



Abonnez-vous  
gratuitement  
aux BSV de la  
région Occitanie

## BSV BILAN PROTEAGINEUX 2017

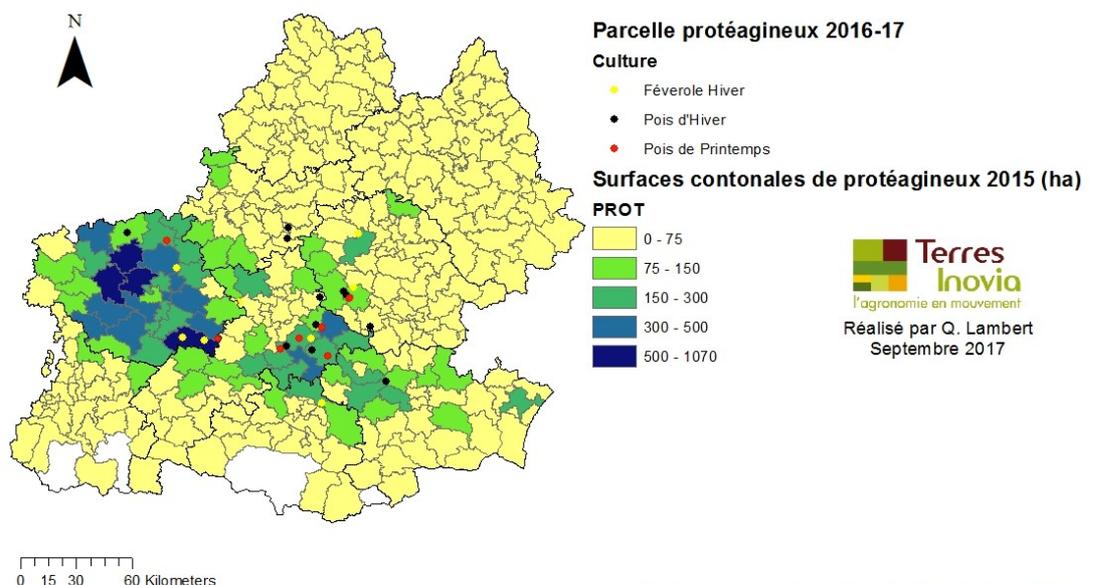
### DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE SURVEILLANCE

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

L'analyse de risque sur les cultures protéagineuses pour le territoire Midi-Pyrénées a été réalisée à partir d'un réseau de 26 parcelles d'observations (voir carte ci-dessous) dont 11 en pois protéagineux d'hiver, 7 en pois protéagineux de printemps et 8 en féverole d'hiver. 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 protéagineux Edition Midi-Pyrénées/Ouest Audois 2016-2017

Localisation des parcelles du réseau (n=26)



**Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement  
Réalisé par Q. Lambert  
Septembre 2017



#### 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  
ISSN en cours

#### 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, FREDON,  
Qualisol, Terres Inovia, Val  
de Gascogne, Vivadour,

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

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

Les parcelles de référence sont des parcelles fixes, géo-référencées qui font l'objet d'observations régulières sur l'ensemble des bio-agresseurs 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.

