

Céréales à paille

Le traitement de semences toujours de précieux

Les nouveautés tant attendues ont très peu de chances d'être au rendez-vous pour la campagne des semis 2006. Faute de mieux, il ne faudra pas pour autant abandonner les spécialités disponibles et efficaces, tant dans la lutte contre les fusarioses et la carie (toujours présente) que dans la lutte contre les ravageurs qui profitent d'un contexte général favorable.



La protection de semence demeure pour l'agriculteur un atout précieux, tant au niveau de la sécurité que de la qualité de production.

Si le traitement de semences permet une meilleure valorisation du potentiel de la semence, avec dans certains cas la diminution des traitements en végétation, l'impasse peut, à l'opposé, conduire à des situations irréversibles comme c'est le cas face au risque carie.

La carie, un risque important à ne pas sous-estimer

Cette maladie charbonneuse, dont l'agent responsable est le champignon *Tilletia caries* (*T. tritici*), est présente un peu partout en France à l'état sporadique. Elle est fortement dommageable car une récolte contaminée ne peut être commercialisée ni utilisée pour la semence en raison de son fort pouvoir de pollution. Elle doit donc faire l'objet d'une destruction.

Des semences issues de plantes contaminées par la JNO ne sont pas porteuses du virus.

Contre la carie, il n'existe pas de traitement en végétation !



Nathalie Robin
n.robin@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS – Institut du végétal

Sur le marché des semences certifiées

ences, atouts !

Si elle apparaît aujourd'hui bien maîtrisée grâce au traitement de semences, seule solution efficace, des cas isolés sont cependant enregistrés chaque année. En agriculture conventionnelle, la mauvaise application du traitement ou le choix mal adapté du produit de traitement peuvent être à l'origine de sa présence chronique. En agriculture biologique, ces produits sont interdits et il est alors très difficile de maîtriser les risques.

Un pouvoir de contamination élevé qui nécessite une forte vigilance

Un grain carié contient de 4 à 9 millions de spores (seules 30 à 40 spores suffisent pour contaminer expérimentalement un grain sain, R. Champion GEVES - INRA). Au battage, les spores libérées viennent contaminer les grains des épis sains, et le sol qui a supporté cette récolte cariée. Les spores peuvent être aussi disséminées par le vent sur plusieurs centaines de mètres ou par les moissonneuses-batteuses, passant de parcelles contaminées aux parcelles saines. Ceci peut être à l'origine de la pollution des parcelles voisines.

Les spores présentes, soit sur le grain au niveau de la brosse et du sillon, soit dans le sol, viendront, après avoir germé dans le sol, contaminer la plantule.

La récolte des céréales de la dernière campagne s'est traduite par une production de bonne qualité sanitaire. L'année 2005 a été une année globalement peu favorable au développement des fusarioses des épis. Par contre, la campagne s'est caractérisée par un poids de mille grains plus faible que l'année précédente, notamment sur le blé tendre.

