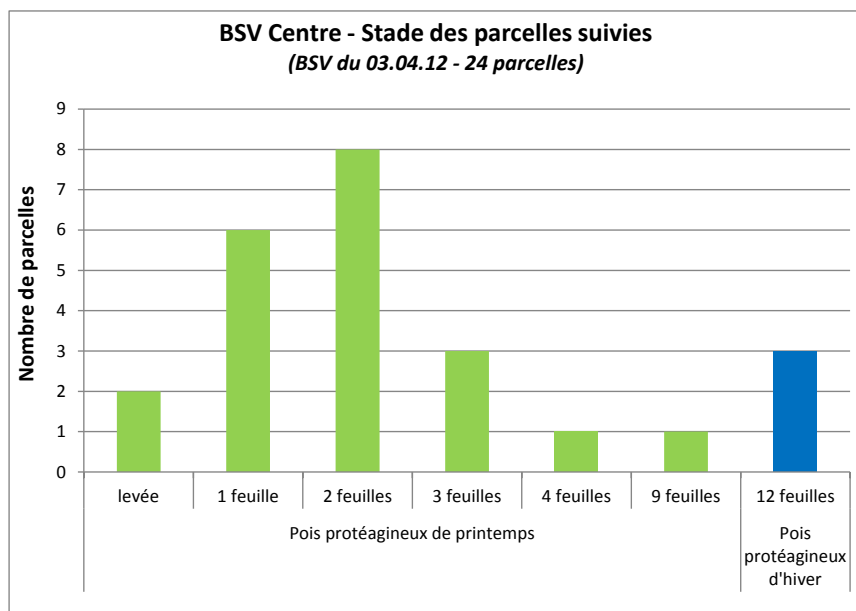


24 parcelles de pois protéagineux ont fait l'objet d'observations pour la réalisation de ce bulletin :

- 3 parcelles de pois d'hiver au stade 12 feuilles;
- 21 parcelles de pois de printemps, dont les stades s'échelonnent de la levée jusqu'à 9 feuilles.



### THRIPS DU LIN ET DES CEREALES (*Thrips angusticeps*)

#### Seuil de nuisibilité

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque l'on dénombre en moyenne 1 thrips par plante (*sur un comptage de 10 plantes par parcelle*) entre le stade 80-90 % des plantes levées (*ligne de semis visible*) et le stade 6 feuilles. Pour une meilleure représentativité, faire plusieurs comptages par parcelle.

Toutefois la présence de thrips, même en grande quantité, n'engendre de dégâts importants que lorsque les pois ont une levée lente, liée à de mauvaises conditions climatiques (*températures froides notamment*). Il n'a jamais été observé de symptômes de thrips sur pois d'hiver.

#### Etat général

Les parcelles de pois d'hiver ont dépassé le stade de sensibilité.

Sur 19 parcelles de pois de printemps observées, 12 sont indemnes, 5 parcelles sont à moins de 0,5 thrips par plante et 2 parcelles ont atteint le seuil de nuisibilité avec 1 thrips par plante.

Etant donné les conditions climatiques actuelles, le développement des plantes se poursuivra dans de bonnes conditions, leur permettant en principe de passer au travers des attaques de thrips. Cependant, une nuance peut être apportée pour **les parcelles les plus séchantes**, notamment si l'absence de pluviométrie se prolonge, ce qui pourrait ralentir le développement des cultures et les rendre davantage vulnérables.



## SITONES DU POIS (*SITONA LINEATUS*)

### Seuil de nuisibilité



P. TAUPIN / ARVALIS

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque l'on dénombre en moyenne 5 à 10 encoches (*note de 2*) par plante sur les premières feuilles (*sur un comptage de 10 plantes par parcelle*) entre la levée et le stade 6 feuilles.

### Etat général

Les parcelles de pois d'hiver ont dépassé le stade de sensibilité.

Sur 21 parcelles de pois de printemps observées, 6 sont indemnes, 13 parcelles présentent une note de 1 (1 à 5 encoches) et 2 parcelles ont atteint le seuil de nuisibilité avec une note de 2 (5 à 10 encoches).

**Les conditions climatiques actuelles et à venir restent favorables aux populations de sitones : l'observation de vos parcelles est impérative !**

## ANTHRACNOSE DU POIS (*ASCHOCHYTA PINODES*)

### Stade de sensibilité

Les symptômes d'antracnose doivent être surveillés :

- depuis la levée jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (FSLA) pour les pois d'hiver ;
- depuis le stade 9 feuilles jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (FSLA) pour les pois de printemps.