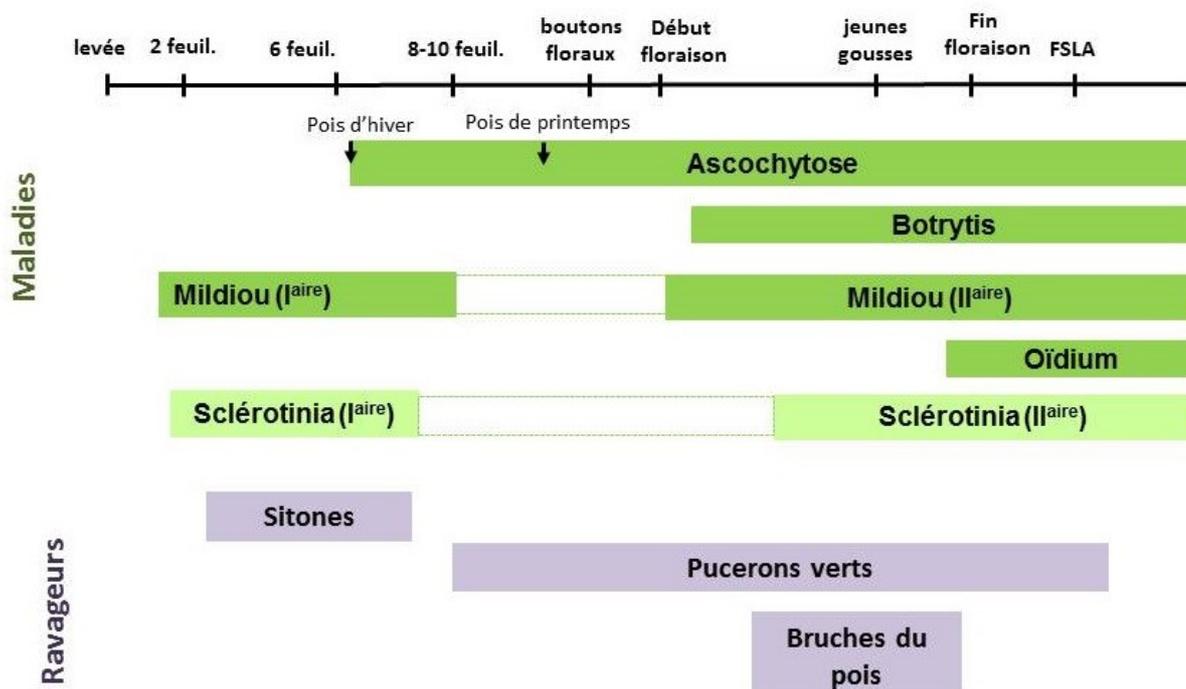
## • Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées sur ces parcelles par les techniciens de 16 structures partenaires ainsi que 2 agriculteurs. 20 observateurs différents ont assuré ce suivi. Les structures partenaires (et le nombre de parcelles suivies par structure) sont les suivantes :

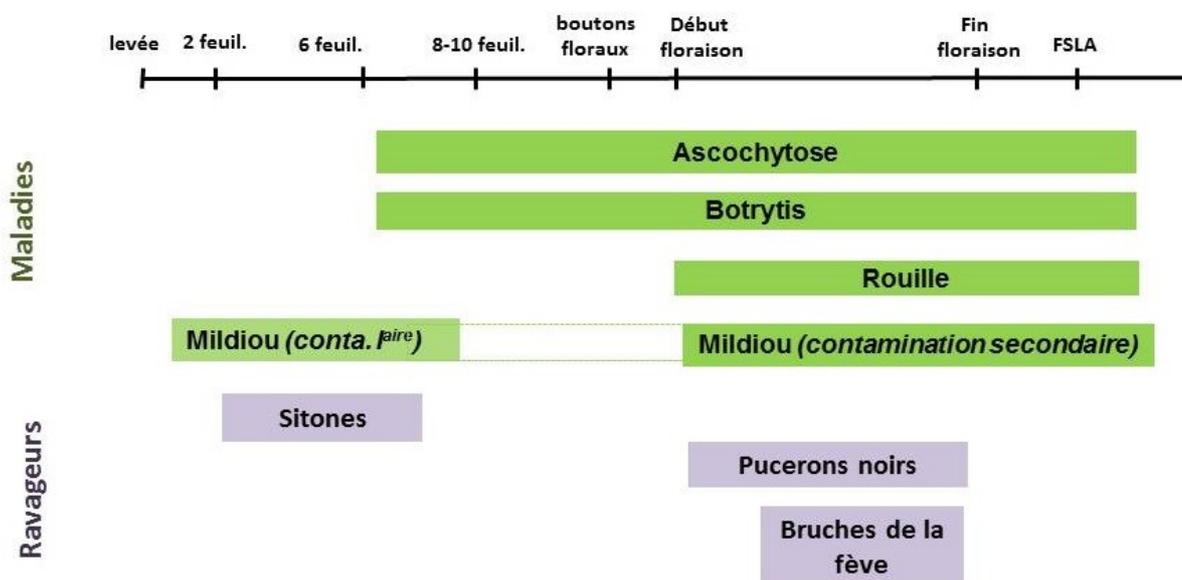
Areal (1), Arterris (3), Capa (1), Chambres d'Agriculture de l'Ariège (1), du Gers (2), du Tarn (3) et du Tarn-et-Garonne (2), Conseil privé (2), Euralis (1), Gersycoop (1), Ets Laboulet (1), Novasol (1), RAGT (1), Sica Rouquet (1), Terres Inovia (2), Vitivista (1), M. Zambon (agriculteur), M. Sarran (agriculteur).

