

du 21/04/2021
au 27/04/2021



PROTEAGINEUX

Pois protéagineux

RÉSEAU 2021

Les données sont actuellement collectées à partir de 15 parcelles de pois d'hiver et 17 parcelles de pois de printemps.

Pour ce BSV, les observations ont été réalisées sur 13 parcelles de pois d'hiver et 16 parcelles de pois de printemps.

Carte en annexe

STADES DES POIS

Les **pois d'hiver** entrent en floraison.

Les **pois de printemps** observés sont entre les stades 3 feuilles et 10 feuilles.

Rédacteurs

Terres Inovia en collaboration avec la Chambre d'Agriculture d'Eure-et-Loir

Observateurs

AXEREAL, CA 18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CETA CHAMPAGNE BERRICHONNE, FDGEDA 18, LALLIER Sébastien, SOUFFLET AGRICULTURE, SCAEL, UCATA, VE OPS

Relecteurs

Chambre d'Agriculture du Loiret, SRAL Centre-Val de Loire

Directeur de publication :

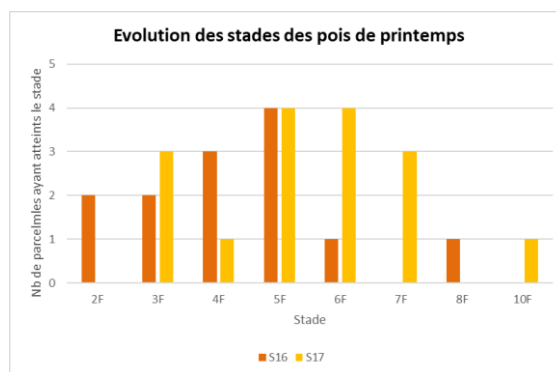
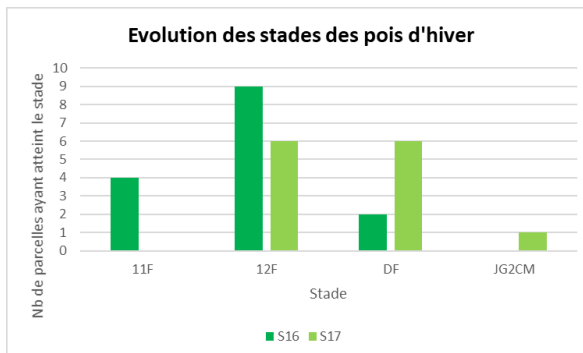
Philippe NOYAU,
Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire

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



Les abeilles butinent, protégeons-les !

Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la [note nationale abeilles](#)

Ainsi que la [documentation Terres Inovia](#)

Contexte d'observations

La présence de thrips est observée sur une parcelle de pois de printemps, à la note de 0,1 thrips en moyenne par plante.

Période d'observation et seuil indicatif de risque

Le thrips doit être observé de **la levée au stade 3-4 feuilles** des pois.

Le seuil indicatif de risque est atteint lorsque l'on dénombre en moyenne **1 thrips par plante** sur un comptage de 10 plantes par parcelle.

Toutefois, le thrips, même en grand nombre, n'engendre de dégâts importants que si les pois ont une levée lente, liée notamment à de mauvaises conditions climatiques, telles que des températures froides.

Remarque : il n'a jamais été observé de dégâts de thrips sur les pois d'hiver.

Prévision

Le risque est faible à moyen

Les parcelles de pois de printemps sortent progressivement de la période de risque.

