agriculture de Hte-  
Garonne et du Tarn,  
Chambre régionale  
d'Agriculture d'Occitanie,  
DRAAF Occitanie, Qualisol,  
Terres Inovia, Val de  
Gascogne, Vivadour,



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Les parcelles de référence sont des parcelles fixes géoréférencées, qui font l'objet d'observations régulières sur l'ensemble des bioagresseurs des protéagineux afin d'élaborer les analyses de risque. Elles sont caractérisées par des données agronomiques, et les pratiques de l'agriculteur sont renseignées tout au long de la campagne pour permettre d'interpréter les observations.

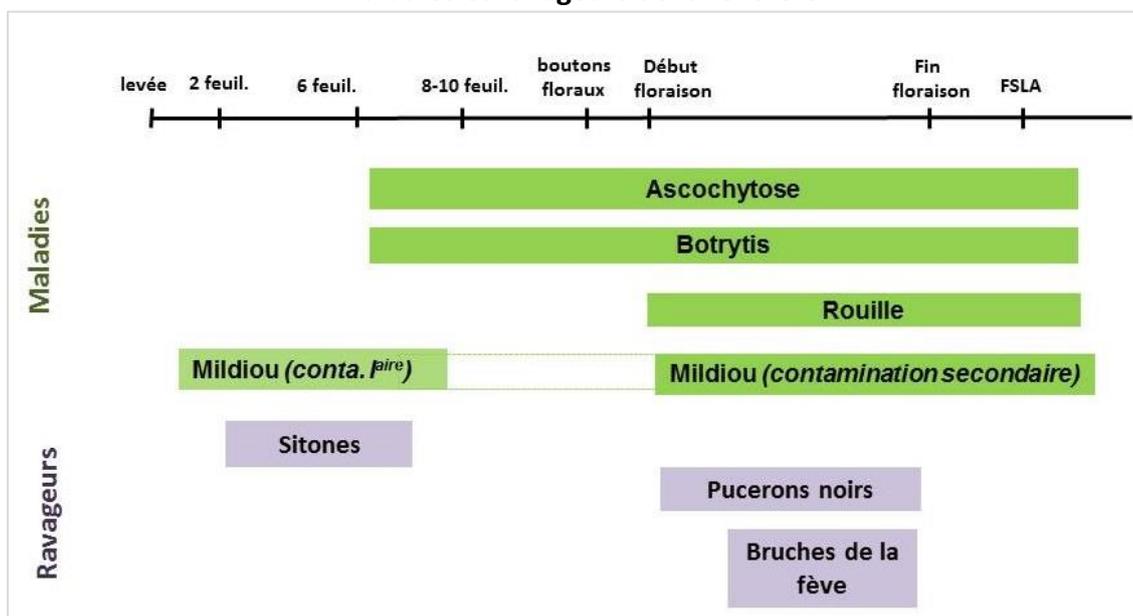
## • Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées sur ces parcelles par les techniciens de structures partenaires listées ci-dessous. Le nombre de parcelles est indiqué entre parenthèse.