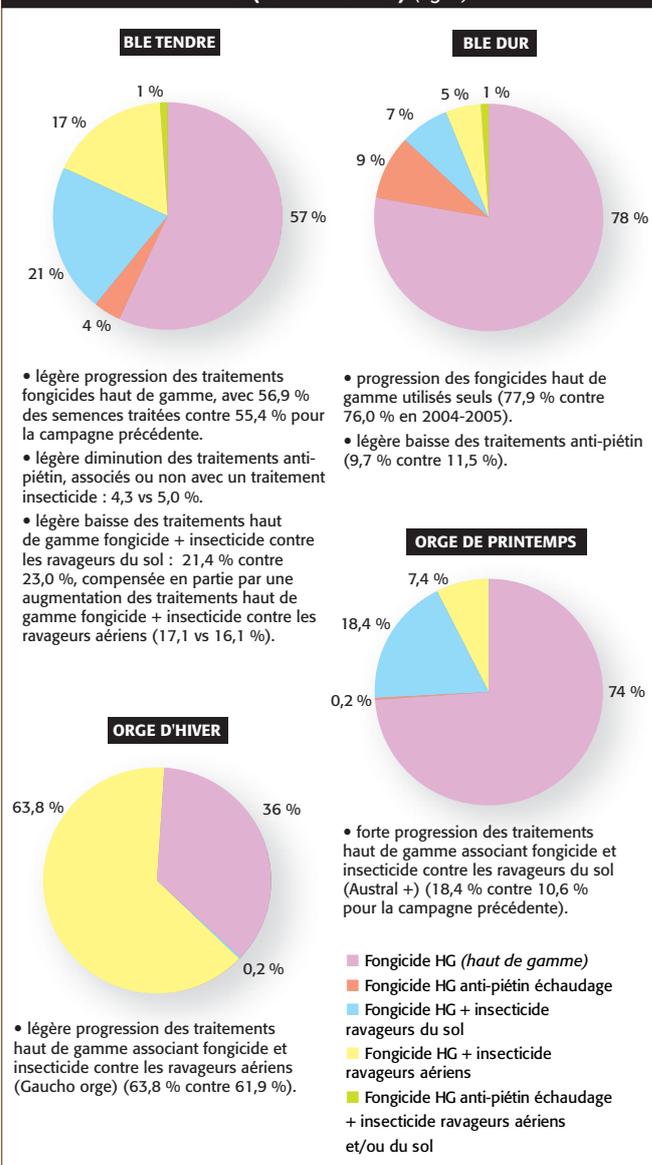
Le volume des semences certifiées traitées a lui aussi diminué, de 7 % (toutes céréales à paille confondues : 5 555 829 quintaux, source : GNIS), avec quelques changements sur le choix des traitements, notamment sur orge de printemps (figure 1).

De bons résultats de faculté germinative pour les semences certifiées

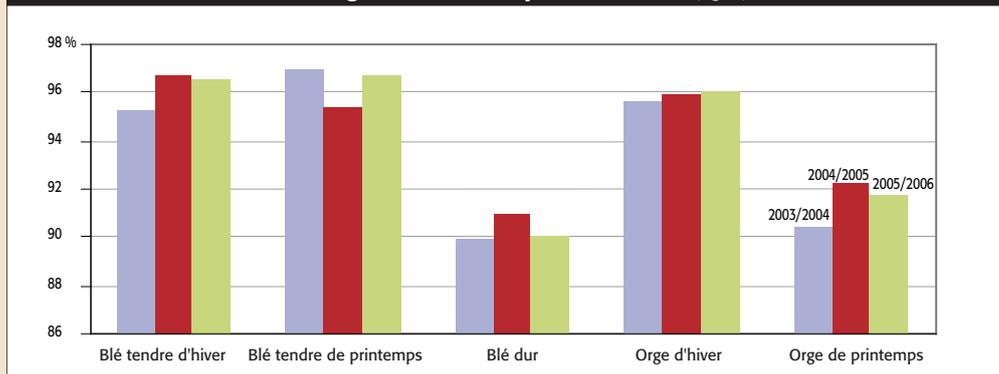
La faculté germinative moyenne des lots de la campagne 2005 - 2006 (source GNIS) présente un très bon niveau : 96,6 % pour le blé tendre d'hiver et de printemps, 96,1 % pour l'orge d'hiver, avec pour près de 82 % des lots une faculté germinative supérieure à 95 % (figure 2).

La faculté germinative atteint 90 % pour le blé dur et 91,7 % pour le triticale.

Un point sur la répartition par gamme de produits utilisés en semences certifiées traitées, campagne 2005-2006 (source GNIS) (fig. 1)



Faculté germinative moyenne des lots (fig. 2)