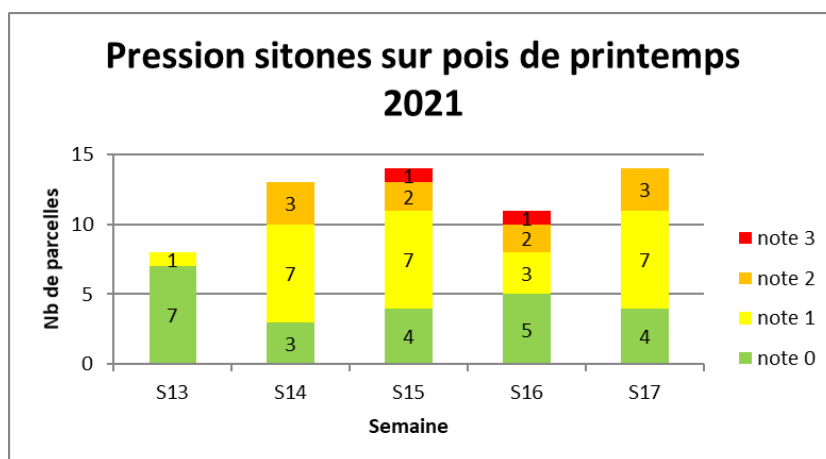
Les insectes semblent présents malgré les matinées fraîches.

Les thrips sont à surveiller jusqu'au stade 4 feuilles.

[Plus d'infos en annexe du BSV 2](#)

Contexte d'observations

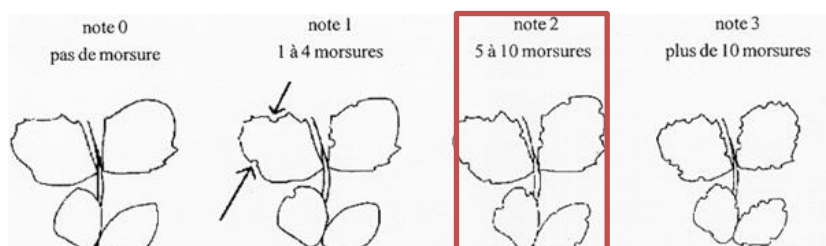
La présence de morsures de sitones est observée sur sept parcelles de pois de printemps à la note de 1 (1 à 4 morsures par plante), et sur trois parcelles à la note de 2 (5 à 10 morsures par plante). Leur présence est également signalée sur des parcelles de pois d'hiver, avec une incidence moindre cependant (nodosités déjà bien en place).



Période d'observation et seuil indicatif de risque

Le sitone doit être observé de **la levée au stade 6 feuilles** des pois.

Le seuil indicatif de risque est atteint lorsqu'on dénombre **5 à 10 encoches par plante** sur les premières feuilles (note 2).



Prévision

Le risque est moyen à fort

La majorité des parcelles de pois de printemps sont dans la période de risque, et la pression sitone reste importante malgré le froid. Les après-midi doux et ensoleillés sont propices à une activité.

Les sitones sont à surveiller jusqu'au stade 6 feuilles.

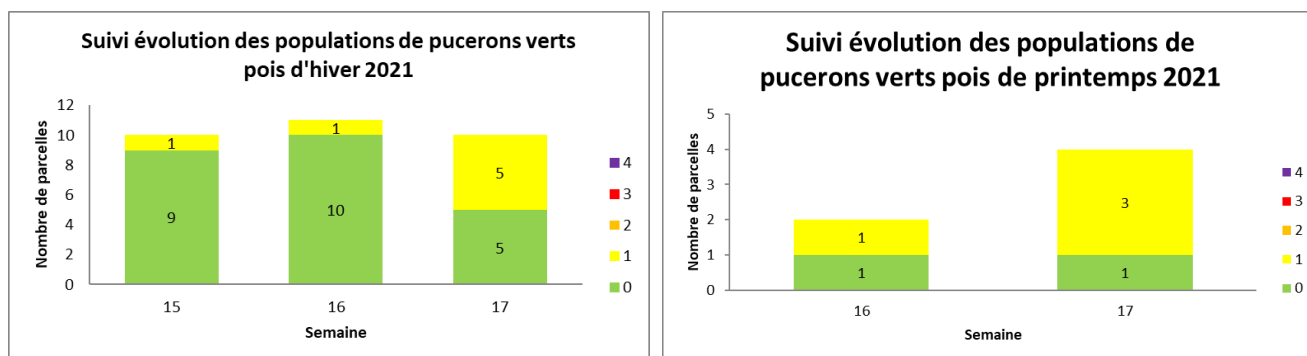
[Plus d'infos en annexe du BSV 2](#)

PUCERON VERT DU POIS (*ACYRTHOSIPHON PISUM*)

Contexte d'observation

La présence de pucerons verts est observée sur cinq parcelles de pois d'hiver et trois parcelles de pois de printemps, à la note de 1 (1 à 10 pucerons par plante).