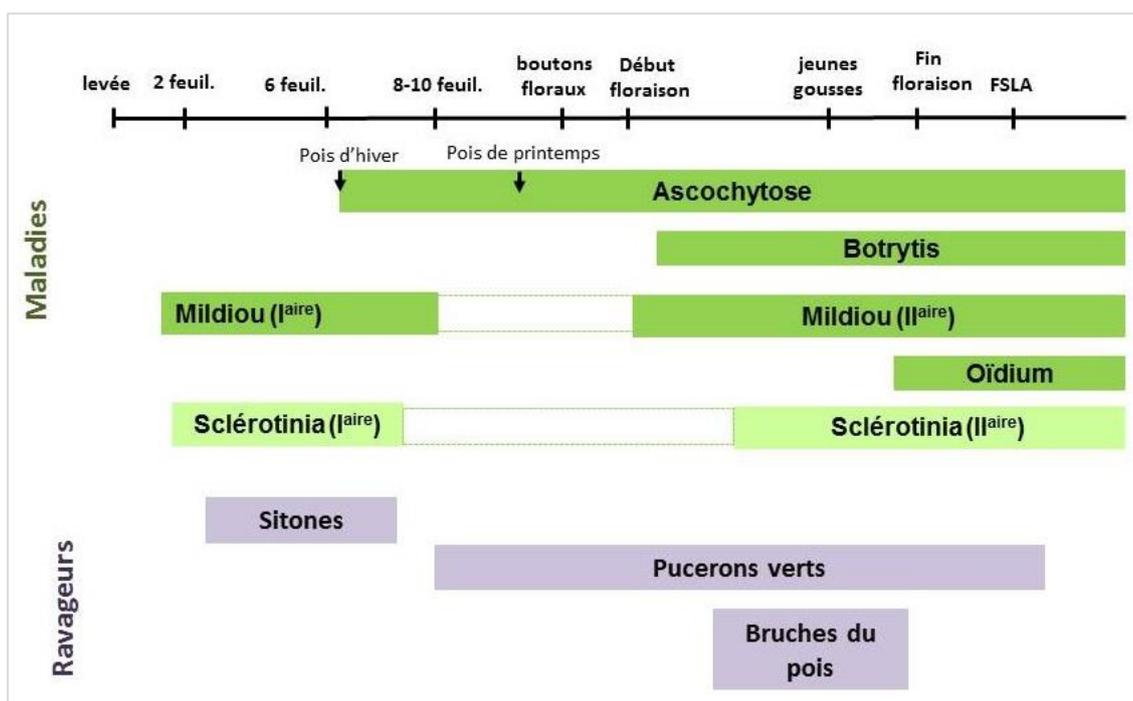
- Arterris (5)
- Chambre du Tarn (2)
- Chambre du Tarn-et-Garonne (1)
- Conseillé privé (2)
- Terres Inovia (4)

Les observations sont réalisées en respectant le protocole national avec un suivi hebdomadaire pendant les périodes de sensibilité maximale des cultures aux bioagresseurs (voir schémas ci-dessous).

### Maladies et ravageurs de la féverole



### Maladies et ravageurs du pois



# CARACTERISTIQUES DE LA CAMPAGNE

## • Bilan climatique synthétique et stades phénologiques clés

### Automne/Hiver 2021-2022

*Deux abats d'eau et une grande amplitude de températures*

Les températures d'octobre et novembre 2021 étaient semblables aux normales de saison, mais les précipitations un peu moins généreuses (90mm sur les deux mois, contre 125 mm pour les normales). Aucune gelée n'a été enregistrée sur ces deux mois qui ont suivi l'implantation.

Décembre et janvier ont été beaucoup deux à trois fois plus arrosés que la normale. Côté températures, le mercure a fait le grand écart entre une fin d'année très douce (10°C en moyenne sur la dernière décade) et des gelées sévères fin janvier (5 jours avec une température moyenne  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , température minimale enregistrée :  $-6^{\circ}\text{C}$ ).

À ce stade, les conditions d'implantation n'ont pas été limitantes, et les protéagineux ont levé dans de relativement bonnes conditions.

### Printemps 2022

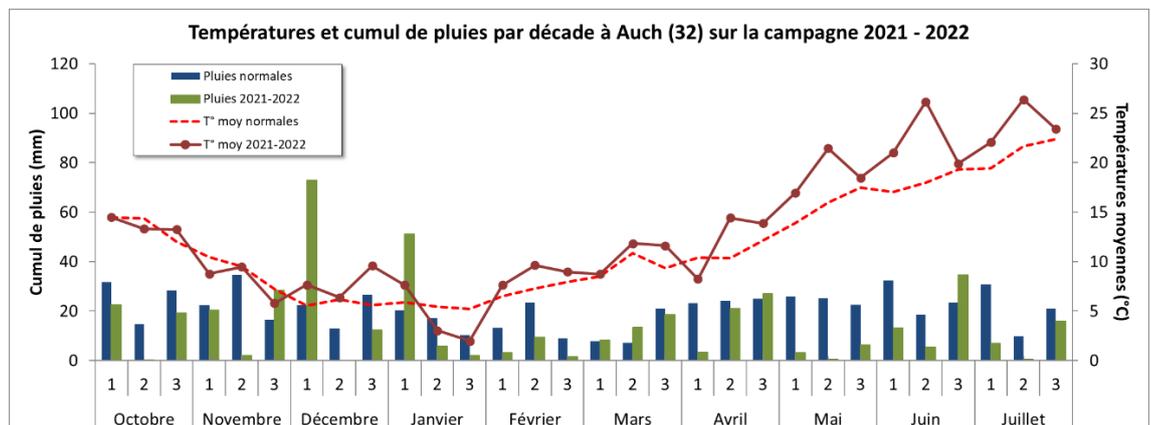
*Sortie d'hiver clémente, sécheresse aux abords de l'été*

