

ACTION N°5

Seuil de nuisibilité des adventices sur maïs

Maître d'oeuvre : FRAB

Partenaires scientifiques : Agrobio 35 – réseau GAB / FRAB
En collaboration avec ACTA, Arvalis, FD CETA 35, Chambres Régionales d'Agriculture de Bretagne.

Contexte de l'étude

De nombreux outils de désherbage mécanique sont à la disposition des agriculteurs biologistes (hermes, houes, bineuses, brûleurs). Pourtant, la réussite des désherbages, notamment en maïs, n'est pas toujours optimale (efficacité moyenne de certains passages, temps consacré important, rentabilité incertaine...).

La mise en œuvre d'un outil d'aide à la décision sur l'intérêt d'une intervention mécanique permettrait donc à chaque producteur de déterminer plus précisément les stades de passage, l'intérêt d'un passage et l'outil à utiliser en fonction des conditions observées sur ses différentes parcelles (état du sol, type et développement des adventices).

Mais, la mise en place d'un tel outil ne sera pas efficient sans la définition de seuils de nuisibilités directs (perte de rendement) sur la culture du maïs, qui permettront de définir des "seuils critiques" d'intervention (ratio entre perte de rendement / coût + temps d'intervention).

Cette étude a débuté en 2005, première phase au cours de laquelle un protocole a été testé et validé par des spécialistes en malherbologie.

Objectifs

Mesurer et déterminer des seuils de nuisibilités directs (effet sur le rendement) des principales adventices du maïs.

ACTION N°5 (suite)

Durée du programme : 5 ans / 2^{ème} année de réalisation.

Résultats et commentaires de l'essai conduit en 2006

L'essai mis en place permet de mesurer l'impact de 3 espèces d'adventices (chénopodes, mercuriale, renouée liseron) présentes à 3 densités différentes (3, 7 et 10 chénopodes ou renouées liseron par mètre linéaire ; 3, 5 et 7 mercuriales par mètre linéaire) sur 3 répétitions sur le rendement du maïs (grains et matière sèche).

Le semis du maïs a été réalisé le 11 mai à une densité de 101.000 grains / ha sur une parcelle ayant pour précédent une culture de blé et pour anté précédent une prairie de fauche de 2 ans (RGA TB TV).

Après destruction du couvert (moutarde), 40 tonnes de fumier de porcs et de volailles ont été apportés sur cette parcelle.

La saison 2006 a été marquée par un climat sec et chaud. En effet, un déficit hydrique important est apparu dès le mois d'avril et jusqu'en août. Les mois de mai et juin ont été particulièrement secs : le déficit hydrique par rapport aux normales est de 82 mm.

