



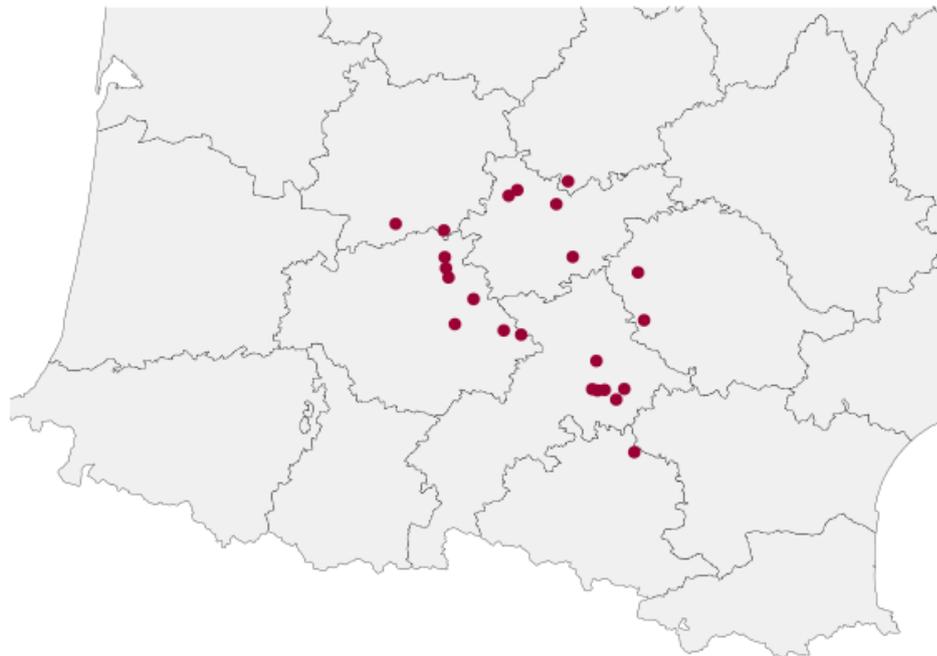
BSV BILAN POIS CHICHE 2019

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

L'analyse de risque sur la culture de pois chiche pour le territoire Ouest Occitanie a été réalisée à partir d'un réseau de 23 parcelles d'observations (voir carte ci-dessous). Sur chaque parcelle, une zone d'observation représentative est délimitée, afin de suivre l'évolution de la pression des bio-agresseurs sur plantes.

Réseau BSV pois chiche Edition Ouest Occitanie 2018-2019 (n=23)



Les parcelles de référence sont des parcelles fixes, géoréférencées qui font l'objet d'observations régulières sur l'ensemble des bio-agresseurs du pois chiche 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.



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,



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

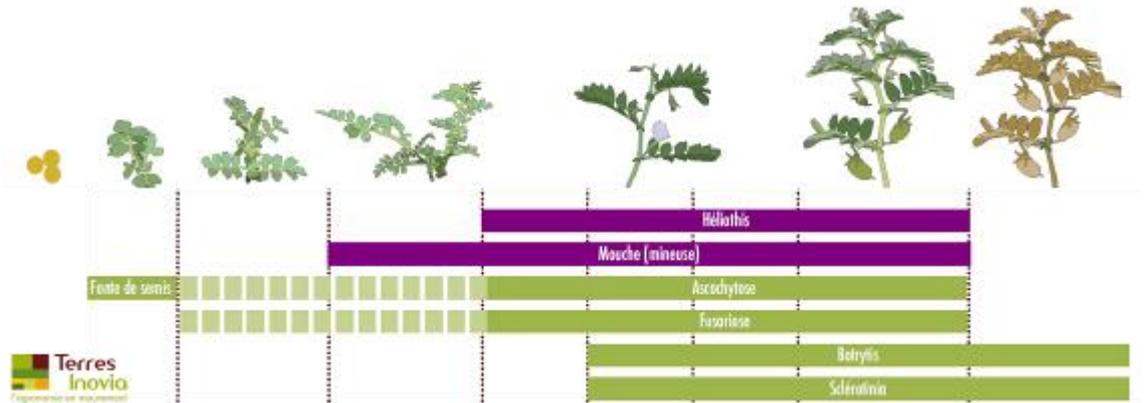
Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées sur ces parcelles par les techniciens de structures partenaires. Dix-neuf observateurs différents ont assuré ce suivi. Les structures partenaires (et le nombre de parcelles suivies par structure) sont les suivantes :

Agro d'Oc (2), Arterris (2), Chambres d'Agriculture de l'Ariège (1), du Tarn (1), du Tarn-et-Garonne (1), CAPA (1), CASCAP (2), Caussade Groupe (3), Epi Salvagnacois (1), EPLEFPA Toulouse-Auzeville (1), Qualisol (4), Terres Inovia (3), Val de Gascogne (1).