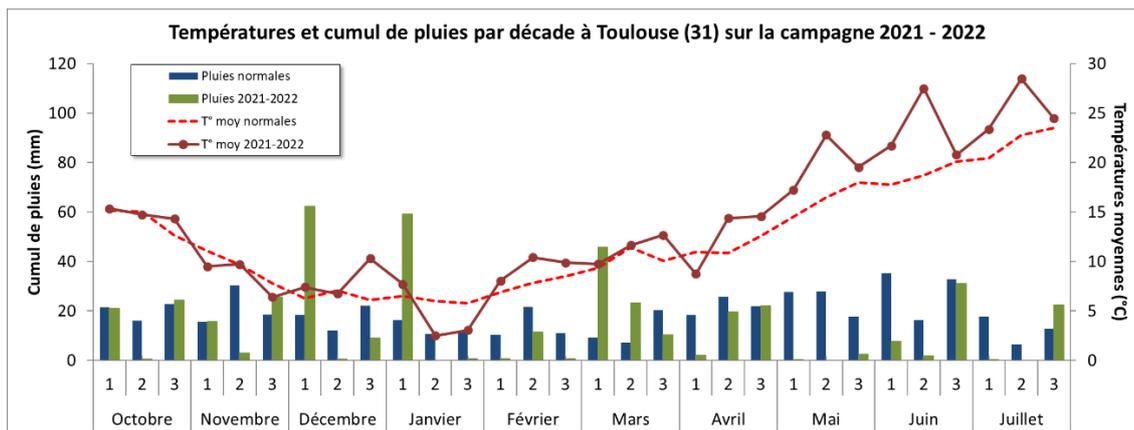
La météo printanière était globalement semblable à la moyenne, mis à part la première décade d'avril marquée par la sécheresse (seulement 2 mm contre 18 mm pour les normales) et par trois jours de gelées tardives. Globalement, les pois ont mieux supporté cet épisode de gel que les féveroles. Quelques dégâts, comme des gels d'apex et des pertes d'étages de fleurs ont été observés et les parcelles les plus précoces sont celles qui ont le plus souffert. L'absence de « coup de chaud » (température inférieure à  $25^{\circ}\text{C}$ ) pendant la floraison en avril a cependant été bénéfique pour la nouaison des fleurs.

Dès avril et jusqu'à la récolte, les températures moyennes par décade ont été systématiquement supérieures aux normales de saison (de 1 à  $9^{\circ}\text{C}$  supérieures).

Le mois de mai était le plus sec de la campagne avec **seulement 2.5 mm tombés contre 70 mm** pour les normales. S'ajoute à cette sécheresse les températures en forte hausse jusqu'à fin juin (caniculaires autour du 15 juin,  $+4^{\circ}\text{C}$  en moyenne sur ce mois par rapport aux normales). Ces conditions ont considérablement accéléré la maturation du pois, amenant à des PMG et des rendements faibles.

**Finalement, la campagne 2021-2022 a été marquée par un manque d'eau global (420mm d'octobre à juillet VS 660mm en moyenne sur 20 ans) et par des fortes chaleurs dès la fin du printemps ( $20,3^{\circ}\text{C}$  en moyenne entre avril et juillet 2022 VS  $17,2^{\circ}\text{C}$  en moyenne sur 20 ans).**





## • Récolte 2022

Les récoltes commencent mi-juin pour les pois d'hiver et s'étalent jusqu'à mi-juillet pour les pois de printemps. Les féveroles sont récoltées courant juillet, sans date précise car la priorité est souvent donnée aux céréales à paille.

Rendements moyens (q/ha)	Année	Ouest Occitanie
Pois protéagineux	2022	25
	Moyenne triennale « Grand Bassin Sud »	37
Féverole d'hiver	2022	15
	Moyenne triennale « Grand Bassin Sud »	23

Les rendements 2022 sont des estimations (réalisées à partir des remontées des rendements des parcelles du réseau et de l'expertise de Terres Inovia), il faut prendre en compte la forte variabilité inter-parcelle due à la localisation de la parcelle, aux pédoclimats, etc.

