

**La lutte contre la bruche de la féverole est un enjeu important pour la qualité de la récolte. Une étude menée dans le Nord-Est en 2006 valide un outil d'aide à la décision qui détermine les avis de traitement en fonction du stade des cultures et des conditions météorologiques.**

## Féveroles

# Contre la bruche, intervenir au bon moment

Pierre Garrabos  
Delphine Bouttet  
*d.bouttet@arvalisinstitutduvegetal.fr*  
Alexandre Hémet  
*a.hemet@arvalisinstitutduvegetal.fr*  
ARVALIS – Institut du végétal / UNIP

**L**es féveroles destinées au marché de l'alimentation humaine doivent satisfaire à des critères de qualité plus stricts qu'en alimentation animale. L'accès

d'une récolte au marché égyptien notamment, exige un taux de grains bruchés inférieur ou égal à 2 % suivant le grade et l'absence d'insectes vivants. La bruche étant le ravageur le

plus dommageable pour la qualité des féveroles, la lutte contre cet insecte est importante. Des insecticides sont disponibles en végétation, mais pour être efficaces, ils



**Le marché de l'alimentation humaine exige un taux de grains bruchés inférieur ou égal à 2 % dans les lots de féverole.**

© P. Garrabos (ARVALIS-Institut du végétal)



**La bruche pond ses œufs sur les gousses. La féverole est sensible aux attaques de ce ravageur dès que les jeunes gousses mesurent 2 cm.**

© P. Garrabos (ARVALIS-Institut du végétal)

doivent être appliqués au bon moment.

Un outil d'aide à la décision, utilisable dans tout le réseau ARVALIS/UNIP, a été utilisé avec succès dans la moitié nord de la France en 2006. Il permet de prévoir les stades sensibles de la féverole par rapport aux pontes de bruches. Ces stades sont calculés grâce aux sommes de températures moyennes relatives à un bassin de production et pour une variété et une date de semis données. Les prévisions météo, intégrées dans l'outil, indiquent si les conditions climatiques sont favorables à l'activité des bruches, et donc au déclenchement des traitements. Les avis de traitement sont envoyés au moins deux jours à l'avance aux organismes stockeurs, qui relaient l'information auprès de leurs agriculteurs. Le pilotage du déclenchement des traitements à grande échelle permet une lutte collective, toujours plus efficace contre un ravageur.

Une enquête visant à évaluer la pertinence du conseil donné grâce à cet outil d'aide à la décision a été réalisée sur l'ensemble des secteurs ayant fait l'objet du suivi bruche. Les conclusions sont nettes: le respect des dates de traitements préconisées ainsi que

l'utilisation de produits efficaces permet systématiquement d'obtenir des taux de grains bruchés satisfaisants pour accéder au marché de l'alimentation humaine.

Par ailleurs, notons que la lutte contre la bruche du pois étant basée sur le même principe que celle pratiquée contre la bruche de la féverole, l'outil peut être utilisé indifféremment sur féverole et sur pois protéagineux.

### Bien connaître la bruche...

La stratégie de lutte au champ mise en place contre la bruche repose avant tout sur une bonne connaissance de l'insecte et de son comportement. Ce coléoptère, d'environ 4 mm et de couleur noirâtre, pond sur les gousses. Après éclosion des œufs, les larves pénètrent directement dans le

grain où elles se développent. Les adultes sortent du grain le plus souvent après la récolte en laissant un trou de 2,5 mm de diamètre.

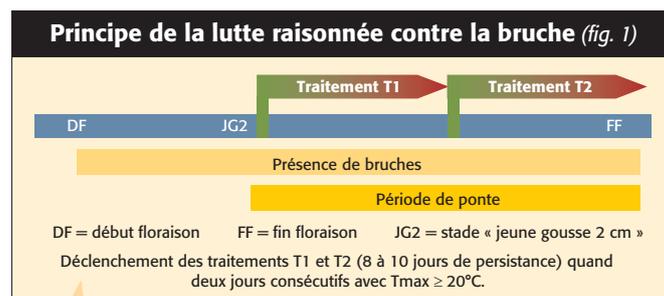
La période de reproduction des bruches est toujours en phase avec celle de leur plante hôte. En effet, ce ravageur consomme du pollen de féverole pour s'alimenter, ce qui contribue à l'obtention de sa maturité sexuelle. Les bruches quittent une parcelle de féverole quand il n'y a plus aucune fleur ouverte, et donc plus de pollen disponible. Il est important que la persistance des traitements insecticides couvre bien jusqu'à la fin de la floraison.