Au cours de la campagne 2019, sept BSV pois chiche d'hiver ont été rédigés. Les observations sont réalisées en respectant le protocole national avec un suivi hebdomadaire pendant les périodes de sensibilité maximale de la culture aux bioagresseurs (voir schéma ci-après).

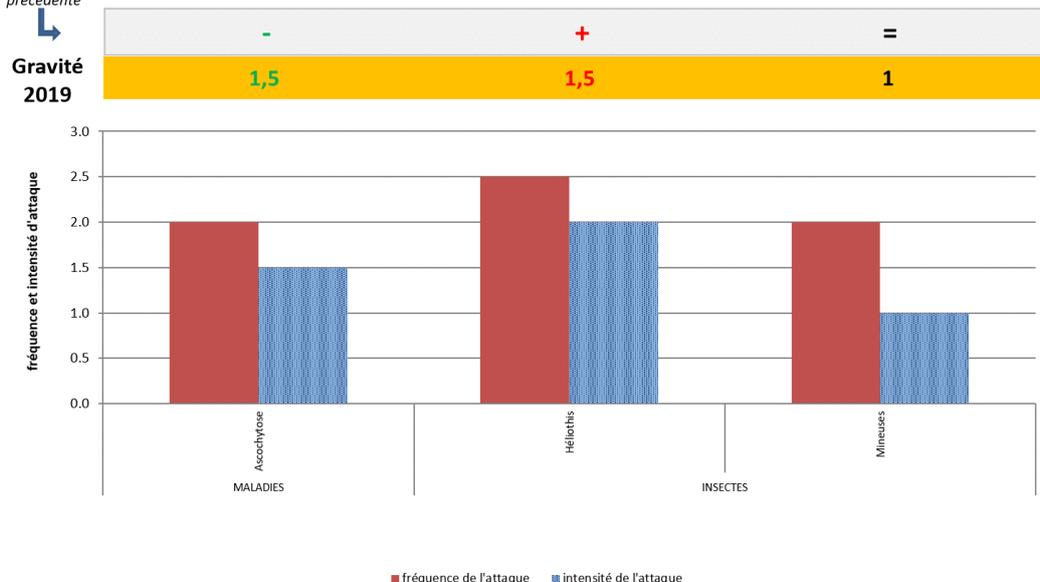


PRESSION BIOTIQUE

Fréquence et intensité d'attaque des bioagresseurs sur les parcelles du réseau BSV pois chiche pour la campagne 2019

Evolution par rapport à la campagne précédente

(niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3)



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 des céréales, sans prendre en compte la mise en œuvre de différentes stratégies de protection.

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

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique synthétique et stades phénologiques clés

× Hiver 2018-2019 :

Globalement l'hiver 2018/19 est doux. C'est en janvier que l'on enregistre le plus grand nombre de jours de gel et les froids les plus intenses. On considère comme un jour de gel toute journée où la température minimale est inférieure à 0°C.

Contrairement à la campagne passée, on ne note pas de cumul de pluie important en décembre et janvier. La pluviométrie est toutefois élevée sur la deuxième quinzaine de décembre. Sur la période on comptabilise : 120mm à Toulouse, 130mm à Auch, 200mm à Albi.

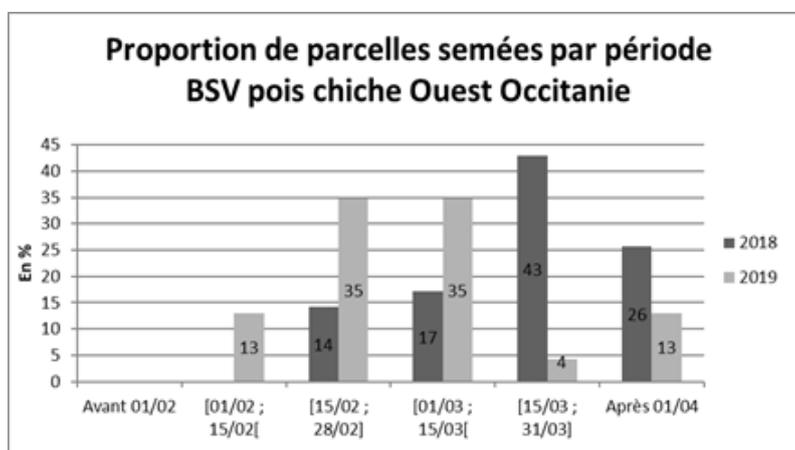
Février est un mois chaud et très sec. On note un déficit moyen de 40% de la pluviométrie par rapport aux normales (cumul de 17mm dans le Gers, 12mm dans le Tarn). **Les premiers semis** sont réalisés durant la deuxième partie de ce mois.