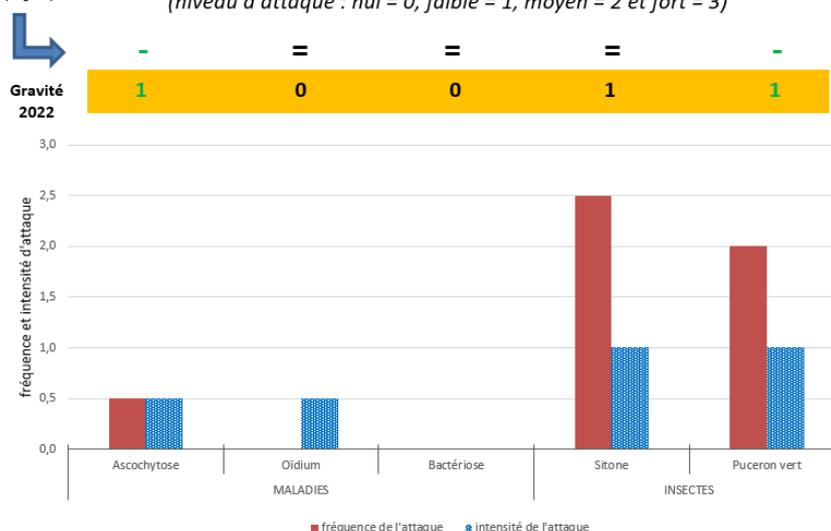
Dates d'apparition des stades phénologiques clés (Rappel date année précédente)							
Cultures	Semis	6 feuilles	12 feuilles	Début floraison	Formation des gousses	Fin floraison	Maturité
<b>Pois d'hiver</b>	20/11-05/01 (20-25/11)	01-15/03 (15-25/02)	01-15/04 (15/03-05/04)	10-25/04 (5-25/04)	01-10/05 (20/04-05/05)	10-15/05 (05-10/05)	05-20/06 (10/06)
<b>Pois de printemps</b>	24/12-25/01 (07-20/01)	01-15/03 (10-25/03)	10-20/04 (05-20/04)	20/04-01/05 (20-25/04)	02-10/05 (25/04-15/05)	15/05 (10-31/05)	05-20/06 (15-30/06)
<b>Féverole d'hiver</b>	15-25/11 (10-20/11)	15-25/03 (01-15/03)	25/03-15/04 (22/03-06/04)	15/04-01/05 (30/03-15/04)	25/04 - 10/05 (20/04-10/05)	25/05 (10/06)	15/06-05/07 (25/07)

# BILAN SANITAIRE

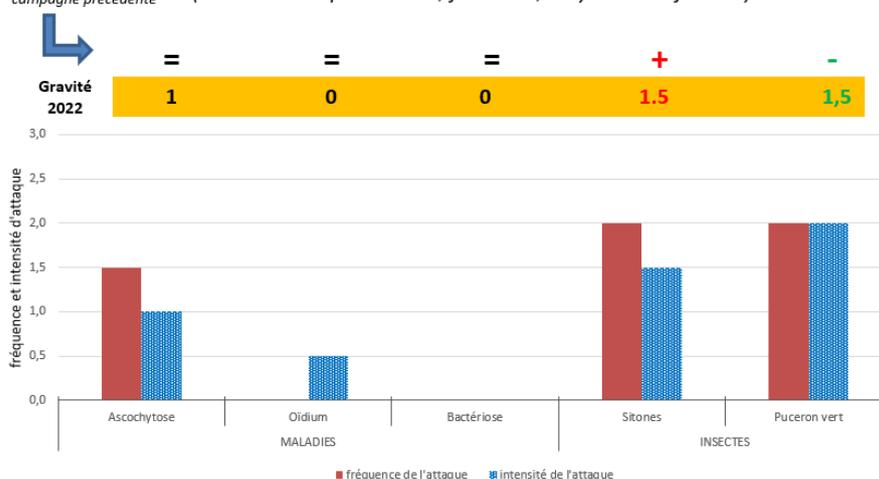
La fréquence et l'intensité des attaques des maladies et des ravageurs observés sur le réseau sont synthétisées sur les graphiques ci-dessous (niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3). Si une maladie ou un ravageur n'apparaît pas, il n'a pas ou très peu été présent cette année.

