

# Désherbage maïs

## Les fruits d'un réseau d'expérimentation lorrain

**En Lorraine, un réseau d'expérimentation a permis d'étudier la flore adventice du maïs et les meilleures solutions de désherbage. Il se tourne aujourd'hui vers la maîtrise du désherbage mécanique.**

Créé en 2002 pour identifier les alternatives au retrait définitif de l'atrazine, le réseau d'expérimentation Lorraine, créé dans le cadre du GRAPPE<sup>1</sup> permet aujourd'hui d'identifier de nouvelles voies de progression autour d'un partenariat réunissant institut (ARVALIS-Institut du végétal), organismes officiels (SRPV, FREDON), chambres d'agriculture (54, 55, 57, 88) et organismes économiques (LORCA, CAL, EMC2, Champagne Céréales). Les objectifs du réseau d'expérimentation Lorraine sont variés, mais ont en commun une préoccupation environnementale constante. Ainsi, les matières actives dont le profil est jugé peu favorable du fait d'une Zone Non Traitée trop élevée où d'une détection trop fréquente dans les eaux ont été systématiquement éliminées des protocoles.

### Au départ : un observatoire de la flore

Le réseau a recensé plus de 40 espèces. Ces adventices sont si variées qu'elles sont obligées de se partager l'espace disponible et restent à des densités respectives faibles. Au final, aucune d'entre elles, qui apparaîtrait particulièrement difficile, n'a pris le dessus sur les autres. Conséquence immédiate en terme de désherbage, il nous faut donc réaliser des associations, souvent de trois produits phytosanitaires et chercher un spectre d'efficacité le plus large possible. Dans ce contexte, un échec sur une mauvai-



**Une solution de lutte alternative : la bineuse.**

se herbe à densité faible n'a pas de conséquences irrémédiables : l'objectif du désherbage du maïs n'est plus le « zéro adventices ».

### Un outil technique du choix des stratégies et des produits : connaître et raisonner

Sur la base de la flore observée et de la comparaison régulière de différentes stratégies et produits, le réseau d'expérimentation a permis l'optimisation des solutions techniques régionales (figures 1 et 2).

Ainsi dans une région à forte dominance de dicotylédones, le désherbage en prélevée,

d'efficacité plus irrégulière et ne permettant pas de traiter à vue, a cédé la place à des interventions

de postlevée (tableau 1). Des règles de décisions ont été écrites afin de raisonner au mieux les doses et le choix des produits partenaires. Plus récemment, le réseau a permis de valider l'intérêt technique d'associer des modes d'actions racinaires et foliaires lors de la première intervention de postlevée. Dans l'avenir, il servira à caractériser les spectres des nouvelles matières actives qui arrivent sur le marché du maïs.

### Une écoute sociétale : intérêt et limite du désherbage mécanique

Pour anticiper les enjeux de l'agriculture de demain, le réseau a également dépassé le cadre strict du désherbage chimique pour se tourner vers le désherbage mécanique ou l'association des deux possibilités. L'idée est de réduire la quantité de matière active utilisée tout en préservant un résultat

**Le premier objectif du réseau d'expérimentation Lorraine a été de suivre l'évolution de la flore adventice des maïs.**

acceptable pour l'agriculteur.

Par ce biais, nous connaissons mieux aujourd'hui l'utilisation

possible de différents outils tels que la houe rotative ou la herse étrille, ou plus classiques comme la bineuse. Leur étude en réseau

### Une flore émergente issue des autres cultures de la rotation a bien été au rendez-vous.

permet de conclure sur leur positionnement idéal : après plutôt qu'avant l'intervention chimique. L'efficacité reste très aléatoire en



Exemple d'adventice émergente : le géranium.

fonction des conditions climatiques et leur inefficacité face aux graminées ou aux vivaces est manifeste.

