

SCLÉROTINIOSE DU HARICOT

Mise au point d'une grille de risque en Bretagne

Les retraits successifs de la vinchlozoline (RONILAN DF) et de la procymidone (KIMONO / SUMISCLEX) remettent en cause la gestion du risque de sclérotiniose telle qu'on la pratiquait jusqu'à présent sur haricot, c'est-à-dire en réservant une place prépondérante à la lutte fongicide en végétation. L'excellente efficacité de ces fongicides masquait en effet bien souvent les facteurs agronomiques et climatiques défavorables. Aujourd'hui, il faut trouver d'autres leviers pour gérer la maladie, et la mise au point d'une grille de risque s'est révélée la plus à même de sensibiliser les producteurs. Compte tenu de la variabilité des conditions de production, c'est une démarche régionale qui a été entamée. Le choix de la Bretagne s'est imposé en raison de la fréquence et de l'intensité de la sclérotiniose dans cette région. Le service technique de l'UNILET et BASF AGRO ont ainsi mené une enquête en 2006 et 2007, sur un total de 81 parcelles bretonnes. Suite à ces travaux, deux grilles de risque distinctes ont été mises au point : une pour évaluer le risque parcellaire (aide au choix des parcelles, adaptation de la lutte agronomique) et une pour évaluer le risque à la floraison (gestion de la lutte fongicide en végétation). Nous allons nous intéresser dans cet article à la première.

Une enquête multi-critères

Une quarantaine de parcelles a été suivie en 2006 comme en 2007, en ciblant des zones de production et des périodes de semis. Des observations ont été faites sur l'environnement de la parcelle, le développement des plantes, la présence de maladie en végétation et son incidence à la récolte dans une zone non traitée par l'agriculteur. Différentes informations ont par ailleurs été recueillies auprès des producteurs afin de cerner le risque de sclérotiniose dans la parcelle : la rotation sur 10 ans en intégrant les CIPAN (cultures intermédiaires pièges à nitrates), la pré-

Quelle que soit la zone de production, la sclérotiniose reste la principale préoccupation des producteurs de haricots mangetout, extra-fins ou flageolets. Or, la disparition des fongicides les plus performants remet en cause certaines pratiques culturales à risque vis-à-vis de cette maladie. Dans ce contexte, et pour accompagner les producteurs bretons en première ligne face à cette menace, l'UNILET s'est associée à BASF AGRO pour élaborer une grille de risque adaptée aux conditions de production bretonnes. Celle-ci sera validée durant la campagne 2008. Deux années d'enquête parcellaire permettent d'ores et déjà de dégager les facteurs les plus influents.

sence de dégâts dans les cultures précédentes (pois, haricot, carotte, céleri, mais aussi colza, tournesol...), l'irrigation, l'écartement entre les rangs, la fertilisation azotée, etc. Les données climatiques journalières ont également été collectées.

L'ensemble des données a été soumis à l'analyse factorielle des correspondances multiples et à la classification. Ce type d'analyse a permis dans un premier temps de regrouper des parcelles en fonction de leur contexte agro-climatique. Le croisement de ces groupes avec les niveaux de maladie rencontrés a ensuite mis en évidence le rôle joué par les différents facteurs agronomiques ou climatiques.

Le contexte agro-climatique (zone de production, période de semis, type d'exploitation) est un facteur de risque important. Par exemple, deux types de parcelles se différencient clairement :

- les semis tardifs en seconde culture situés au centre de la Bretagne, très favorables à la sclérotiniose (= groupe à risque élevé),
- les semis précoces en première culture en zone Bretagne Sud, exempts de maladie (groupe à faible risque).

La rotation et l'historique des dégâts se montrent également déterminants, avec l'existence d'une hiérarchie dans les cul-

tures prises en compte. Ainsi, la présence de carotte ou de céleri dans la rotation augmente plus le risque que le nombre de cultures de pois ou de haricot.

Les conditions climatiques au moment de la floraison représentent un autre paramètre particulièrement influent. Enfin, l'irrigation, le développement végétatif et la verse constituent des variables d'ajustement qui peuvent faire basculer l'état sanitaire d'une parcelle dont la rotation n'est pas forcément à risque.

D'autres facteurs ne sont pas apparus décisifs. C'est le cas par exemple de la fertilisation azotée. En effet, la fumure organique est quasi généralisée en Bretagne et il est difficile d'estimer le niveau d'azote disponible pour la culture. Néanmoins, si le critère "azote" ne constitue pas un indicateur précis, le développement de la culture à la floraison et la verse apparaissent clairement comme des facteurs aggravants. Enfin, les techniques culturales simplifiées (TCS) ou l'emploi de CONTANS WG dans la rotation ne sont pas assez généralisés pour ressortir comme des critères déterminants.