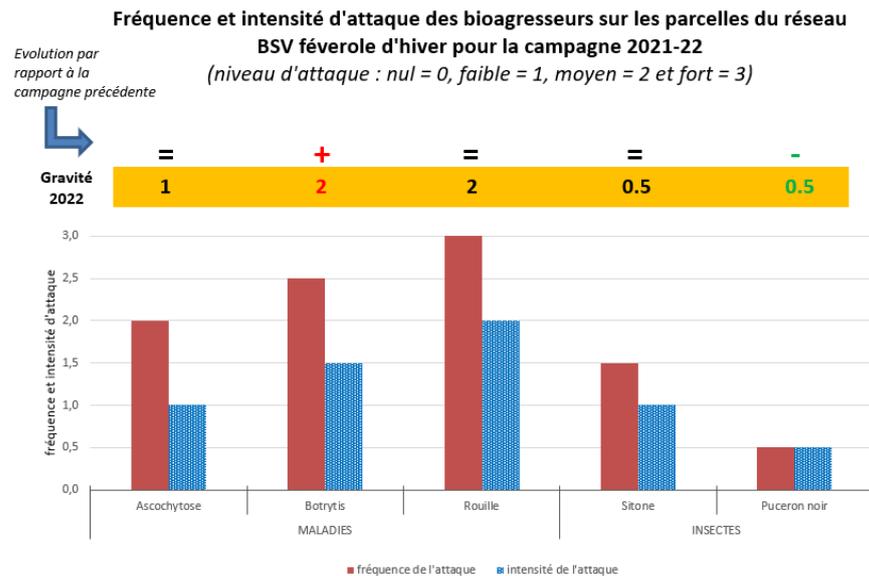
La gravité de l'attaque à l'échelle du Sud-Ouest combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres révèlent la pression sanitaire de l'année sur la culture du pois protéagineux d'hiver et printemps et de la féverole d'hiver, sans prendre en compte la mise en œuvre de différentes stratégies de protection.

**Évolution par rapport à la campagne précédente**  
**Fréquence et intensité d'attaque des bioagresseurs sur les parcelles du réseau**  
**BSV pois de printemps pour la campagne 2021-22**  
(niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3)



**Évolution par rapport à la campagne précédente**  
**Fréquence et intensité d'attaque des bioagresseurs sur les parcelles du réseau**  
**BSV pois d'hiver pour la campagne 2021-22**  
(niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3)





Globalement, on retiendra pour cette campagne 2022 que les maladies et les ravageurs ont été peu limitants pour les protéagineux du Sud-Ouest. Le temps chaud et sec dès avril est un des facteurs explicatifs mais celui-ci a été si brutal qu'il a fortement imputé la productivité des cultures. En féverole, la rouille et le botrytis restent les bioagresseurs les plus fréquents et nuisibles. Pour les pois d'hiver et de printemps, le risque est plutôt lié aux ravageurs, avec le sitone et les pucerons verts (bien qu'en baisse cette année).

## MALADIES ET RAVAGEURS DU POIS PROTEAGINEUX

- **Ascochyte (Complexe de 3 agents : *Ascochyta pisi*, *Didymella pinodes* ou *Phoma medicaginis* var)**

Les premiers symptômes d'ascochyte ont été observés sur pois d'hiver sur la première décennie de mai, après une quarantaine de millimètres tombés fin avril. Les conditions séchantes du reste de la campagne ont permis de ralentir largement la prolifération du pathogène.

En pois d'hiver, quatre parcelles ont été concernées par l'ascochyte, majoritairement sur la partie inférieure des plantes (en moyenne 35% de surface foliaire touchée en bas de plante pour les parcelles concernées par la maladie).

En pois de printemps, deux parcelles concernées, avec des premiers symptômes plus tardifs (fin mai) et une intensité plus faible qu'en pois d'hiver (maximum 5% de surface foliaire touchée en bas de plantes).

- **Bactériose (*Pseudomonas syringae* pv *pisii*)**

Pas de symptôme de bactériose durant cette campagne. L'épisode de gel en avril a fait craindre une recrudescence de la maladie, qui n'a finalement pas eu lieu.

- **Oïdium (*Erysiphe pisi*)**

Très peu de symptômes d'oïdium durant cette campagne malgré des conditions climatiques favorables à la maladie. En Haute-Garonne, une parcelle est concernée avec une faible intensité (<20% de plantes concernées).

- **Mildiou** (*Peronospora pisi*)

Contrairement aux années précédentes, quelques signalements de mildiou ont eu lieu cette année. Cinq parcelles au total ont été concernées par le pathogène. L'intensité sur feuilles a été faible, avec un maximum de 20% de surface foliaire.