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-après).

### Stades sensibles et périodes de surveillance des ravageurs et maladies du pois protéagineux.



## Stades sensible et périodes de surveillance des maladies et ravageurs de la féverole d'hiver.



## CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

### • Bilan climatique synthétique et stades phénologiques clés

#### - Automne Hiver 2016-2017 :

L'implantation des pois et féverole s'est faite dans de bonnes conditions (cumul de pluies et températures proches des valeurs de saison, bon ressuyage des parcelles), à la faveur de larges créneaux permettant d'effectuer les semis aux dates optimales. La majorité des semis d'hiver ont été réalisés durant la seconde quinzaine de novembre. Les pois de printemps ont généralement été semés courant décembre.

Après un mois de décembre dominé par des températures douces pour la saison, le froid s'est progressivement installé sur le Sud-Ouest, ce qui est favorable à l'endurcissement des cultures d'hiver. Par la suite, à Toulouse, 14 jours de gelées ont été enregistrés (température minimale inférieure à 0°C) du 1<sup>er</sup> au 25 janvier 2017, avec un minimum à -6,7°C le 19 janvier. Le retour de températures plus douces est net dès le mois de février pour l'ensemble du sud-ouest.

La pluviométrie de décembre 2016 a été extrêmement faible pour cette période de l'année. Ce phénomène est exceptionnel, en atteste les 5,4 mm de précipitations mesurées à Auch, correspondant à un déficit de plus de 90% pour le Gers.

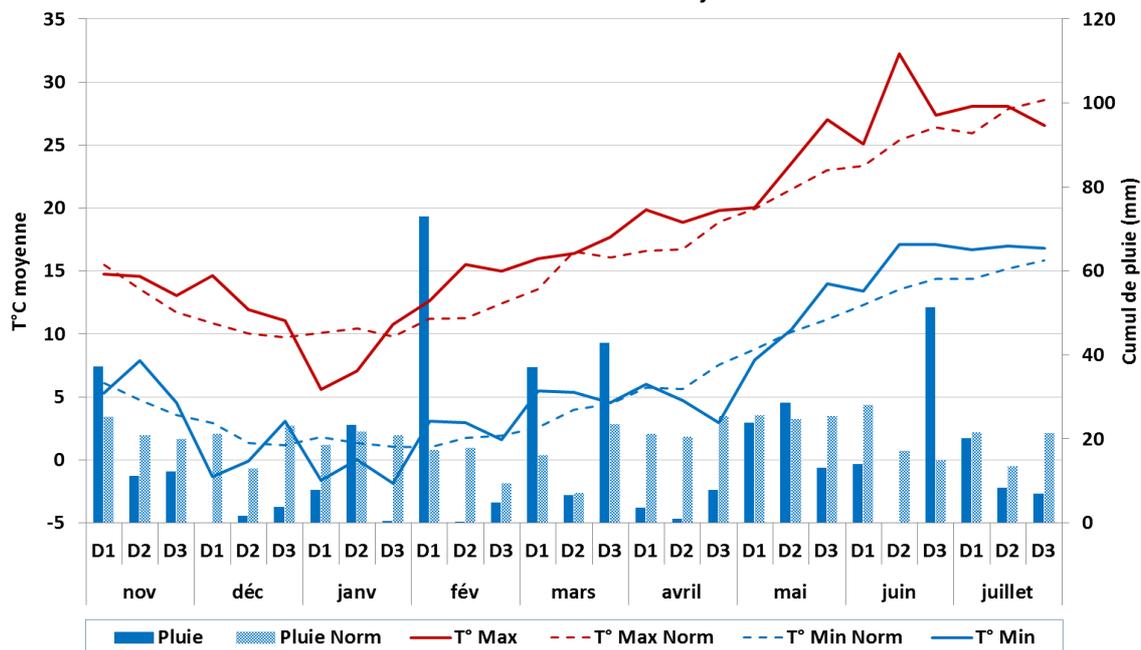
On note un retour des pluies en janvier, intercalées entre 2 vagues de froid. Toutefois, les cumuls restent inférieurs aux normales saisonnières : 31mm à Auch, 21mm à Toulouse, représentant encore un déficit d'environ 30 à 50% sur cette période.