Ils sont également signalés en dehors du réseau, à des intensités faibles.



Période d'observation et Seuil indicatif de risque

De manière générale, le puceron vert doit être observé entre les stades **10 feuilles – début floraison et fin du stade limite d'avortement** (2-3 semaines après la fin floraison).

Suite aux arrivées précoces de l'an passé, il semble néanmoins important **de surveiller ce ravageur dès la levée des pois**, notamment en cas de temps doux et sec.

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

De 6 feuilles à début floraison, le seuil indicatif de risque est de 10-20 pucerons par plante ;

À partir de la floraison le seuil indicatif de risque est de plus de 30 pucerons par plante.

Avant toute chose, il s'agit de réaliser **une observation de la pression et de son évolution** liée au climat (un temps plus frais et/ou pluvieux ralentit la progression des populations) ou **à la présence des auxiliaires** (coccinelles, syrphes...).

Prévision

Le risque reste faible à moyen

Les premiers pucerons sont observés sur des cultures peu poussantes. Néanmoins le froid limite leur activité.

Un suivi régulier doit être réalisé, notamment sur les cultures au stade le plus jeunes.

Observer attentivement la présence d'auxiliaires avant toute prise de décision ; ils peuvent jouer un rôle important dans la régulation des populations.

Description en annexe du [BSV 6](#)

TORDEUSE DU POIS (*CYDIA NIGRICANA*)

Contexte d'observation

Aucune capture signalée cette semaine.

Période d'observation et Seuil indicatif de risque

La tordeuse doit être observée à partir de **début floraison** jusqu'à la **fin du stade limite d'avortement** (2-3 semaines après la fin floraison).

Pour l'alimentation humaine ou pour un débouché semences, le seuil indicatif de risque est atteint lorsque l'on dénombre plus de **100 captures cumulées** depuis le début de la floraison.

Pour l'alimentation animale, des seuils plus élevés sont tolérés, l'incidence sur le rendement étant faible. Le seuil indicatif de risque est atteint lorsque l'on dénombre **plus de 400 captures cumulées** depuis le début de la floraison.

Prévision

Le risque reste faible pour les pois d'hiver, le vent fort limitant les vols.

Les parcelles de pois d'hiver sont néanmoins dans la période de risque, et doivent être surveillées via l'installation des pièges.

AUTRES RAVAGEURS DU POIS

Des dégâts d'oiseaux peuvent être observés.

ASCOCHYTOSE DU POIS (*ASCOCHYTA PINODES*)

Contexte d'observations

La maladie est observée sur sept parcelles de pois d'hiver, à des intensités faibles à importantes. Sur la parcelle la plus atteinte, 80% des feuilles de la moitié inférieure et 30% des feuilles de la moitié supérieure portent des symptômes.

Il semble cette année que la forme *Ascochyta pisi* soit davantage présente dans les parcelles. Elle se manifeste sous forme de tâches rondes, claires au centre, auréolé de brun, et présentant en leur centre des pycnides.

[Plus d'informations en annexe du BSV 4](#)

Période d'observation

Les symptômes doivent être surveillés :

- Sur le pois d'hiver, de la **levée jusqu'à la fin du stade limite d'avortement** (+2-3 semaines après la fin floraison)
- Sur le pois de printemps, du **stade 9 feuilles jusqu'à la fin du stade limite d'avortement** (+2-3 semaines après la fin floraison)

Prévision

Le risque est moyen

Les parcelles de pois d'hiver sont dans la période de risque, mais l'absence de pluie limite le développement de la maladie. L'évolution est à surveiller dès le retour des pluies.