× Printemps 2019 :

Les précipitations sont toujours très faibles en mars (en moyenne, 60% de déficit par rapport aux normales) : 10mm pour l'Aude et la Haute-Garonne, 14mm pour le Tarn-et-Garonne, 16mm pour le Gers.

Les températures minimales sont alors en-dessous des normales et les températures maximales supérieures aux normales. On note donc des amplitudes moyennes journalières importantes.

Malgré l'absence de pluie, la fraîcheur est toujours présente dans les premiers horizons de sol et **l'essentiel des semis** est réalisé sur les deux premières décades de mars.



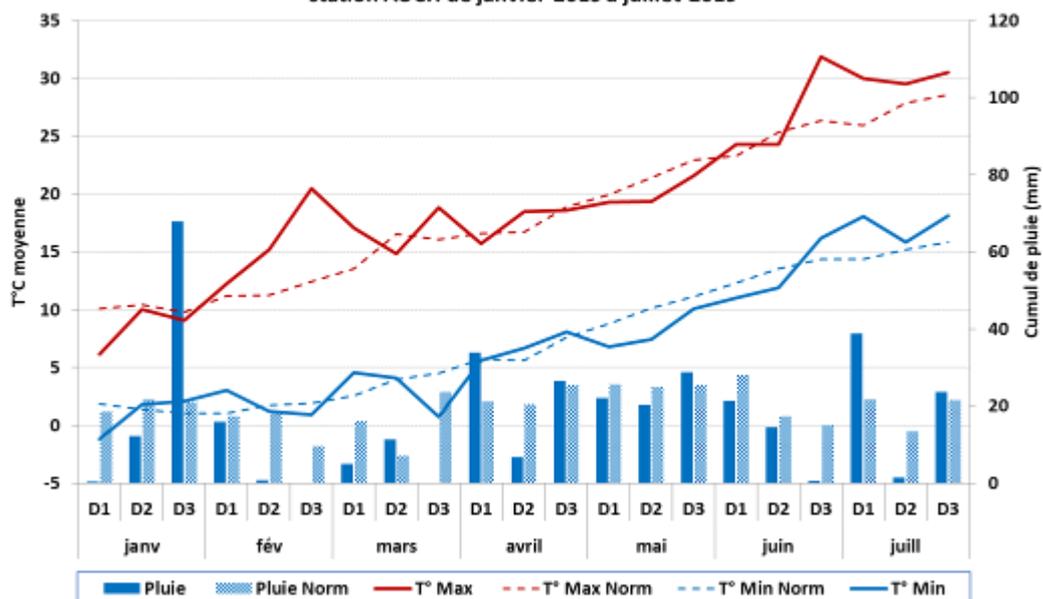
Le retour des pluies s'opère en avril et mai, avec des cumuls semblables aux normales. Ces mois sont plutôt frais. On n'observe que très rarement des températures maximales journalières supérieures à 25°C. Ces conditions météorologiques favorisent **la croissance des pois chiches**. **Les premières parcelles lèvent** en mars, grâce aux températures douces. Par la suite, l'ensemble des parcelles profitent du retour des pluies, sans toutefois provoquer une croissance foliaire exubérante.

Les températures et précipitations début juin sont classiques et conformes aux normales. Toutefois, un épisode caniculaire d'une intensité importante survient fin juin. On observe ensuite, entre mi-juin et fin juillet, 25 jours où la température maximale est supérieure à 30°C (station d'Auch). Cette campagne est marquée par de nombreuses périodes caniculaires sur ces deux mois.