#### - Printemps 2017 :

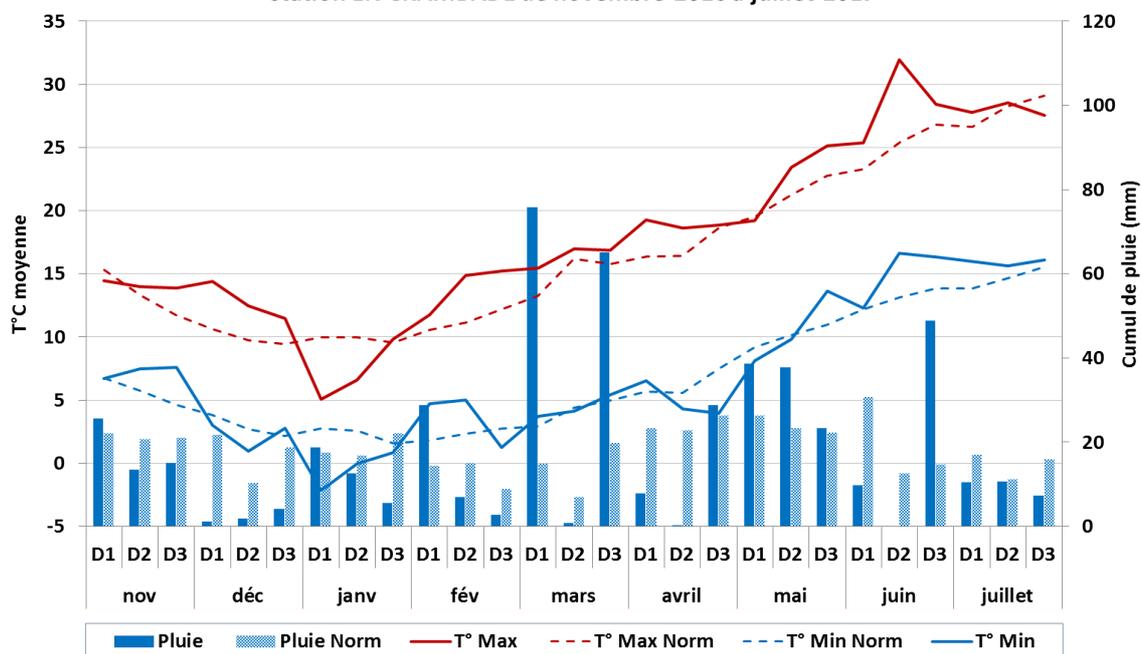
Alors que les mois de février et de mars ont été bien pourvus en pluie, le mois d'avril est marqué par un déficit hydrique (15mm pour Toulouse, 12mm à Auch). Ce mois d'avril 2017 aura été atypique puisque côté températures, on note de forts écarts thermiques journaliers et un épisode de gel printanier à la fin du mois (autour du 20 avril). Mai et juin sont plus proches des normales de saison, tant en précipitations qu'en températures.

En moyenne, les cultures protéagineuses arrivent au stade 6 feuilles en février. Les conditions climatiques sont favorables au développement rapide des cultures. Début avril, les cultures sont au stade 12 feuilles et la floraison démarre pendant la première décennie de ce mois. Déjà stressé par une sécheresse, l'épisode de gel tardif marque la fin de la floraison dans la plupart des parcelles (par le gel des apex terminaux).