### Etat général

2 parcelles de pois d'hiver et 11 parcelles de pois de printemps ont fait l'objet d'une observation d'antracnose : une seule parcelle de pois d'hiver présente des ponctuations sur la moitié inférieure de la végétation, avec 5 % des feuilles touchées ; les autres parcelles ne présentent aucun symptôme et en particulier, aucune nécrose en bas de tige.



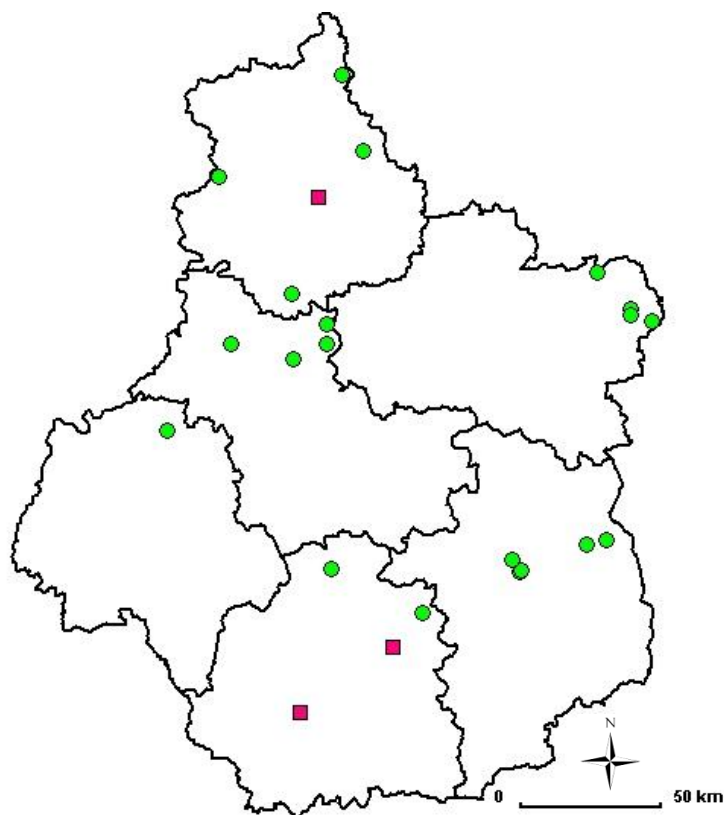
P. HAUPRICH / ARVALIS

**Les conditions climatiques actuelles et à venir ne sont absolument pas favorables au développement de cette maladie.** Même si vous observez des ponctuations sur le feuillage des pois d'hiver, celles-ci n'évolueront pas.

Les parcelles de pois d'hiver, ayant souffert des conditions hivernales, seront à surveiller de près avec le retour des pluies. En effet, les multiples blessures provoquées par le froid représentent autant de portes d'entrée pour la maladie.

# Annexes

Localisation des parcelles de pois et de féverole suivies pour la réalisation du bulletin du 03.04.12.



- Parcelles de pois de printemps (21)
- Parcelles de pois d'hiver (3)

## Pois d'hiver : les champignons profitent de cultures affaiblies par le gel.

J. Toussaint-Ferreyrolle, F. Bryone, P. Crosson (ARVALIS – Institut du végétal)

Le gel du mois de février a fait souffrir les cultures de pois d'hiver et généré des lésions au niveau des tissus (jeunes feuilles, racines,...), allant parfois jusqu'à la nécrose. Le retour de températures clémentes, voire douces pour la saison, associées à quelques précipitations en sortie de gel, a permis le redémarrage des cultures mais également la reprise d'activité des champignons. Si les cultures maintenues montrent globalement une reprise de croissance avec émission de nouvelles racines, certaines parcelles dépérissent (photos 1 et 2). La réalisation de diagnostics en laboratoire a permis de différencier deux types de symptômes.



**Photo 1 :** Parcelle de pois d'hiver Enduro en train de dépérir (le 02.04.2012, Boigneville-91). (P. Crosson / ARVALIS)



**Photo 2 :** Aspect des plantes sur la même parcelle. (P. Crosson / ARVALIS)

### Fusariose des racines sans gravité

L'espèce de *Fusarium* la plus préjudiciable sur le pois à l'heure actuelle en France est *F. oxysporum*, causant la fusariose vasculaire, à l'origine de ruptures d'alimentation des plants. Aujourd'hui, les symptômes observés sur les cultures ne semblent pas dus à ce champignon pathogène mais à des espèces telluriques saprophytes. Les nécroses brunes observées sur les racines (photos 3 et 4) révèlent, après mise en culture sur un milieu spécifique, la présence systématique de *F. acuminatum* (photo 5), champignon présent dans le sol et peu agressif. Il semble s'être installé sur des racines blessées et fragilisées par le gel en surinfection. L'intérieur des racines et du bas de tige est sain, aucune rupture d'alimentation n'est à attendre. Seuls les tissus anciennement blessés sont colonisés par *F. acuminatum* qui ne s'étendra probablement pas aux racines nouvellement émises.