BOTRYTIS DU POIS (*BOTRYTIS CINEREA*)

Contexte d'observations

La maladie est observée sur une parcelle de pois d'hiver, à une intensité très faible.

Période d'observation

Les symptômes doivent être surveillés à partir des premières chutes de pétales, donc de la **floraison jusqu'à la fin du stade limite d'avortement**.

L'arrivée du botrytis coïncide avec la chute des pétales qui, en tombant sur les jeunes gousses, provoquent la contamination de ces dernières. En conditions douces et humides, la maladie peut se développer.

Prévision

Le risque est faible

Les pois d'hiver ne sont pas encore dans la période de risque, et le temps sec est peu favorable au développement de la maladie.

La chute des pétales accompagnée de conditions humide peut être favorable à l'apparition de la maladie – à surveiller dès le retour des pluies.

MILDIU DU POIS (*PERONOSPORA PISI*)

Contexte d'observations

La maladie n'est pas observée cette semaine.

Période d'observation

Le mildiou du pois doit être observé :

- De la levée jusqu'au stade 8 feuilles pour les contaminations primaires ;
- Du stade 9 feuilles au stade limite d'avortement pour les contaminations secondaires.

Prévision

Le risque est faible

Un traitement de semence approprié permet d'éviter les contaminations primaires. En végétation, aucune solution ne permet de contenir la maladie, qui entraîne peu de pertes de rendement.

AUTRES MALADIES DU POIS

Des symptômes de **bactériose** sont observés sur les parcelles de pois d'hiver. La bactériose est également signalée en dehors du réseau. Cette maladie est apparue suite aux gelées subies durant la seconde semaine de février et début mars. Elle peut s'être développée avec les gels actuels. À surveiller notamment en cas de forte humidité associée à des températures froides.

[Plus d'infos en annexe du BSV 2](#)

DÉGÂTS DE GEL

Des dégâts de gel sont également visibles, marqués par des bourgeons terminaux arrêtés. L'impact sur le peuplement reste à évaluer dans les jours à venir.

Plus d'infos en annexe de ce BSV.

Féverole

RÉSEAU 2021

Les données sont actuellement collectées à partir de 10 parcelles de féverole d'hiver et 5 parcelles de féveroles de printemps.

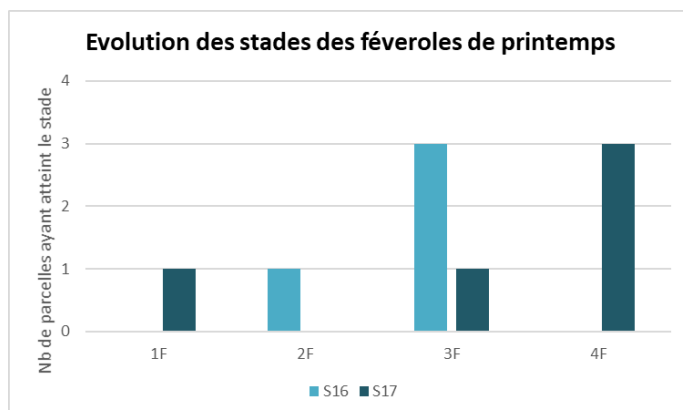
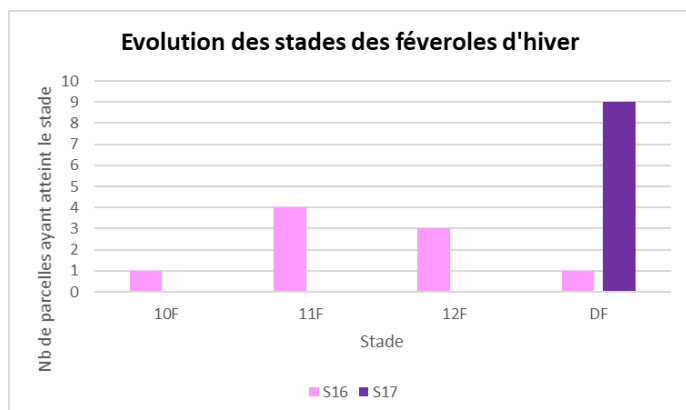
Pour ce BSV, les observations ont été réalisées sur 9 parcelles de féveroles d'hiver et 5 parcelles de féverole de printemps.