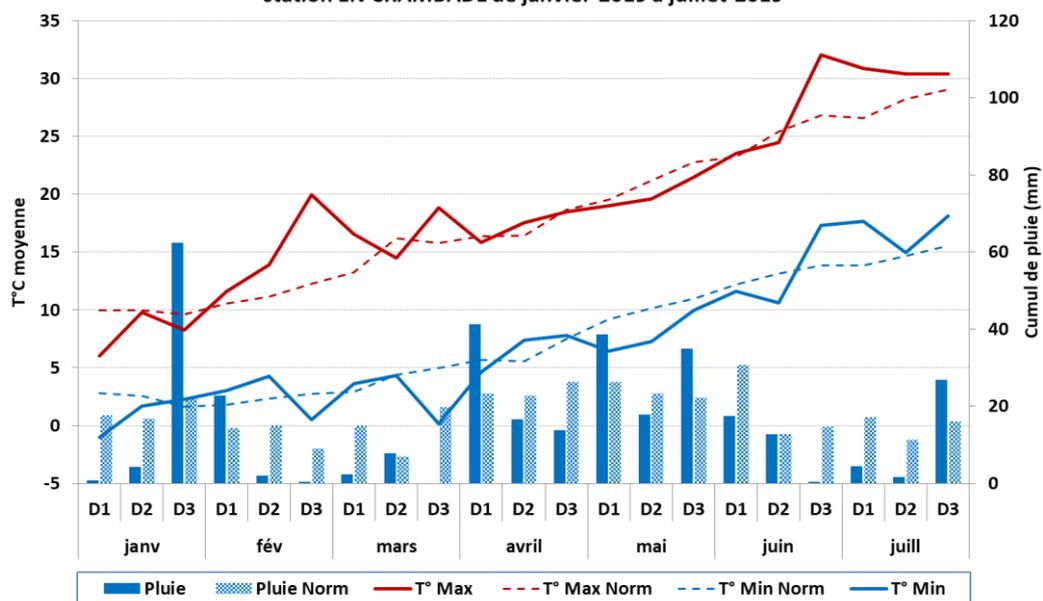
Les parcelles entrent en **floraison** fin mai, début juin. Les conditions sont alors optimales pour la floraison. Les pluies sont régulières et les températures moyennes journalières (seuil >15°C) ne sont pas limitantes pour la **nouaison** (sauf quelques jours début juin). On observe alors de nombreux étages de gousses. Les très fortes températures observées fin juin (25 au 30/06) stoppent brutalement la floraison. Par la suite, on observera également de nombreux avortements de gousses que l'on peut imputer, au moins partiellement, à ces phénomènes météo.

Date d'apparition des stades phénologiques clés (rappel date année précédente)			
Semis	Début floraison	Fin floraison	Récolte
05/03 (25/03)	20/05 (25/05)	01/07 (30/06)	25/07 (05/08)

Moyenne des températures max/min (°C) et cumul de pluie (mm) par décade sur la station AUCH de janvier-2019 à juillet-2019



Moyenne des températures max/min (°C) et cumul de pluie (mm) par décade sur la station EN CRAMBADE de janvier-2019 à juillet-2019



× **Récolte 2019 :**

Les récoltes débutent sur la dernière décade de juillet et se poursuivent jusqu'à début août.

Rendements moyens pois chiche	Année	Ouest Occitanie
	2019	19 q/ha
	Moyenne triennale	17 q/ha

Les rendements 2019 sont des estimations (réalisées à partir des remontées des rendements des parcelles du réseau et de l'expertise de Terres Inovia et de ses partenaires). Il faut prendre en compte la forte variabilité inter-parcelle due à la localisation de la parcelle, aux pédoclimats, etc.

MALADIES

• **Ascochytose** (*Ascochyta rabiei*)

L'ascochytose est apparue dans le Sud-Ouest fin-mai (mi-mai en 2018). A cette date, l'intensité est faible (8% de plantes touchées en moyenne) dans les départements de l'Ariège, la Haute-Garonne, le Lot et le Tarn-et-Garonne.

Mi-juin, on observe une recrudescence des parcelles concernées (13 parcelles sur le réseau) avec une intensité moyenne de 13% de plantes touchées. Les symptômes sont localisés sur feuilles seulement ou feuilles et tiges selon la pression.