**Photo 3** : Nécroses brunes sur les racines. (J. Toussaint-Ferreyrolle / ARVALIS)



**Photo 4** : Autre vue d'une nécrose brune au niveau des racines. (J. Toussaint-Ferreyrolle / ARVALIS)



**Photo 5** : Après culture sur milieu spécifique, observation du thalle de *Fusarium acuminatum* autour de la racine. (J. Toussaint-Ferreyrolle / ARVALIS)

### Ruptures d'alimentation causées par *Ascochyta pinodes*

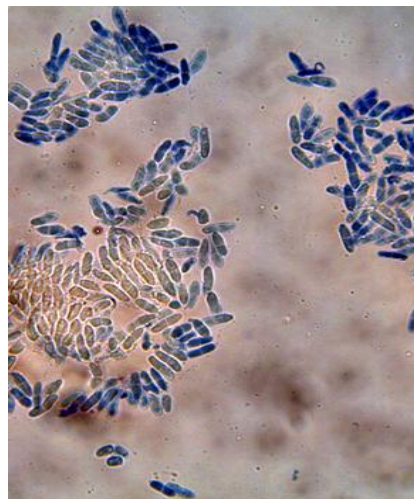
Sur plusieurs parcelles de pois d'hiver dépérissant actuellement, une observation fine en laboratoire a révélé la présence de nombreuses pycnides en bas de tige (photo 6). L'observation du contenu de ces pycnides au microscope a révélé qu'il s'agissait de spores d'*Ascochyta pinodes* (photo 7), une des espèces responsable de l'ascochytose (plus généralement appelée anthracnose).

Parmi les 3 espèces responsables de l'ascochytose, à savoir *Ascochyta pinodes*, *Ascochyta pisi* et *Phoma medicaginis* var. *pinodella*, *Ascochyta pinodes* est la plus agressive. Ce champignon a la capacité de se maintenir sur les résidus des cultures hôtes (protéagineux) et dans le sol plusieurs années, puis de contaminer les jeunes plants. La germination des spores et l'infection se déroulent sous un spectre large de températures (5 à 30°C), associées à une humidité locale ou des pluies.

Sur des parcelles de pois d'hiver dépérissant actuellement, l'observation du bas de tige permet d'assurer le diagnostic. La présence de pycnides associée à une nécrose des tissus, causant une rupture d'alimentation du plant, permet de confirmer l'attaque d'ascochytose (anthracnose).



**Photo 6** : Pycnides d'*Ascochyta pinodes* sur le bas de tige. (J. Toussaint-Ferreyrolle / ARVALIS)



**Photo 7** : Conidies (pycnidiospores) d'*Ascochyta pinodes* contenues dans les pycnides (au microscope x 400). (J. Toussaint-Ferreyrolle / ARVALIS)

A l'heure actuelle, deux symptômes semblent se détacher sur les pois d'hiver. Les plantes présentant des fragments de racines brunies, attaquées par des champignons saprophytes suite aux dégâts de gel (*F. acuminatum*), vont reprendre leur croissance et les nouvelles racines émises ne seront vraisemblablement pas touchées. Sur les parcelles déperissant (notamment en sols superficiels avec présence de cailloux), l'observation du bas de tige est importante et permettra de révéler la présence de pycnides et donc d'ascochytose (*A. pinodes* a été la plus détectée, mais *A. pisi* et *Phoma medicaginis* var. *pinodella* peuvent également être retrouvées). Ces parcelles seront alors à surveiller, afin de prévenir toute progression du champignon responsable aux étages foliaires.

### **Que sont les pycnides ?**

*Les pycnides sont des fructifications asexuées en forme de boules ou de bouteilles produites par certains champignons et contenant des conidies ou pycnidiospores (spores de dissémination) qui vont être libérées sous conditions humides par l'expulsion de cirrhes hors des pycnides. Ces cirrhes sont constituées d'un « gel » qui contient les spores, se gorge d'eau, gonfle et est alors expulsé de la pycnide sous forme de gouttes gélatineuses. Cette gelée pourra ainsi se disséminer par contact avec les autres étages foliaires ou être transportée mécaniquement par la pluie.*