Carte en annexe

STADE DES FÉVEROLE

Les **féveroles d'hiver** sont au stade début floraison.

Les **féveroles de printemps** sont entre les stades 1 feuille et 4 feuilles.

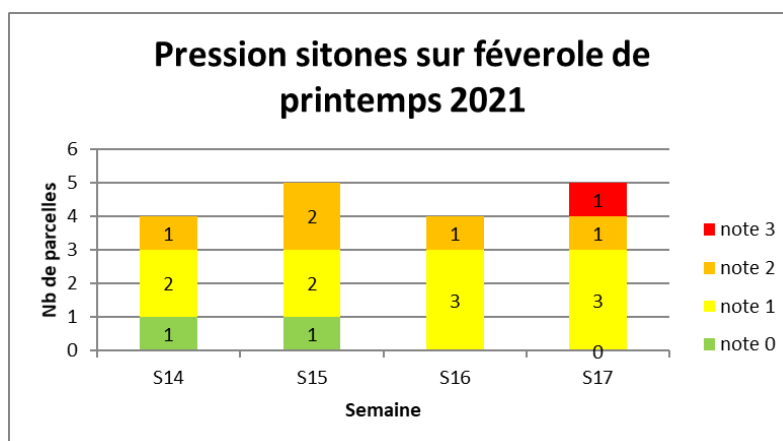


SITONES DU POIS (*SITONA LINEATUS*)

Contexte d'observations

La présence de morsures de sitones est observée sur trois parcelles de féveroles de printemps à la note de 1 (1 à 4 morsures par plante), sur une parcelle à la note de 2 (5 à 10 morsures par plante), et sur une parcelle à la note de 3 (plus de 10 morsures par plante).

L'insecte est également signalé sur féverole d'hiver, avec une incidence moindre néanmoins.



Période d'observation et Seuil indicatif de risque

Le sitone doit être observé de **la levée au stade 6 feuilles** des féveroles de printemps.

Pour les **féveroles d'hiver**, on considère qu'en sortie d'hiver le système racinaire et les nodosités sont suffisamment développés pour limiter l'impact du ravageur sur la nutrition azotée de la plante.

Prévision

Le risque est moyen à fort

Les parcelles de féveroles de printemps sont dans la période de risque, et la pression sitone reste importante. Les après-midi doux et ensoleillés restent propices à leur activité.

Les sitones seront à surveiller jusqu'au stade 6 feuilles.

[Plus d'infos en annexe du BSV 2](#)

PUCERONS NOIRS DE LA FÈVE (*APHIS FABAE*)

Contexte d'observation

BSV PROTEAGINEUX N°08 DU 21/04/2021 AU 27/04/2021

La présence de pucerons noirs n'est pas observée cette semaine.

Période de risque et seuil indicatif de risque

De manière générale, le puceron noir doit être observé entre les **stades 10 feuilles – début floraison et fin du stade limite d'avortement (2-3 semaines après la fin floraison)**.

Suite aux arrivées précoces de l'an passé, il semble néanmoins important de surveiller ce ravageur **dès la levée des féveroles**, notamment en cas de temps doux et sec.

Avant le stade 6 feuilles, le seuil indicatif de risque est de **plus de 10% de plantes porteuses de pucerons** ;
De 6 feuilles à début floraison, le seuil indicatif de risque est de **10% à 20% de plantes avec des manchons de pucerons** ;
À partir de la floraison, le seuil indicatif de risque est de **plus de 20% de plantes porteuses de manchon**.

Avant toute chose, il s'agit de réaliser **une observation de la pression et de son évolution liée au climat** (un temps plus frais et/ou pluvieux ralentit la progression des populations) ou à **la présence des auxiliaires** (coccinelles, syrphes...).

Analyse de risque

Le risque reste faible à moyen

Les premiers pucerons sont très peu présents.