Une grille à valider

Ces résultats d'enquête nous ont amenés à proposer une grille de risque adap-



En cas de risque avéré de sclérotinia, la conduite culturale du haricot doit être adaptée de manière à éviter tout excès de végétation et à favoriser son aération. Cela passe en particulier par le raisonnement de la fertilisation et de l'irrigation, la réduction des densités de semis, l'écartement des rangs... L'utilisation du biofongicide CONTANS WG et la réduction du nombre de cultures sensibles dans la rotation sont également recommandées.

Type de risque	Note	
Nombre de cultures sensibles sur 10 ans	8 à 24 points	} Total historique parcellaire = 48 points
Nombre de carottes et céleris sur 10 ans	0 à 12 points	
Ancienneté des dégâts	0 à 12 points	
Risque climatique	6 à 18 points	} Total climat - irrigation = 24 points
Irrigation	0 à 6 points	
Avis risque	2 à 8 points	
Total =		80 points

Moins de 40 points = risque faible - De 40 à 60 points = risque moyen - Plus de 60 points = risque fort

tée au contexte breton du fait des spécificités agro-climatiques et des caractéristiques des exploitations. Cette grille accorde un poids important à l'**historique culturel** (présence de carotte ou de céleri dans la rotation, ancienneté des dégâts de sclérotiniose).

Le risque climatique, fortement associé à l'irrigation, vient en seconde position. Il correspond à une année climatique "normale", et varie selon la date de semis et la zone dans laquelle se trouve la parcelle. Il a d'abord été estimé à partir de données climatiques pluriannuelles. Cependant, les résultats obtenus ne reflétaient pas la réalité de terrain, au sens où en Bretagne, les producteurs et les usines ont depuis longtemps identifié un gradient de risque entre la zone côtière du Finistère sud et du Morbihan, et la zone intérieure (centre Finistère, sud des Côtes d'Armor, nord Morbihan). Trois zones de risque climatique ont donc été définies sur cette base (voir la carte).

Un critère subjectif de risque rentre aussi dans le calcul pour tenir compte de l'imprécision des données (il faut en effet remonter 10 ans en arrière !).

Un nombre de points a été attribué à chaque critère en fonction de son importance, et a abouti à une grille de 80 points. Un total supérieur à 60 points signifie un risque fort, un total inférieur à 40 points un risque faible.

L'application de cette grille aux parcelles enquêtées en 2006-2007 a permis de constater que celles présentant un faible risque sont correctement évaluées. Seul un problème de développement excessif de la végétation, visiblement lié à une fertilisation azotée trop abondante, a contredit le pronostic. Cette absence de "faux négatifs" est particulièrement rassurante.

Une proportion non négligeable de parcelles a été classée en risque fort. Cependant, un faible développement des haricots, lié aux températures fraîches, a parfois suffi à réduire le niveau attendu de la maladie.

La majorité des parcelles est qualifiée avant culture avec un risque moyen mais au final, on ne retrouve que 10 parcelles avec des attaques moyennes. Dans la plupart des cas, les conditions climatiques et l'irrigation ont fait pencher la balance vers des attaques faibles ou fortes.

Des mesures agronomiques à reconsidérer

Cette grille de risque va être validée par les OP et producteurs bretons en 2008. Elle doit servir à modifier les pratiques agronomiques pour réduire la pression de sclérotinia.

En cas de risque fort, les principales mesures conseillées sont les suivantes :

- réduire le nombre de cultures favorables à la maladie (carottes, céleris, légumineuses, oléo-protéagineux, cultures pièges à nitrates à base de crucifères ou de phacélie...) et introduire davantage de céréales dans la rotation ;
- éviter de cultiver une culture sensible dans les 4 ans qui suivent des dégâts importants ;

- éviter le labour qui risque d'enfouir un stock important de sclérotos ;
- utiliser le traitement de sol CONTANS WG de façon répétée dans la rotation ;
- raisonner davantage la fertilisation azotée ;
- éviter la sur-irrigation ;
- semer les haricots avec un inter-rang supérieur à 40 cm ;
- réduire la densité des haricots.

Il est évident qu'un potentiel agronomique maximal ne peut pas être visé dans ce cas de figure, même en ayant recours à des traitements fongicides plus nombreux.

En cas de risque moyen et en l'absence de dégâts récents, une conduite culturale adaptée en raisonnant le risque maladie à la floraison peut suffire ; la rotation doit néanmoins être remise en cause.

Bien évidemment, tous les critères n'ont pas été pris en compte dans l'étude, notamment la sensibilité de la variété qui peut jouer un rôle, en plus de son port et de sa propension à la verse. De même, on peut penser que le flageolet est plus exposé à la sclérotiniose (durée de cycle, type de plante) que le haricot extra-fin.

L'étude menée en 2006 et 2007 en Bretagne a en tout cas permis de démontrer l'intérêt d'une telle démarche. C'est pourquoi le même type d'enquête sera conduit en 2008 et 2009 en Picardie et dans le Sud-Ouest.

Laurent NIVET