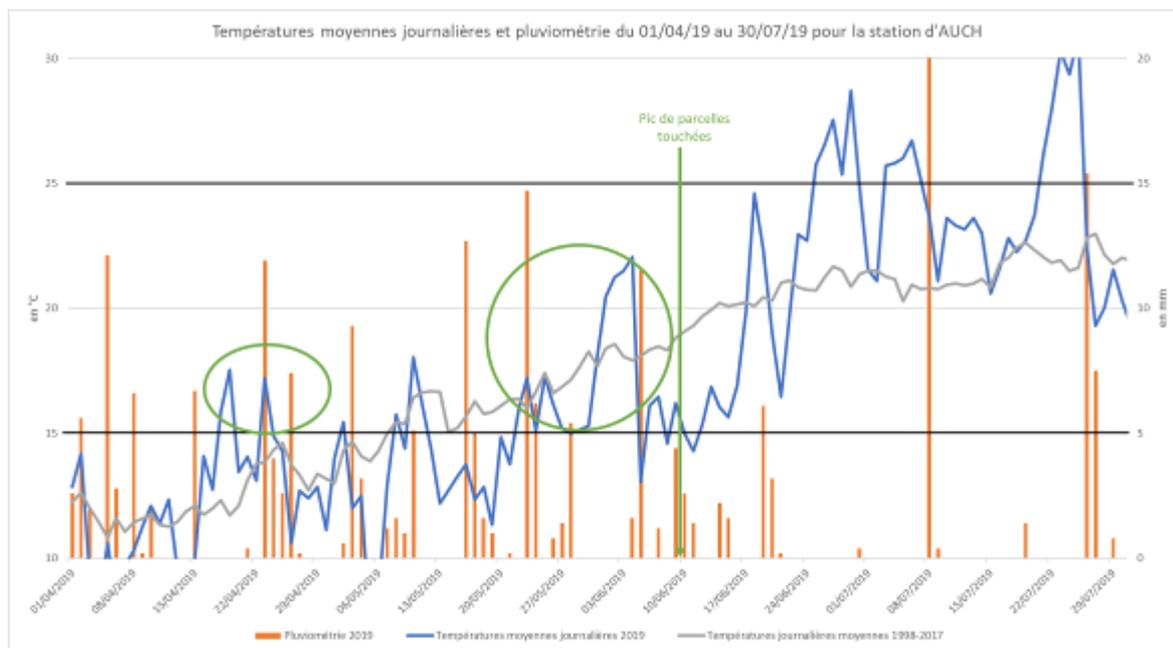
La pression 2019 n'atteint pas la pression 2018 en fréquence et en intensité de symptômes. Toutefois, on observe toujours des parcelles très touchées par la maladie (hors réseau), avec 100% de pieds touchés et des symptômes sur tiges et gousses (aucun symptôme sur gousse détecté cette année dans le réseau). Les fortes températures à partir fin juin empêchent de nouvelles contaminations et bloquent la propagation de la maladie.

D'après les données météorologiques, une première période de contamination aurait eu lieu mi-mai (début mai en 2018) et une seconde début juin. Les périodes favorables à la maladie rassemblent les jours où les températures sont comprises entre 15 et 25°C et la pluviométrie est supérieure à 5 mm.



Symptômes d'ascochytose sur gousses

Photo Terres Inovia



Attention, la maladie est capable de se développer sous une large échelle de températures et avec seulement quelques heures d'humidité dans le couvert. Les périodes de contamination potentielle peuvent donc être plus importantes. Néanmoins, la maladie se développe plus rapidement lorsque les températures sont comprises entre 15 et 25°C et que l'humidité relative est élevée. Un des modes de conservation de cette maladie s'effectue sur graines. La provenance de celles-ci est donc un élément important à prendre en compte dans la gestion du risque ascochytose.

RAVAGEURS

• *Heliothis (Heliothis armigera)*

Le suivi du ravageur passe par la mise en place de pièges en végétation qui permettent de détecter les premiers papillons et suivre les vols.

C'est durant la semaine 22 que les tous premiers papillons sont piégés (idem 2018).

A la différence de 2018, où les captures avaient été peu nombreuses durant toute la campagne, on note un premier pallier de captures mi-juin (semaine 24).

Début juillet (semaine 27), on détecte un premier pic de vol avec une moyenne de papillons piégés proches de 20 individus/piège. Lors de ce pic de vol, les parcelles du réseau sont au stade R3 à R6 (première gousse à remplissage des graines). Elles sont donc toutes en pleine période de risque.