Un suivi régulier doit néanmoins être fait, notamment sur les cultures au stade le plus jeunes.

Observer attentivement la présence d'auxiliaires avant toute prise de décision ; ils peuvent jouer un rôle important dans la régulation des populations.

Description en annexe du [BSV 6](#)

BOTRYTIS DE LA FÉVEROLE (*BOTRYTIS FABAE*)

Contexte d'observations

La maladie est observée sur sept parcelles de féverole d'hiver, à des fréquences très variables, allant de 2% à 100% des feuilles atteintes. Les intensités (surface foliaire touchée) peuvent atteindre 25%.

Période d'observation

Les symptômes doivent être surveillés :

- Sur féverole d'hiver, à partir du stade **5-6 feuilles**
- Sur féverole de printemps, à partir de **début floraison**

Prévision

Le risque est moyen

Les parcelles de féveroles d'hiver sont dans la période de risque, mais le temps sec reste défavorable au développement de la maladie.

Les féveroles d'hiver doivent être surveillées de près dès le retour d'averses.

Attention ! ne pas confondre botrytis et ascochytose de la féverole – voir en annexe du [BSV n°1](#)

ASCOCHYTOSE DE LA FÉVEROLE (*ASCOCHYTA FABAE*)

Contexte d'observations

La maladie est observée sur quatre parcelles de féverole d'hiver, à des intensités très faibles.

Période d'observation

Les symptômes doivent être surveillés :

- Sur féverole d'hiver, à partir du stade **5-6 feuilles**
- Sur féverole de printemps, à partir de **début floraison**

Prévision

Le risque est faible

Les parcelles de féverole d'hiver sont dans la période de risque. Néanmoins, la maladie, transmise par les semences, est très peu observée en production conventionnelle, plus fréquemment en production biologique, mais avec peu d'incidence sur le rendement en général. La maladie ne semble pas évoluer.

ROUILLE DE LA FÉVEROLE (*UROMYCES FABAE*)

Contexte d'observation

La maladie est observée sur une parcelle de féverole d'hiver, sur le bas et le haut des plantes.

Période d'observation

Les symptômes doivent être surveillés à partir de la **mi-floraison, jusqu'au début de la maturité physiologique** de la plante.

Prévision

Le risque est faible à moyen

Les après-midi doux peuvent permettre l'apparition de la maladie, sans pour autant être très favorable à son développement rapide.

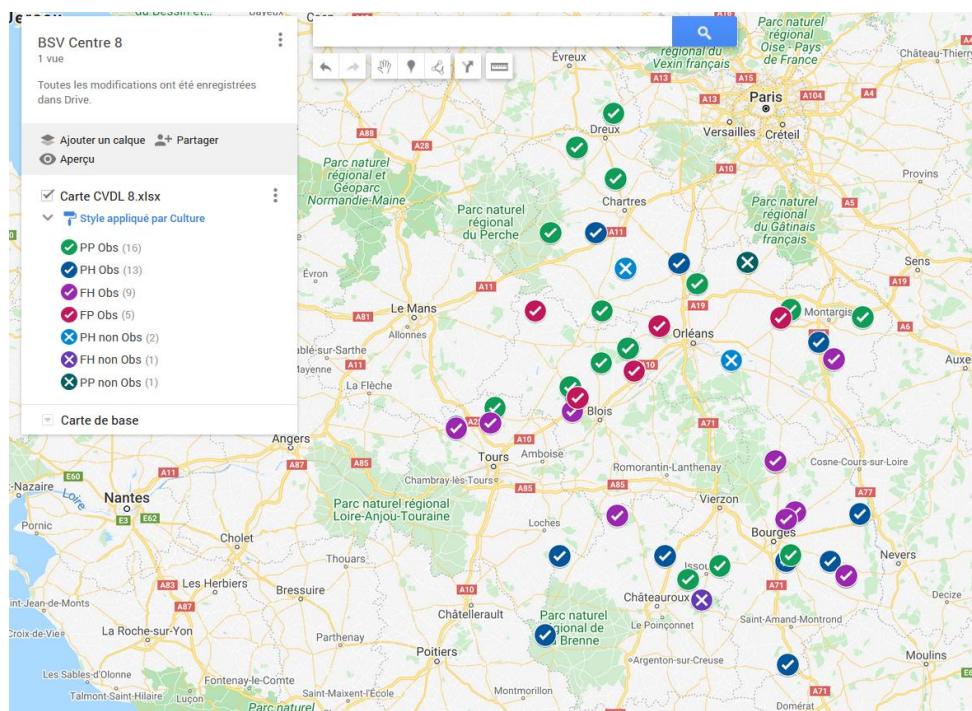
À surveiller dès le retour d'un temps plus chaud et humide.

