

## L'aiguillonner des céréales

# Le retour d'un ravageur des siècles passés

**L'aiguillonner des céréales n'avait plus fait parler de lui en France depuis 1950 dans les Landes et le Gers et en 1845 en Charente et Charente-Maritime. Depuis 4 ans, il est réapparu dans le Tarn. Sa larve ronge l'intérieur de la tige sous l'épi et les tiges fragilisées entraînent une chute partielle des épis au sol et une diminution du remplissage des grains pour les épis restants.**



▲ En rongant la paille de l'intérieur, la larve provoque la chute des épis, dès le stade pâteux.

**L**aiguillonner des céréales (*Calamobius filum*, Rossi 1790) tire son nom des symptômes visibles de ses dégâts : les tiges ayant perdu leurs épis se dressent vers le ciel tels des aiguillons. On retrouve sa trace au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, dans des ouvrages consacrés à l'agriculture, française comme anglaise. Il est alors réputé pour infliger des dégâts importants dans les cultures de céréales et à l'honneur de missions ministérielles d'investigation.

### Anatomie

Ce coléoptère est un longicorne de la famille des cérambycides. Son corps cylindrique très étroit mesure environ 10 mm de longueur. Entièrement de couleur noire peu brillante, il est recouvert d'une pubescence grise peu dense. Cette pubescence est plus prononcée le long des

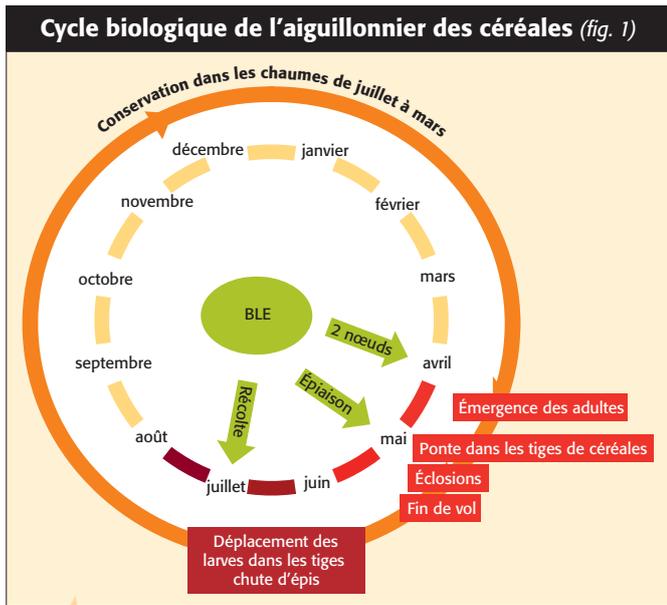
élytres. Ses antennes sont 1,5 fois plus longues que le corps chez la femelle et 2 fois plus longues chez le mâle.

Dans le Sud-Ouest, l'adulte s'observe de mi-avril à fin juin (figure 1). En mai, la femelle perce un trou dans la tige de la céréale pour y déposer un œuf. Contrairement à ce que l'on peut lire dans la littérature, la femelle ne pond pas uniquement juste sous l'épi. Les notations réalisées dans le Tarn depuis 2006 montrent que les œufs peuvent être déposés à tous les niveaux de la

▶ Les dégâts s'observent entre la floraison et la maturité des grains.

Régis Hélias  
r.helias@arvalisinstitutduvegetal.fr  
ARVALIS – Institut du végétal  
Jacques Moinard  
jacques.moinard@agriculture.gouv.fr  
DRAAF Midi-Pyrénées

© R. Hélias, ARVALIS-Institut du végétal



ARVALIS - Institut du végétal 2007

Réalisé sur la base des observations effectuées en 2006-2007 dans la région de Rabastens (Tarn).

tige, avec une fréquence plus importante dans les trente premiers centimètres sous l'épi. L'éclosion a lieu une dizaine de jours après la ponte.