Moyenne des températures max/min (°C) et cumul de pluie (mm) par décade sur la station AUCH de novembre-2016 à juillet-2017



Moyenne des températures max/min (°C) et cumul de pluie (mm) par décade sur la station EN CRAMBADE de novembre-2016 à juillet-2017



- Récolte 2017 :

Au final, les conditions climatiques sont devenues plus chaudes et sèches durant la première quinzaine de juin, et les récoltes se sont ainsi déroulées majoritairement durant la seconde quinzaine de juin/début juillet.

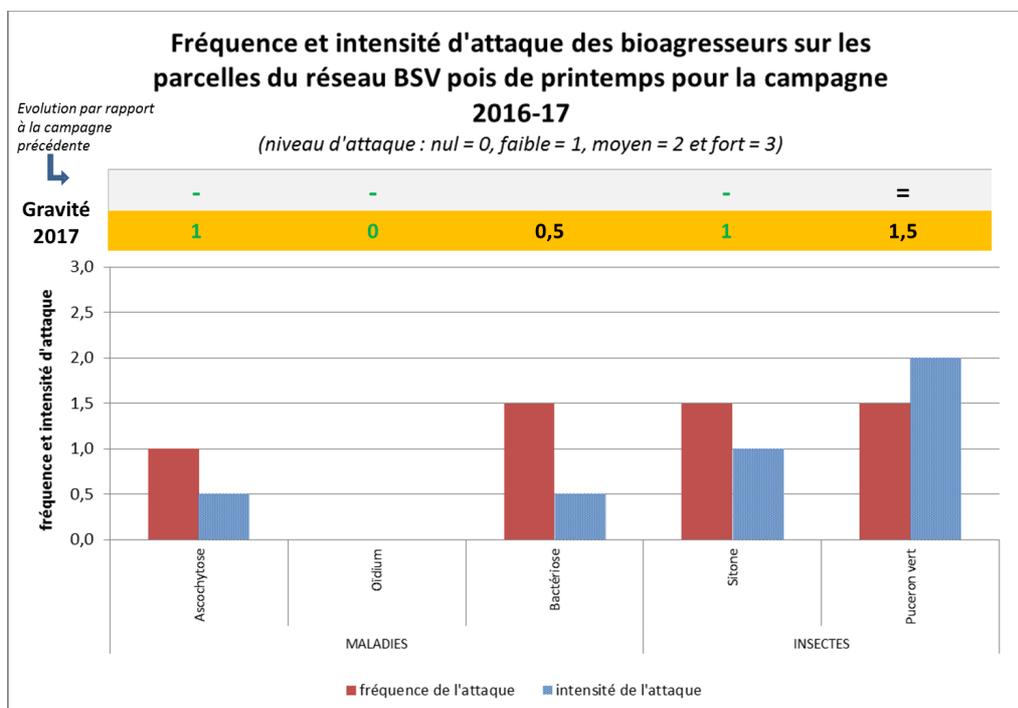
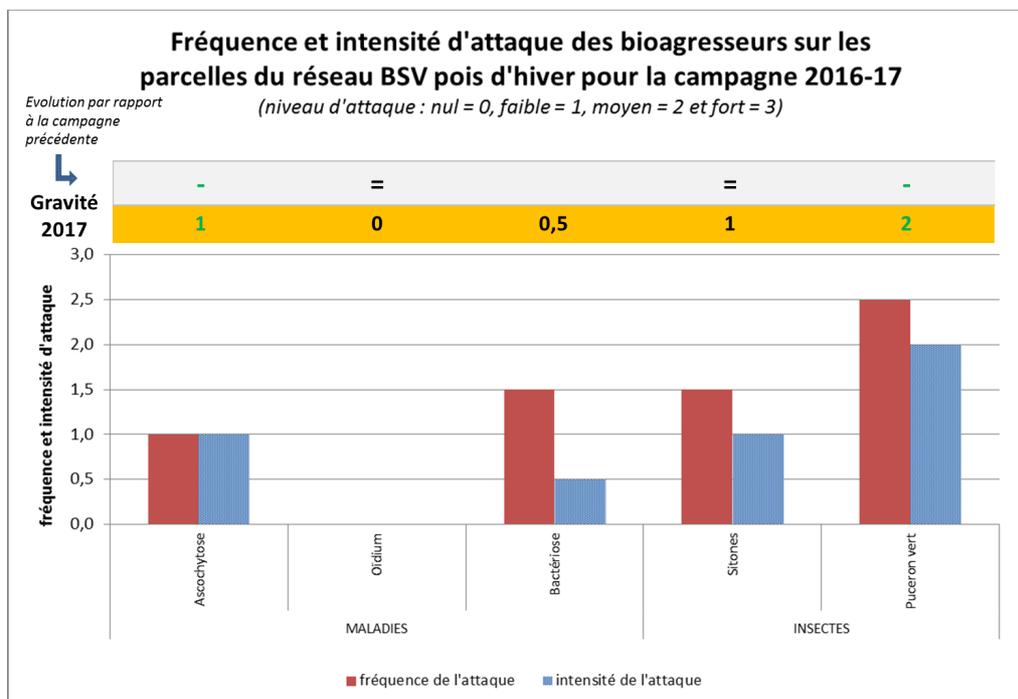
| Rendements moyens        | Année             | Midi-Pyrénées                   |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>Pois protéagineux</b> | 2017              | 35 q/ha (fortes hétérogénéités) |
|                          | Moyenne triennale | 31,8 q/ha                       |
| <b>Féverole d'hiver</b>  | 2017              | 23 q/ha                         |
|                          | Moyenne triennale | 20,8 q/ha                       |