DÉGÂTS DE GEL

Suite aux gelées survenues la semaine passée, des dégâts de gel sont signalés sur les feuilles féveroles de printemps, avec un noircissement du bout des feuilles.

Plus d'infos en annexe de ce BSV

Localisation des parcelles – réseau 2021



Impact du gel sur les cultures protéagineuses

Au début du mois d'avril, les températures négatives ont fait leur retour après une période très douce entre la mi-février et la fin mars.

À cette période, les pois et féveroles d'hiver initiaient leur floraison, alors que les cultures de printemps étaient en cours de levée, et atteignaient pour les parcelles les plus développées les stades 1-2 feuilles.

Des dégâts de froid sont visibles depuis une semaine dans les parcelles d'hiver et de printemps.

Quels symptômes sont visibles en parcelle ?

À ce jour, l'avortement des bourgeons terminaux et axillaires est observable dans les parcelles. Il se traduit par la présence à l'extrémité des tiges d'une excroissance brun-jaune, sèche, remplaçant les nouvelles feuilles qui devraient être visibles. Ces symptômes sont observables principalement sur pois d'hiver, pois de printemps, féveroles de printemps et lupin de printemps. Sur les féveroles d'hiver, qui sont en fleurs, on peut voir des fleurs gelées, brunir et tomber, sans gousse à l'intérieur. Sur lupin d'hiver, en fleurs également, le second étage de gousses ainsi que des fleurs sur la hampe principale peuvent également être gelés.

Si l'extrémité de la tige est gelée, la croissance de celle-ci s'arrête. Elle ne mettra plus en place de nouveaux étages. En revanche, des bourgeons axillaires, placés à l'aisselle des feuilles, pourraient s'activer et permettre à la tige de porter quelques ramifications et de nouvelles fleurs. Les ramifications seront d'autant plus productives qu'elles seront insérées bas sur la plante. En revanche, si elles sont juste en dessous de l'apex déjà en fleur et gelé, elles ne produiront que quelques gousses, rarement plus de 3-4.

Les retours d'expérience nous indiquent que, les pois étant bien développés, il serait possible que des tiges repartent de la graine ou du bas de tige, fleurissent en décalé par rapport aux tiges déjà en place, mais arrivent à maturité simultanément. Ce phénomène sera néanmoins lié aux retours de conditions plus favorables au pois, c'est-à-dire le retour de pluies et de températures plus douces.