Dans la grande majorité des cas, la jeune larve remonte jusqu'au col de l'épi en rongant l'intérieur de la tige pour se nourrir. Elle migre ensuite rapidement vers le bas de la tige, en perforant tous les nœuds pour atteindre le plateau de tallage. Si plusieurs trous de ponte peuvent être notés sur un même brin de paille, on n'observe jamais plus d'une larve par tige. À la moisson, la larve est déjà dans le bas des chaumes. Dans les 48 heures suivant le passage de la moissonneuse-batteuse, elle va obstruer l'extrémité du chaume pour se protéger en confectionnant un bouchon à l'aide de fibres qu'elle aura arrachées dans la tige.

La larve - de couleur jaunâtre et longue de 10 à 13 mm - va rester abritée dans le chaume jusqu'au printemps suivant.

La nymphose se déroule dans l'éteule à partir de fin mars-début avril. La transformation à l'état adulte est très sensible aux températures. Ainsi, l'émergence des adul-

tes, suivie en 2008 dans une parcelle du Tarn, s'échelonnait du 15 avril au 10 juin sur la partie de la parcelle exposée au Sud, alors que dans sa partie exposée Nord l'émergence s'étalait du 5 mai au 20 juin. Cependant, l'essentiel des émergences a été enregistré durant la première quinzaine du mois de mai.

### Description des dégâts

L'aiguillonner est phytophage à tous les stades de sa vie. Il est observable sur l'ensemble des céréales à paille, mais aussi sur les graminées sauvages (chiendent, folle avoine, fétuque...).

L'adulte se nourrit de feuilles vertes de graminées sans causer de dégâts dommageables aux cultures; seule la larve est nuisible.

La synthèse des observations réalisées en 2008 sur l'une des parcelles les plus touchées du Tarn permet de classer les épis en quatre catégories :

- Les épis dont les tiges sont indemnes de larve: ils ne représentent que 20 % du peuplement.
- Les épis d'aspect normal: la tige n'est pas cassée ni cour-

bée mais une larve est présente dans la tige. Les nœuds sont percés pour permettre à la larve de migrer vers le plateau de tallage. 41 % des épis sont classés dans cette catégorie. Le PMG est diminué de 5 %.

- Les épis ont la tête en bas: certains ne tiennent que par une fibre. Une période ventueuse avant la récolte peut en faire tomber une grande partie. Dans nos comptages, ils représentent 23 % des épis. Le PMG est amputé de 15 % par rapport aux épis non touchés.
- Les épis sont tombés au sol avant la moisson: ces épis, définitivement perdus, représentent 16 % du peuplement initial.

En moyenne, la chute de rendement dans la parcelle d'essais en 2008 était de 21 %. Mais en 2007, la perte dans les foyers les plus touchés s'élevait à 40 % du rendement normalement réalisé sans attaque.

▲ Les larves, jaunâtres, se déplacent d'abord vers l'épi, avant de redescendre jusqu'au plateau de tallage en perforant les nœuds.

### Etendue des dégâts dans le Sud-Ouest

Les dégâts visibles interviennent à une période où les agriculteurs relâchent leurs observations dans les céréales; la floraison passée, il n'y a plus d'intervention dans les parcelles jusqu'à la récolte. En 2005, l'alerte a été donnée au moment de la moisson, par des producteurs qui s'étonnaient de voir 30 % des épis au sol avant le passage de la moissonneuse-batteuse. À ce niveau de dégâts, près de 100 % des tiges sont colonisées par une larve!

Pour mieux se rendre compte de l'étendue du phénomène, ARVALIS - Institut du végétal, associé à la DRAAF Midi-Pyrénées, a mené deux campagnes de prospection.

© R. Hélias, ARVALIS-Institut du végétal



Une première prospection en 2007 dans un rayon de 20 km autour du foyer le plus touché a montré que 90 % des 32 parcelles prospectées au hasard présentaient des dégâts liés à la présence de l'aiguillonier. La moitié des parcelles visitées présentait au moins 10 % de tiges infestées.

▶ Dans le secteur de Rabastens et de Salvagnac (Tarn), 90 % des parcelles de céréales sont concernées à des niveaux variables par l'aiguillonier des céréales.