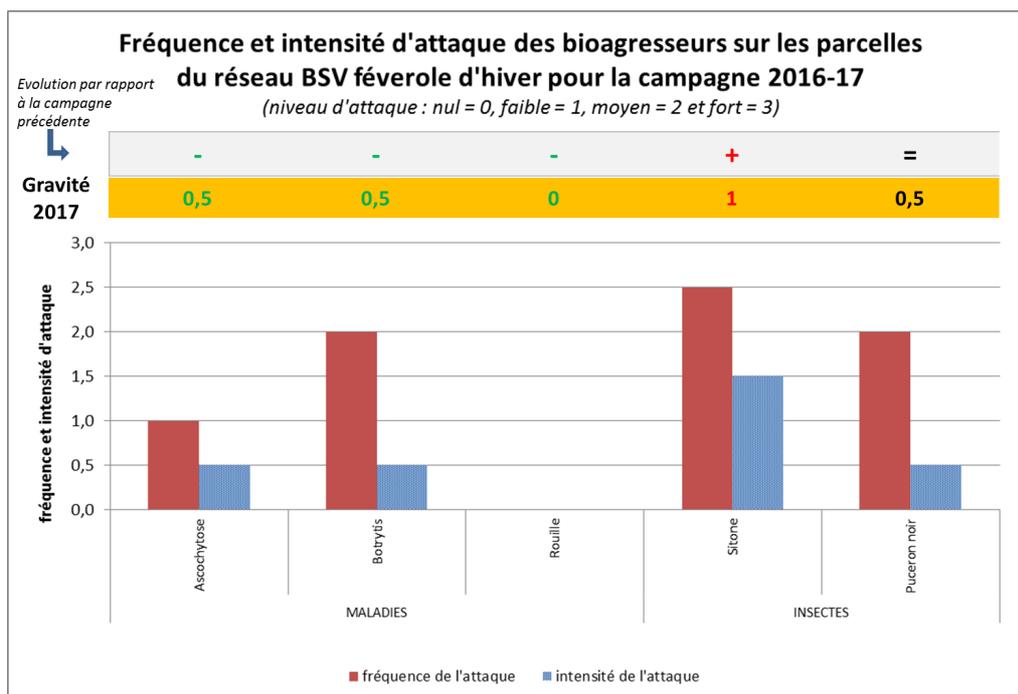
*Les rendements 2017 sont des estimations (réalisées à partir des remontées des rendements des parcelles du réseau et de l'expertise de Terres Inovia), il faut prendre en compte la forte variabilité inter-parcellaire due à la localisation de la parcelle, aux pédoclimats, etc.*