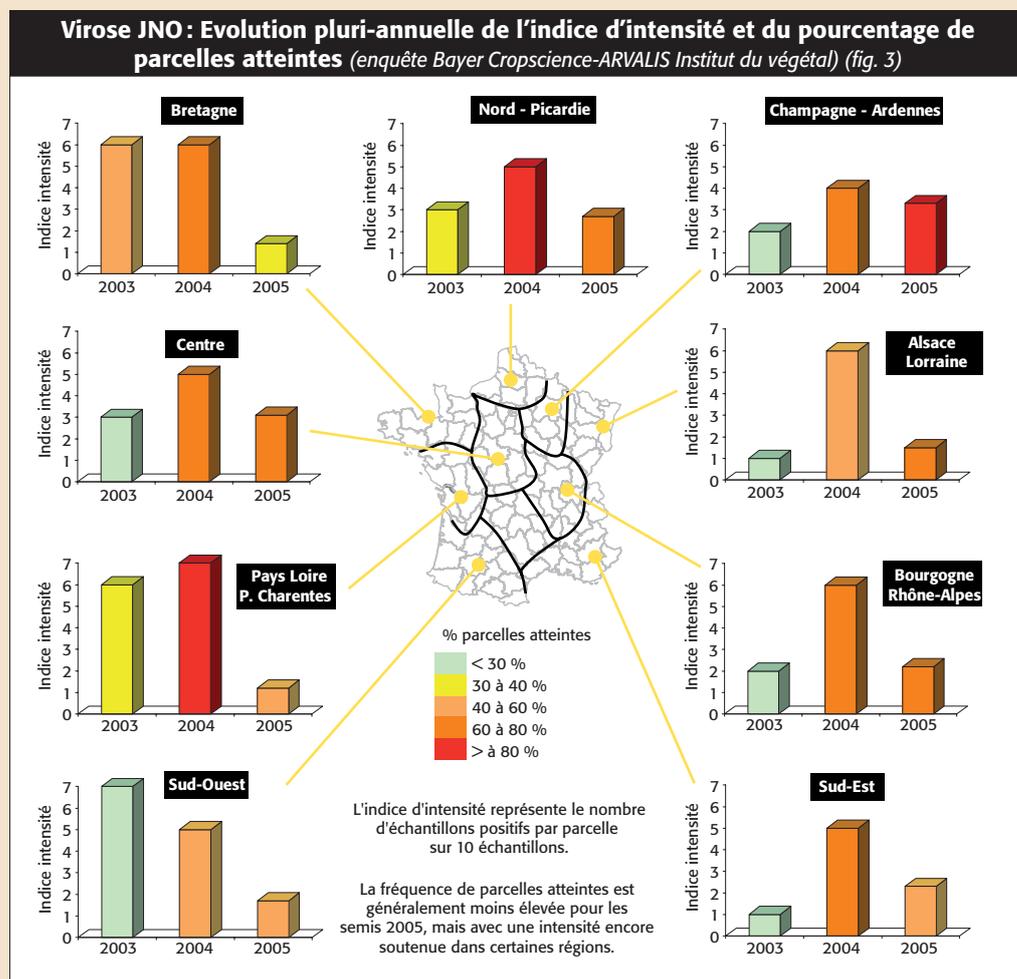
Des pucerons et cicadelles encore présents

Les préjudices causés par les pucerons et les cicadelles sont liés aux viroses qu'ils transmettent à la plante lors de leurs piqûres, affectant ainsi le rendement de la culture en place. Les pucerons (essentiellement *Rhopalosiphum padi*) peuvent transmettre le virus de la maladie de la jaunisse nanisante de l'orge (JNO), et les cicadelles (*Psammotettix alienus*) le virus de la maladie des pieds chétifs. Ces maladies sont responsables de dégâts pouvant atteindre 20 quintaux pour la JNO sur orge et la maladie des pieds chétifs sur blé.

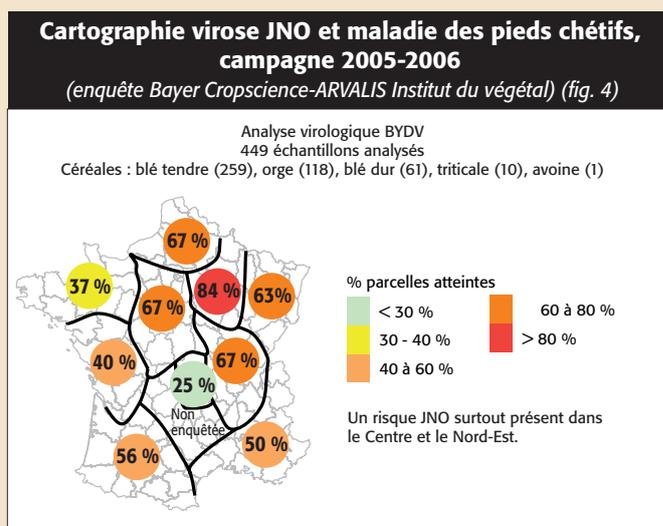
Pour mieux identifier les risques de virose, Bayer Cropscience et ARVALIS - Institut du végétal réalisent chaque année depuis l'automne 2001 des enquêtes nationales avec analyse de prélèvements de feuilles, issues de parcelles n'ayant reçu aucune protection insecticide d'automne (traitement de semences ou traitement en végétation), pour détecter la présence du virus. Les premiers résultats de cette campagne permettent de réaliser des cartographies régionales sur la présence de ces viroses (figures 3 et 4).