En 2008, la prospection a été étendue à l'ensemble de la région Midi-Pyrénées, l'est de l'Aquitaine et le département de l'Aude. L'aiguillonier a été détecté sur la quasi totalité des zones prospectées, à de faibles niveaux d'infestation (moins de 1 % de tiges touchées).

Aujourd'hui, la présence de l'aiguillonier dans le Sud-Ouest reste très discrète. Seul l'Ouest du département du

Tarn est concerné par des populations capables d'entraîner des dommages significatifs sur les cultures de blé (plus particulièrement sur blés tendres, plus sensibles à la casse d'épis).

Un foyer de petite amplitude a été détecté au sud de la Dordogne.

### Moyens de lutte

La lutte contre l'adulte ne pourrait être envisagée que par la voie chimique. Mais pour ce parasite « ré-émergent », il n'existe aucun usage autorisé. Par conséquent, seule la lutte mécanique, visant les larves durant l'interculture, sera abordée ici. Un essai conduit dans une parcelle fortement infestée a permis d'obtenir les premiers éléments permettant de contrôler les populations de ce « ravageur potentiel » (figure 2).

Cinq modalités ont été testées pour lutter contre les larves abritées dans les chaumes. La mise en place d'un dispositif de suivi de l'émergence des adultes a permis de tester l'efficacité des modalités.

Premier enseignement, le déchaumage avec un seul passage de cover-crop ne permet pas de diminuer la population. Après trois passages de cover-crop, les larves restent insensibles au travail de cet outil.

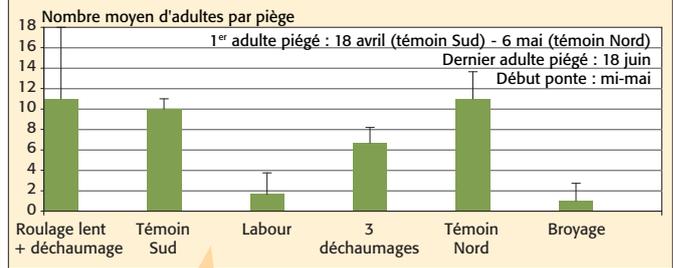
Les chaumes sont pas ou peu abîmés et enfouis trop superficiellement pour empêcher l'émergence des adultes.

Un roulage lent réalisé avant le passage du cover-crop n'apporte aucune efficacité supplémentaire.

◀ Après la moisson, la larve confectionne un bouchon fibreux à l'extrémité des éteules.



### Effet du travail du sol sur la présence de l'aiguillonier (fig. 2)



**S**euls le labour et le broyage permettent de limiter nettement la population d'aiguilloniers.

Seuls le labour ou le broyage très minutieux des chaumes permettent de réduire les populations émergentes de façon significative.

Le broyage est efficace à condition d'avoir un sol plat et sans cailloux permettant un passage de l'outil très proche du sol. L'efficacité de 90 % est donc liée à un effet direct sur la larve.

**Aucun insecticide n'est autorisé contre l'aiguillonier des céréales.**

L'enfouissement des chaumes par le labour n'a que peu d'effet sur les larves durant l'hiver. Par contre, la couche de terre recouvrant les éteules infestées empêche l'émergence des adultes à l'air libre au printemps.

Le brûlage des chaumes aurait pu être testé car il est

*a priori* très efficace. Mais, la réglementation sur l'écobuage rend cette technique difficilement applicable à grande échelle.

L'effet important du labour, souligné par cet essai, pourrait expliquer en partie le développement important de l'aiguillonier des céréales dans le secteur du Tarn. En effet, dans cette zone infestée, les agriculteurs ont massivement abandonné le labour depuis plus de 10 ans. Ce ravageur, à la fois ancien et émergeant, pourrait ainsi se développer concomitamment à l'extension des techniques simplifiées de travail du sol.

Ce cas illustre bien l'impact de la modification des pratiques sur la nuisibilité potentielle des bioagresseurs. ■

**L'adulte émerge en avril et se nourrit à l'extrémité des feuilles. ▼**