| Cultures                 | Date d'apparition des stades phénologiques clés <small>(Rappel dates de la campagne précédente)</small> |                                      |                                   |                                   |                                   |                                |                                |
|--------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                          | Semis   | 6 feuilles                           | 12 feuilles                       | Début floraison                   | Formation des gousses             | Fin floraison                  | Maturité                       |
| <b>Pois d'hiver</b>      | <b>15-30/11</b><br><i>(nov)</i>   | <b>15-30/02</b><br><i>(01/02)</i>    | <b>01-05/04</b><br><i>(01/04)</i> | <b>15/04</b><br><i>(01-15/04)</i> | <b>25/04</b><br><i>(01/05)</i>    | <b>05/05</b><br><i>(15/05)</i> | <b>05/06</b><br><i>(01/06)</i> |
| <b>Pois de printemps</b> | <b>01-15/12</b><br><i>(déc)</i>   | <b>15-30/02</b><br><i>(15-30/02)</i> | <b>01-05/04</b><br><i>(01/04)</i> | <b>15/04</b><br><i>(30/04)</i>    | <b>25/04</b><br><i>(01/05)</i>    | <b>05/05</b><br><i>(30/05)</i> | <b>05/06</b><br><i>(30/06)</i> |
| <b>Féverole d'hiver</b>  | <b>15-30/11</b><br><i>(nov)</i>   | <b>01-15/02</b><br><i>(15-30/02)</i> | <b>01/04</b><br><i>(15/03)</i>    | <b>05/04</b><br><i>(15/04)</i>    | <b>20/05</b><br><i>(01-15/05)</i> | <b>05/05</b><br><i>(15/05)</i> | <b>15/06</b><br><i>(15/06)</i> |

## BILAN SANITAIRE

Fréquence et intensité des attaques des maladies et des ravageurs observés sur le réseau (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 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.





## MALADIES ET RAVAGEURS DU POIS PROTÉGÉ

### • **Ascochyte (*Ascochyta pinodes*)**

L'ascochyte est apparue dès la mi-avril dans 1/3 des parcelles du réseau. Début mai, l'intensité d'attaque la plus élevée est observée :

- ✓ Sur la partie inférieure des plantes : 40 % de feuilles avec ponctuations pour les pois d'hiver et 10 % de feuilles avec ponctuations pour les pois de printemps.
- ✓ Sur la partie supérieure des plantes : Négligeable en pois d'hiver et aucun symptôme en pois de printemps.

Des nécroses sur tige sont également présentes (dans la Haute-Garonne, le Gers, le Tarn), en moyenne à 10cm de hauteur. La pression cette campagne est considérée comme faible à très faible selon les situations (voir graphique dans la partie féverole).

### • **Bactériose (*Pseudomonas syringae pv pisi*)**

Des dégâts de bactériose ont été déclarés en mai, à la suite du gel printanier (70 % des parcelles du réseau concernées). La présence de cette maladie à cette période est inhabituelle, mais le gel, par dégâts mécaniques, a créé des portes d'entrées à la maladie. Ces symptômes ont touché les pois de printemps comme d'hiver, sans toutefois s'étendre par la suite.

### • **Oïdium (*Erysiphe pisi*)**

Aucun symptôme d'oïdium n'est remonté par le biais du réseau BSV Midi-Pyrénées cette année. Néanmoins, on note l'apparition de la maladie en toute fin de cycle, très localement, et de manière très intense. Dans ces situations, la maladie n'a pas eu d'incidence sur le rendement. La petite région agricole du Lauragais a notamment été touchée.

### • **Sitona (*Sitona Lineatus*)**

Les premières observations de sitones ont été faites dès février. A la mi-février, de 1 à 5 encoches au total sur les premières feuilles étaient observées sur 50 % des parcelles du réseau (pois d'hiver et pois de printemps). L'intensité d'attaque est restée modérée sur la campagne, une seule parcelle (en Haute-Garonne) a dépassé le seuil de nuisibilité. Les conditions climatiques favorables à la croissance des pois en février a limité l'impact du ravageur.