Les foyers se déplacent vers l'Est

Les conditions climatiques de l'automne 2005 ont conduit à un étalement des levées, ce qui a entraîné une augmentation du risque pucerons. Cependant les gelées précoces de novembre ont pu pénaliser leur installation. Le pourcentage de parcelles non protégées présentant de la virose apparaît ainsi globalement moins élevé que lors de la campagne précédente, notamment en bordure Ouest. Par contre, le risque JNO reste soutenu (en fréquence et intensité) pour les régions du Centre et du Nord-Est. La cicadelle est tou-



jours présente dans le Centre, mais la maladie des pieds chétifs est plus fréquente depuis ces dernières années en Champagne - Ardennes, Alsace et Lorraine. On peut supposer que les conditions climatiques de ces dernières années sont à l'origine du déplacement des insectes vers ces régions. Retarder la date de semis peut limiter le risque JNO occasionné par les pucerons, mais peut également entraîner une perte de potentiel de rendement liée entre autres au risque de gel et d'échaudage. Par rapport à un semis à la date optimale régionale, cette perte se situe entre 0,12 q/ha par jour en Bretagne à 0,60 q/ha dans le Sud-Est de la France (données ARVALIS - Institut du végétal).



La lutte en végétation contre les pucerons et cicadelles est envisageable, mais elle reste plus aléatoire que la protection par le traitement de semences (Gaucho). En effet, elle exige

un suivi très rapproché de la culture, avec parfois plusieurs interventions successives, et peut s'avérer inefficace dans le cas d'un mauvais positionnement.



Les cicadelles, habituellement cantonnées au Centre, se déplacent vers l'Est, notamment en Champagne et en Lorraine.

La contamination par le sol représente la situation la plus grave car ce champignon peut alors se conserver pendant de nombreuses années. Et ce d'autant plus qu'il **n'existe pas de méthode de diagnostic au niveau de la parcelle** permettant de déceler la présence de cette maladie avant le semis.

▶ Le traitement de semences est la seule solution efficace contre la carie.

La lutte contre cette maladie, préventive ou curative, ne passe que par le traitement de semences (pas de solution de rattrapage en végétation).

En agriculture conventionnelle, l'éradication de la carie ne constitue pas un problème technique, en raison des traitements de semences très efficaces existants.

En préventif, pour une contamination externe de la semence, on utilisera Celest, Vitavax 200 FF... Dans le cas d'une contamination par le sol, il faudra opter pour des TS à action renforcée à base de triazole systémique (Celest Gold, Kinto TS, Sibutol A...).

Contre les fusarioses

L'impact de ces maladies dues à *F. roseum* et *M. nivale*, sur les semences de céréales se traduit par une diminution

de la faculté germinative des lots de semences et du poids de mille grains. Des triages sévères sur les lots fortement attaqués et l'utilisation de produits de traitements de semences adaptés présents sur le marché (Celest, Celest Gold, Kinto TS, Vitavax 200 FF...) assurent un bon contrôle vis-à-vis de ces maladies en garantissant ainsi le peuplement à la levée.

Du côté des ravageurs

Afin d'aider au raisonnement du traitement de semences concernant la lutte contre les ravageurs aériens ou souterrains, des enquêtes et études sont réalisées. Elles permettent de les identifier, de les localiser et de mieux cerner les différents facteurs de risques.

▶ Retrait de produits et évolution des pratiques culturales favorisent la présence de ravageurs du sol.