- **Sitone** (*Sitona Lineatus*)

Les dégâts de sitone sont préjudiciables à la culture de la levée au stade 6 feuilles pour le pois de printemps, et de la levée à 10 feuilles pour le pois d'hiver. Cette année encore, la fréquence d'apparition était assez haute et, par endroits, l'intensité a pu atteindre et dépasser le seuil indicatif de risque, qui est de 5 à 10 encoches au total sur les premières feuilles..

En pois d'hiver, cinq parcelles concernées dont quatre où les morsures ont dépassé les 5 morsures par plantes durant la première quinzaine de mars. Trois parcelles ont même atteint les 10 morsures par plantes Les parcelles étaient alors comprises entre les stades 4 à 6 feuilles.

En pois de printemps, le seuil a été atteint ou dépassé pour deux parcelles, au stade 5 feuilles, durant la même période que les pois d'hiver.

- **Puceron vert** (*Acyrtosiphon pisum*)

Les premiers pucerons verts ont été détectés dès fin floraison, début mai. La fréquence d'apparition a été élevée cette année encore. Toutefois, l'intensité est restée modérée. Deux parcelles ont dépassé le seuil indicatif de risque de 10 pucerons ou plus par plante en pois d'hiver. Aucune parcelle ne l'a dépassé en pois de printemps. La pression est inférieure à la campagne 2020-21.



Pucerons verts sur pois (photo Terres Inovia)

## MALADIES ET RAVAGEURS DE LA FEVEROLE D'HIVER

---

- **Ascochytose de la féverole** (*Ascochyta fabae*) et **botrytis de la féverole** (*Botrytis fabae*)

Les premières taches d'ascochytose (anciennement anthracnose) et de botrytis ont été détectées dans les parcelles début mars, globalement sur l'ensemble des parcelles.

La pression ascochytose présente une intensité d'attaque faible entre les situations (1 à 10% de la surface foliaire par plante, moitié inférieure et supérieure). Fin avril et début mai, une parcelle déclare des dégâts importants (égal à 50% de la surface foliaire), puis le chaud et le sec n'ont plus été favorables à la maladie.

La pression botrytis est plus importante, avec des pourcentages de surface foliaire touchée allant de 1 à 50% dès les premières observations en mars. Puis, celle-ci a augmenté jusqu'à 80 à 100% de surface foliaire touchée début mai. **La pression botrytis reste forte dans le Sud-Ouest.**

La météo printanière a été chaude et sèche, donc défavorable aux pathogènes en fin de cycle.

Ascochytose et botrytis sont, cette année encore, les principales maladies observées sur féverole dans le Sud-Ouest.

## Botrytis et ascochytose de la féverole : difficiles de les différencier en début d'attaque !



(1) ; photo Terres Inovia



(2) ; photo Terres Inovia

**Botrytis** (1) en phase non agressive : nombreuses petites taches brun-chocolat dispersées sur la feuille, (Ø de 2-3 mm), évoluant en tâches arrondies, claires et entourées d'un halo foncé. **C'est la maladie que l'on retrouve majoritairement dans le Sud-ouest aujourd'hui.**

**Ascochytose** (anciennement Anthracnose) (2) : petites tâches diffuses de couleur cendrée, évoluant en lésions à pourtour noir et centre clair avec nombreuses pycnides (points noirs). Nécrose pouvant trouser la feuille.

- **Rouille** (*Uromyces fabae*)

La rouille est apparue début avril, entre les stades 10 feuilles et début floraison. Elle a profité cette année du temps sec et des températures chaudes dès mi-avril pour se propager dans les parcelles. **L'intensité d'attaque est forte**, très régulièrement supérieure à 30% de surface foliaire touchée dans les parcelles du réseau (avec un maximum de 80% pour une parcelle)

- **Sitone** (*Sitona lineatus*)

Les premières morsures de sitone ont été observées à partir de début mars avec une fréquence d'apparition haute mais une intensité faible à modérée. Deux parcelles ont dépassé le seuil indicatif de risque dans la période de risque.

- **Puceron noir de la fève** (*Aphis fabae*)

Très peu de dégâts de pucerons noirs ont été constatés cette année. Quelques manchons sont signalés sur une parcelle mais ils représentent moins d'un pourcent de celle-ci.

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

Ce BSV Bilan de campagne protéagineux a été élaboré par l'animateur filière oléoprotéagineux de Terres Inovia sur la base des observations réalisées tout au long de la campagne par les partenaires (Arterris, CA81, CA82, conseillers privés).