### • Puceron vert (*Acyrtosiphon pisum*)

Le mois d'avril, sans précipitation et avec de fortes chaleurs, a été propice au développement de colonies de pucerons verts. 60 % des parcelles du réseau (9 en pois d'hiver, 3 en pois de printemps) ont été touchées : Aude, Haute-Garonne, Gers, Tarn et Tarn-et-Garonne. Dans la plupart des situations, les pucerons verts sont restés peu nombreux (1 à 10 pucerons par plante) jusqu'à la mi-avril. Après cette date, le seuil de nuisibilité a été dépassé dans 7 parcelles (plus de 10 pucerons par plante). La présence du ravageur a été particulièrement marquée cette année. C'est d'ailleurs le principal bioagresseur de la campagne. Le puceron vert peut engendrer une nuisibilité potentielle sur le rendement allant jusqu'à 30q/ha.

## MALADIES ET RAVAGEURS DE LA FÉVEROLE D'HIVER

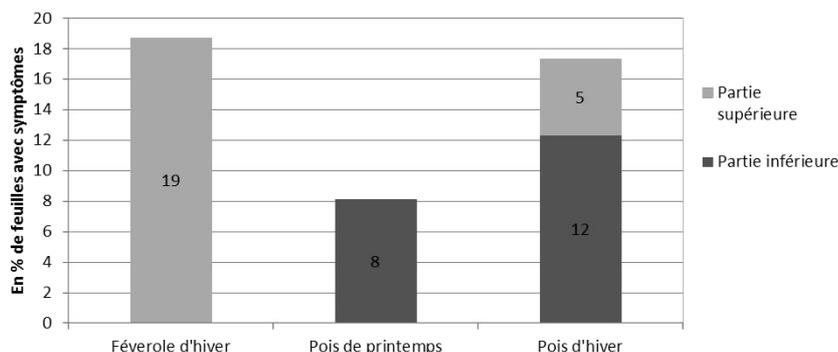
### • Ascochyte de la féverole (*Ascochyta fabae*) et botrytis de la féverole (*Botrytis fabae*)

Du botrytis apparaît dès le mois de mars dans les parcelles les plus précoces du réseau. La maladie est surtout présente sur la partie inférieure des plantes, en moyenne sur 30 % des feuilles. Elle se généralise sur l'ensemble du réseau début avril. Une parcelle est particulièrement touchée dans le Gers. Par la suite, la maladie ne se développera plus, et ne montera pas sur la partie supérieure des plantes (mois d'avril sec et chaud).

L'ascochyte (= anthracnose) est apparue un peu plus tard, en avril, sans toutefois développer de symptômes importants (nécroses en bas des plantes tout au long de la campagne). Trois parcelles du réseau étaient touchées : dans le Tarn, la Haute-Garonne, et l'Ariège (voir graphique ci-dessous).

#### Etat de la pression maladie sur la campagne 2016-17 : l'Ascochyte

% moyen de feuilles avec ponctuations (hors valeurs nulles)



### • Rouille (*Uromyces fabae*)

Aucune présence de rouille n'a été observée dans le réseau BSV Midi-Pyrénées cette année. Cependant quelques apparitions discrètes de la maladie ont pu avoir lieu sur le territoire.

### • Sitone (*Sitona lineatus*)

Le sitone est observé dès le début février dans les parcelles. Le pic de détection survient à la mi-février mais les conditions poussantes limitent l'impact du ravageur. La plupart des parcelles ont dépassé le stade de risque à la fin février. Une seule parcelle (dans le Gers) a dépassé le seuil de nuisibilité tout en étant dans la période de risque.

### • Puceron noir de la fève (*Aphis fabae*)

La présence de pucerons noirs a été observée sur plus de la moitié des parcelles du réseau. Le ravageur s'est installé tardivement, à partir de début mai, sans toutefois causer de dégâts à la culture. La présence de manchons a été observée sur une seule parcelle dans le Gers avec une fréquence comprise entre 1 % et 20 % des plantes.

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

Ce BSV Bilan de campagne **protéagineux** a été élaboré par l'animateur filière de Terres Inovia sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par Areal, Arterris, Capa, Chambres d'Agriculture de l'Ariège, de la Haute-Garonne, du Tarn et du Tarn-et-Garonne, Conseil privé, Euralis, Gersycoop, Ets Laboulet, Novasol, RAGT, Sica Rouquet, Terres Inovia, Vitivista, et les agriculteurs observateurs.