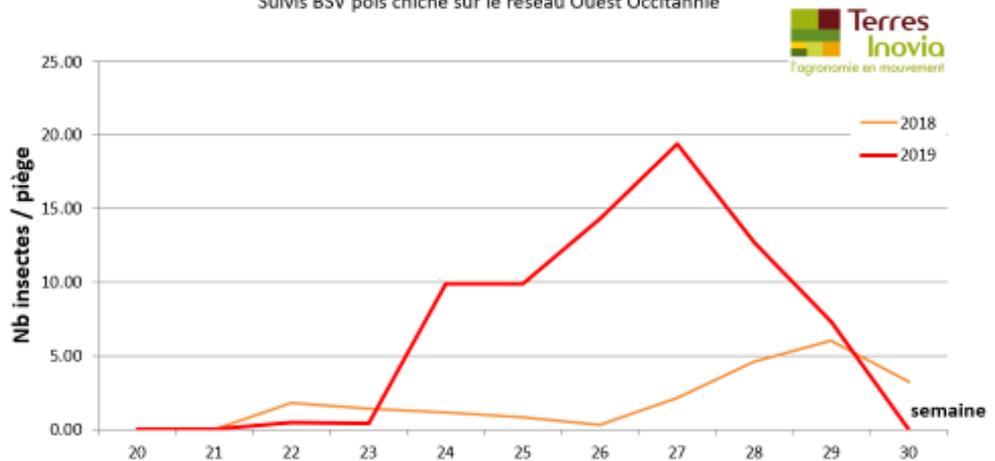
Cette année, 19 parcelles du réseau ont piégé au moins un individu pendant la campagne, dont 16 parcelles ont dépassé au moins une fois les 5 individus piégés.



Papillon *Heliothis* - Photo Terres Inovia

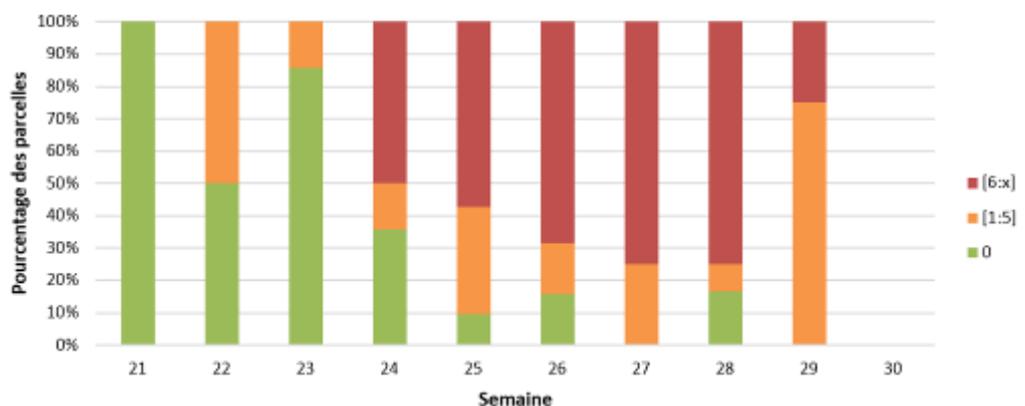
Comparaison annuelle de la dynamique d'observation du ravageur Héliothis

Nb moyen d'héliothis/ piège (avec valeurs nulles)
Suivis BSV pois chiche sur le réseau Ouest Occitanie



Suivi hebdomadaire de la pression Héliothis par classe d'individu piégé

Nb d'héliothis/ piège regroupé par classe
Suivis BSV pois chiche sur le réseau Ouest Occitanie



• Mineuses

Les larves de mouche mineuse forment des galeries dans la cuticule des feuilles. Lorsqu'elles sont présentes en nombre important, elles provoquent une défoliation précoce des tiges.

Cette année encore, on a observé des dégâts de mineuse sur feuilles. Ceux-ci sont apparus tôt dans le cycle de la plante, dès le stade trois feuilles à l'est du réseau.

Puis, on a observé plus globalement une pression importante fin juin, avec une présence du ravageur sur le haut des plantes.

Cette année, la pression est légèrement moins importante que la campagne passée. Malgré tout, la fréquence d'observation du ravageur est en augmentation.

Le ravageur et la nuisibilité de ce dernier sont mal connus en France.

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

Ce BSV Bilan de campagne pois chiche a été élaboré par l'animateur filière oléoprotéagineux de Terres Inovia sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par Agro d'Oc, Arterris, Chambres d'Agriculture de l'Ariège, du Tarn, du Tarn-et-Garonne, CAPA, CASCAP, Groupe Caussade, Epi Salvagnacois, EPLEFPA Toulouse-Auzeville, Qualisol, Terres Inovia, Val de Gascogne et les agriculteurs observateurs.