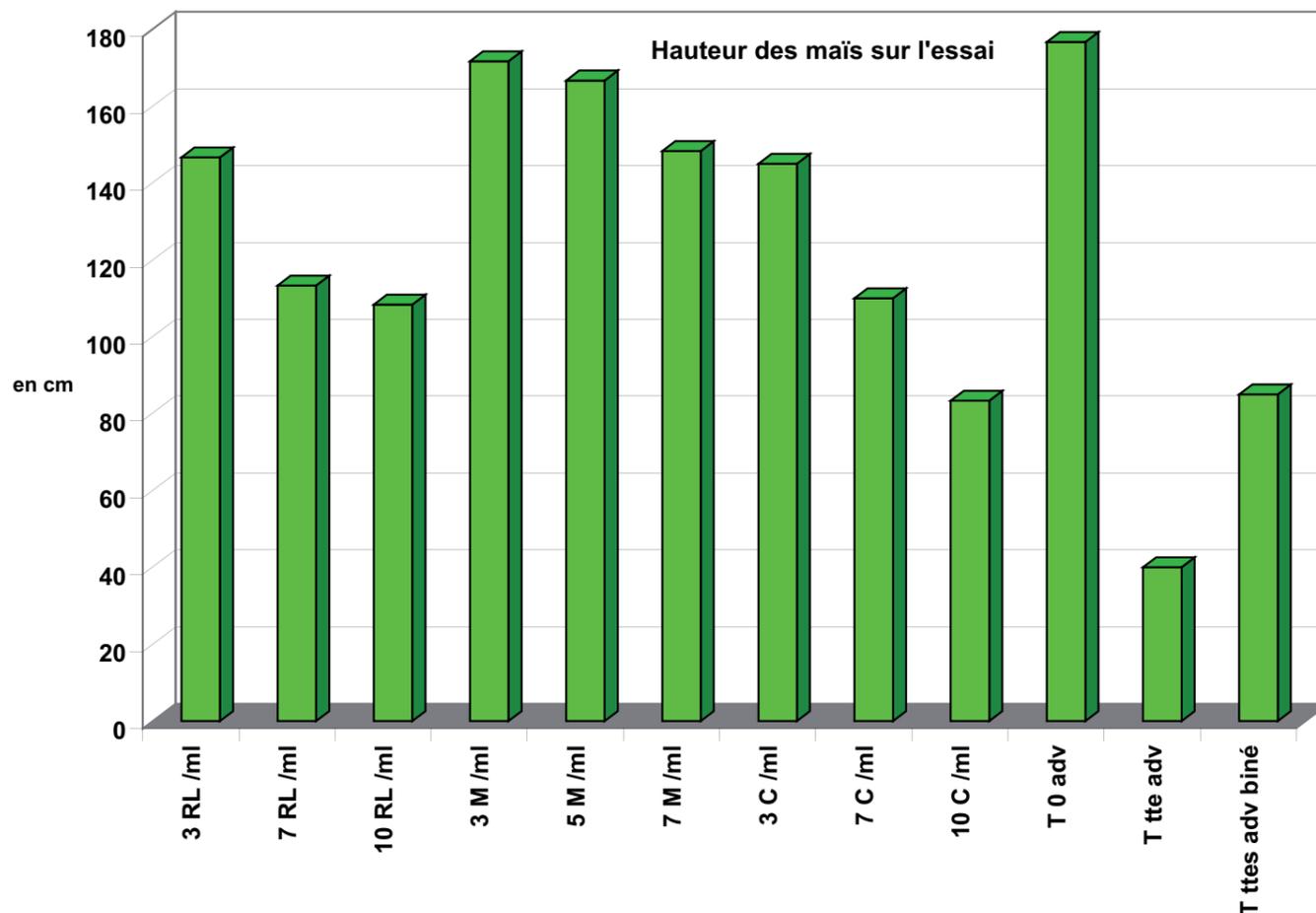
Associé à des sommes de températures élevées jusqu'au 20 juillet, le maïs mis en place cette année, a donc d'autant plus souffert de la sécheresse que la densité d'adventices présentes était importante.



A gauche :
7 Renoués liseron / m linéaire

A droite :
3 Renoués liseron / m linéaire
(30 août 2006)

Visuellement, les différences de hauteur des pieds de maïs étaient très marquées sur l'essai, comme le confirme le graphique suivant :