Le taux de mortalité des larves au cours de leur développement est très important. Dans une étude menée cette année, seulement 60 % des œufs ont donné des bruches

adultes. En revanche, les larves qui ont pénétré jusqu'au grain provoquent toujours l'apparition d'une large tache brune, même si elles ne parviennent pas au stade adulte. Dans cette même étude, 20 % des adultes formés étaient déjà sortis des grains lors de la récolte. Cette nouvelle génération gagne rapidement des zones boisées pour y passer l'hiver et infestera les parcelles alentours l'année suivante. Les 80 % restant des adultes sortiront des grains lors du stockage. C'est pourquoi les cultures de féveroles situées à proximité des silos sont souvent très exposées aux attaques de bruches.

### ... pour intervenir au bon moment

La bruche peut se trouver dans une parcelle du début à la fin floraison. Cela dit, sa présence ne devient réellement nuisible que lorsque les gousses sont accessibles pour la ponte. De ce fait, le stade sensible de la féverole ne débute qu'au stade JG2 (jeunes gousses 2 cm), c'est-à-dire lorsque les premières gousses mesurent au moins 2 cm, et se termine à fin floraison après le départ des bruches (figure 1). Les traitements insecticides, qui visent exclusivement les adultes, sont déclenchés quand les tem-



Les traitements insecticides doivent couvrir toute la période de ponte, jusqu'à la fin floraison.

pératures maximales sont d'au moins 20°C durant deux jours consécutifs, car les températures élevées sont favorables à l'activité des bruches.

### Choisir des insecticides efficaces

Dans la lutte contre la bruche, le choix des produits insecticides est le premier levier d'action dans la maîtrise de la qualité. Bien que les avis de traitement aient été respectés, certains agriculteurs ont vu leur récolte de féverole déclassée en raison d'un taux de grains bruchés trop élevé, conséquence de l'utilisation de produits peu efficaces contre la bruche. En revanche, tous les traitements effectués avec des produits à base d'endosulfan ont été très efficaces, dès lors qu'ils étaient bien positionnés. Cette matière active sera pourtant interdite à partir du 31 mai 2007. Des tests en laboratoire et des essais aux champs conduits par ARVALIS – Institut du végétal, la FNAMS et l'UNIP ont mis en évidence l'intérêt de la formulation Karaté Xpress pour remplacer l'endosulfan dans la lutte contre la bruche ; la dose de 0,125 kg/ha est compatible avec la législation abeilles. Malgré une efficacité inférieure à celle des produits à base d'endosulfan, le Karaté Xpress permet de maintenir des taux de grains bruchés satisfaisants pour accéder au

### Réduire la présence des bruches au silo

La lutte au champ, même si elle est efficace, doit être complétée par une lutte au stockage pour faire face au problème croissant posé par les bruches. **La fumigation au silo** (voir *Perspectives Agricoles* n°323 p.16), seule méthode garantissant l'absence d'insectes vivants dans une récolte, permettrait, si elle était pratiquée à grande échelle et de façon précoce, de réduire très fortement les populations de bruches pour la campagne suivante. En effet, cette technique tue toutes les bruches adultes ainsi que les larves qui sont encore présentes dans les grains.

Pour plus d'informations, demander la fiche technique « *La fumigation pour la maîtriser la qualité des féveroles et des pois* » auprès de l'UNIP.

marché de l'alimentation humaine. Face à un niveau d'efficacité plus faible, le bon positionnement des traitements est encore plus primordial à la maîtrise de la qualité. ■

***Bruchus rufimanus*, la bruche de la féverole, se répand rapidement autour des silos si elle sort des grains pendant le stockage.**

© P. Garrabos  
(ARVALIS-Institut du végétal)