Les retraits successifs des produits (arrêt des organophosphorés et du lindane, suspension du fipronil), les évolutions des pratiques culturales (bandes enherbées, jachères...), des conditions climatiques favorables, sont autant d'éléments propices aux ravageurs du sol. De nombreuses cultures peuvent être concernées, avec le plus souvent, seulement quelques foyers de destruction. On observe cependant parfois la destruction quasi-totale de la parcelle. ■

Le zabre s'attaque aux graminées fourragères

Les adultes et les larves de zabre sont peu visibles (activité essentiellement nocturne), mais les dégâts caractéristiques qu'ils occasionnent témoignent de leur présence. En zone de polyculture élevage, les attaques sur graminées fourragères peuvent être fortement préjudiciables. En 2005, dans certains secteurs de l'Aveyron, du Tarn et du Tarn-et-Garonne, les déprédations observées (10000 ha) ont concerné parfois jusqu'à 50 % du peuplement des cultures. Actuellement, un seul traitement de semences formulé à partir de téfluthrine est autorisé sur céréales à paille contre ce ravageur (Austral Plus). L'efficacité des traitements en végétation avec application d'un insecticide à base de deltaméthrine (diverses spécialités) reste plus aléatoire.

Les larves de ce coléoptère carabique phytophage (*Zabrus tenebrioides*), s'alimentent à la tombée de la nuit : elles sectionnent les jeunes feuilles et

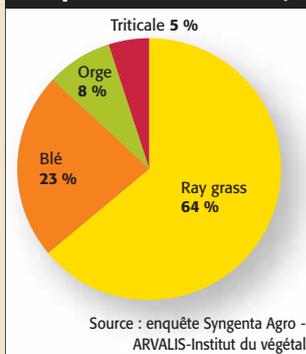
les entraînent dans leur terrier. L'extrémité des feuilles est souvent visiblement engagée dans une galerie. Les larves se nourrissent du limbe, mais laissent les nervures intactes. Les attaques ont lieu durant deux périodes : octobre - novembre et mars - avril. Les dégâts sont plus importants lorsque les céréales sont jeunes ou en arrêt végétatif.

Les graminées fourragères sont leur cible préférée

Afin de mieux connaître la problématique des ravageurs du sol sur cultures d'hiver dans la région Ouest, une étude a été mise en place par Syngenta et ARVALIS - Institut du végétal. Il s'agit de prélever les parasites sur les parcelles à problèmes recensés et d'analyser les différentes caractéristiques de la parcelle afin de hiérarchiser les facteurs de risque.

Les premiers résultats confirment la présence de zabre dans cette région de poly-

Répartition des attaques de zabre par culture (60 enquêtes Ouest - 2006)



culture élevage : 60 parcelles sont recensées à ce jour dans le Grand Ouest. Le zabre s'est attaqué exclusivement aux graminées, et essentiellement aux prairies de graminées fourragères : plus des deux tiers sont observés sur ray-grass, et un quart sur blé. Dans la majorité des cas, les parcelles concernées n'ont pas fait l'objet d'un travail du sol, cet aspect est à relativiser de par la proportion importante de prairies implantées en non labour.

Le zabre sectionne les jeunes feuilles et les entraîne dans son terrier, l'extrémité des feuilles dépassant souvent de la galerie.

Et pour la mouche grise...

Ce ravageur est surtout présent dans la zone Nord et Est de la France, où la sole production de betteraves est la plus importante. Ce ravageur est très bien contrôlé par le produit Austral Plus, seul produit disponible aujourd'hui sur le marché.

Les taupins sévi

Si les attaques de zabre concernent essentiellement les Pays de la Loire, ce sont les attaques de taupins qui prédominent en Bretagne. Les taupins sont un risque pré-occupant, notamment sur blé tendre avec des attaques à l'auto-mne et en sortie d'hiver. Aucun rat-trapage n'est



Le traitement de semences est le seul moyen de lutte chimique contre le taupin.



ssent en Bretagne

possible en cours de végétation. La lutte contre ce ravageur se fera de façon préventive par le traitement de semences (Austral Plus, Gaucho).

Les premiers résultats de l'étude réalisée dans l'Ouest mettent en évidence une plus forte exposition dans le cas de rotation avec graminées fourragères, mais les rotations sans prairies sont aussi concernées (40 % des cas). Toutes les cultures de céréales sont attaquées par

le taupin dans des proportions similaires à celles de l'assolement, mais les attaques sur prairies ne sont pas toujours repérées.

Seule l'analyse multifactorielle de l'ensemble des paramètres de l'enquête permettra de hiérarchiser les différents facteurs de risques taupins et zabres. Cette enquête a d'ores et déjà contribué à réduire la confusion entre ces parasites, permettant ainsi de mieux raisonner la lutte.

Répartition des attaques de taupins en fonction de la rotation (77 enquêtes Ouest - 2006)