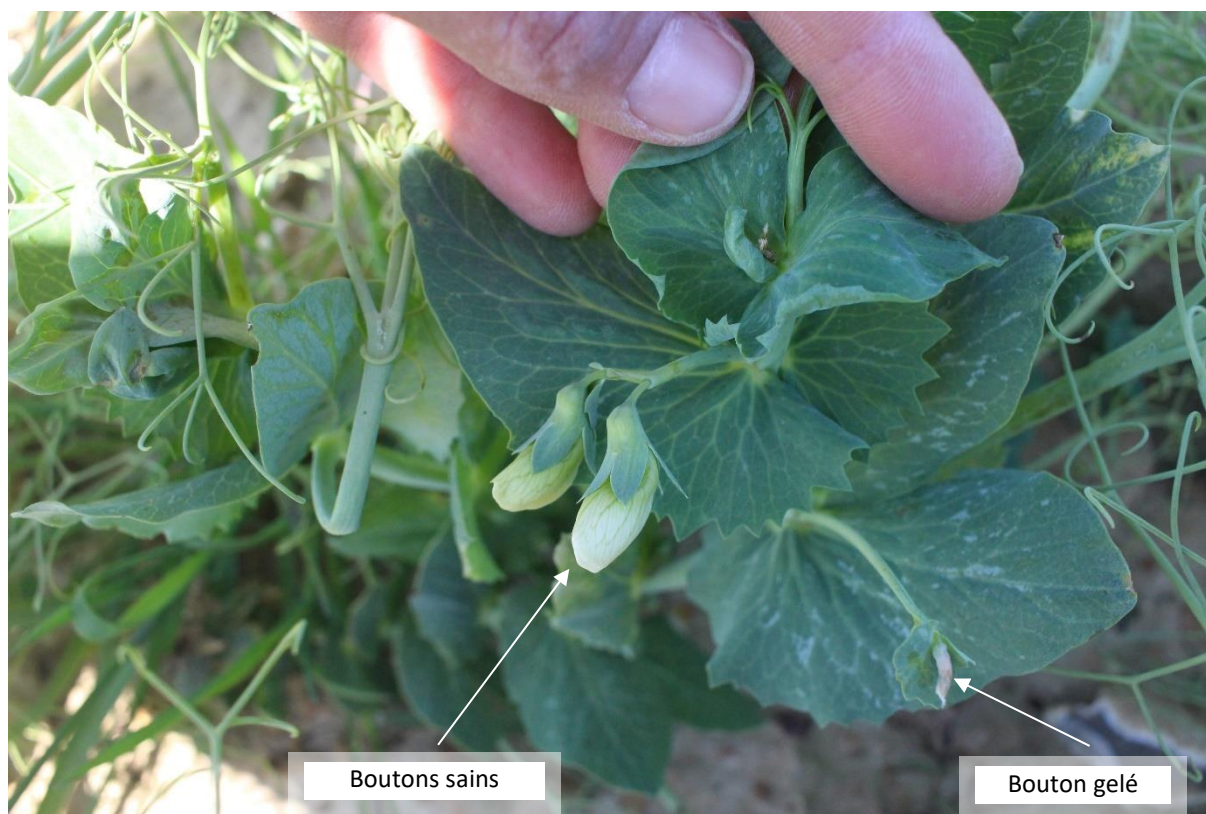
Les pois et féveroles de printemps n'ayant pas dépassés les stades 6-7 feuilles pourront quant à eux compenser une perte de tiges en émettant des ramifications basses, qui auront le temps de se développer suffisamment pour émettre plusieurs étages et être productives.



Bourgeon axillaire à l'aisselle de la feuille



Gel d'apex pois et féverole de printemps et ramification



Gel d'apex et de fleurs pois d'hiver

Évaluer les pertes de potentiel de rendement

En pois d'hiver, afin d'évaluer le plus précisément possible les pertes potentielles de rendement, il faut avant tout dénombrer le nombre de tiges non gelées par mètre carré.

Par la suite, on peut estimer que chaque tige portera 5 à 7 gousses, portant elle-même 5 graines en moyenne.

À noter que, comme expliqué précédemment, **les tiges gelées pourront également donner des gousses, mais leur nombre est très difficile à évaluer aujourd'hui**. Il sera très lié aux conditions climatiques du printemps et du début d'été.

Ici un tableau indicatif, prenant en compte un PMG moyen, à adapter à votre variété, le PMG des pois d'hiver allant de 180g à 220g.

Nb de tiges viables/m ²	Nb de gousses potentielles/tige	Nb de graines potentielles/gousse	Nb de graines/m ²	PMG	Rendement potentiel (q/ha)
25	5	5	625	200	12.5
25	7	5	875	200	17.5
40	5	5	1000	200	20
40	7	5	1400	200	28
65	5	5	1625	200	32.5
65	7	5	2275	200	45.5
80	5	5	2000	200	40
80	7	5	2800	200	56