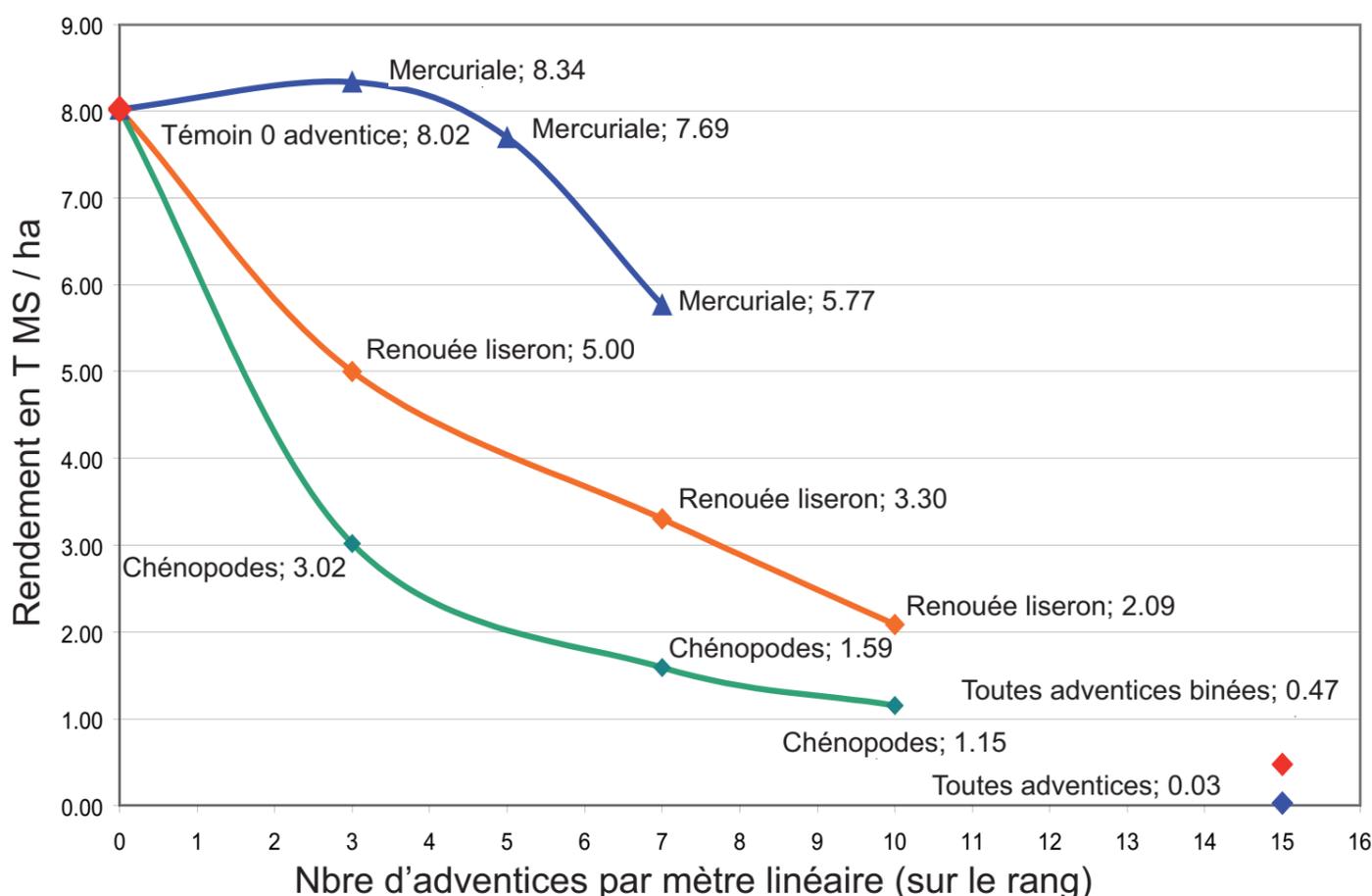
*RL : Renoué liseron - M : Matricaire – C : Chénopode
T0 : sans adventices - ml : mètre linéaire*

Dans ces conditions particulières, le rendement en matière sèche est nettement plus faible qu'en 2005.

Sur le témoin sans adventice, nous sommes passés d'un rendement de 13 T MS et une production de 330 grains par pied en 2005 à un rendement de 8 T MS et une production de 207 grains par pied en 2006.

ACTION N°5 (suite et fin)

Pour 2006, sur le rendement en matière sèche du maïs, l'impact lié aux adventices a donc été le suivant :



L'impact des renouées liseron et des chénopodes est très marqué cette année. En effet, 3 chénopodes par mètre linéaire font chuter le rendement de 8 T MS/ha à 3 T MS/ha. Dans une moindre mesure, 3 renouées liseron par mètre linéaire font chuter le rendement de 8 T MS/ha à 5 T MS/ha. Par contre, les mercuriales ont une nuisibilité plus faible sur le maïs : la baisse de rendement ne se fait sentir qu'à plus de 5 mercuriales par mètre linéaire.

Cet essai reconduit sur les 3 prochaines années permettra d'affiner et de préciser les seuils de nuisibilités moyens de ces 3 adventices.

Contacts

Mickaël BERTHELOT

Responsable de l'essai / Agrobio 35

Tél. : 02 99 77 09 46

Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne (FRAB)

Tél : 02 99 77 32 34