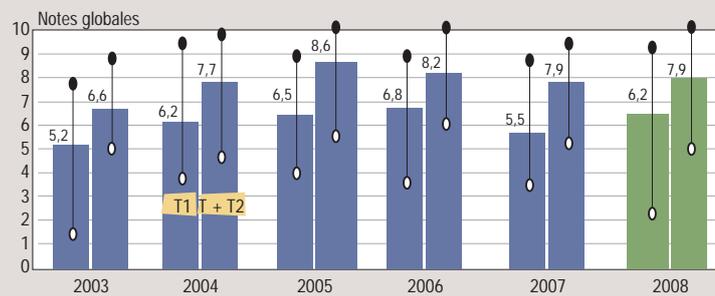
### Pas de situation d'impasse mais un surcoût incompressible

Au final, le désherbage sans atrazine apparaît maîtrisé techniquement : les règles de décision observées en Lorraine n'aboutissent globalement jamais à des situations d'échecs. Un regret subsiste : le réseau n'a pas permis de maîtriser le coût moyen du désherbage sans atrazine, qui semble se stabiliser autour de 60 €/ha en moyenne avec de fortes disparités, soit un surcoût de 20 % par rapport à 2002. ■

1 Groupe Régional d'Actions contre la Pollution Phytosanitaire de l'Eau

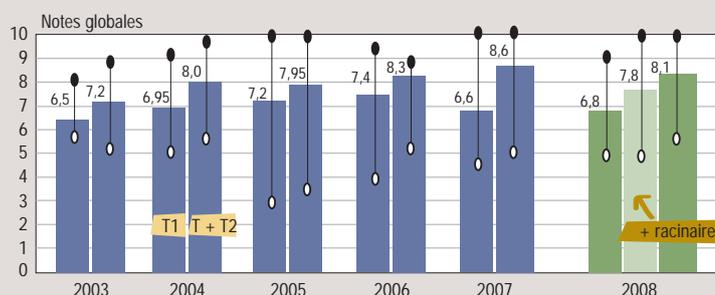
**Pascaline Pierson**  
ARVALIS - Institut du végétal  
p.pierson@arvalisinstitutduvegetal.fr

Figure 1 : Comparaison des stratégies de désherbage en pluriannuel (T1 : PRE seule et T1 + T2 : programme complet PRE + POST)



Les programmes complets PRE + POST sont toujours plus efficaces qu'une seule application en prélevée.

Figure 2 : Comparaison des stratégies de désherbage en pluriannuel (T1 POST seule et T1 + T2 programme complet 2 passages en POST)



L'intérêt d'une association de produits racinaires et foliaires en programme a été mis en évidence en 2008.

Tableau 1 : Raisonnement : les règles de décision dicotylédones en postlevée

Dicots classiques : base CALLISTO	Dicots émergentes : base CALLISTO + complément
Si chénopode, morelle, amarante	Si renouée des oiseaux : CALLISTO [0,5-0,75] double passage CALLISTO 0,5 l + EMBLEM 0,75 kg
Dose de base stade 3 F adventices : CALLISTO 0,3 l	Si renouée liseron : CALLISTO 0,3 l + KART 0,7 l
Ajustement de la dose : + 0,1 l/feuille supplémentaire	Si renouée feuille de patience : CALLISTO 0,3 l + EMBLEM 0,75 kg
Si renouée persicaire	Si mercuriale : CALLISTO 0,3 l + EMBLEM 0,75 kg EQUIP 1,2 l
Augmenter la dose de base : CALLISTO 0,5 l	Si arroche : CALLISTO 0,5 l
Ajustement de la dose : + 0,1 l/feuille supplémentaire	Si colza, matricaire (stade jeune) : CALLISTO 0,3 l + EMBLEM 0,75 kg
	Si colza, matricaire (développé) : CALLISTO 0,5 l + EMBLEM 0,75 kg
	Si géranium : CALLISTO 0,3 l + BASAMAIS 1 l
	Si stellaire, capselle : CALLISTO 0,3 l + KART 0,7 l
	Si véronique, pensée : CALLISTO 0,5 l
	Si gaillet : CALLISTO 0,3 l + KART 0,8 kg

→ Selon la flore adventice présente, la base Callisto sera ou non suffisante pour assurer la propreté de la parcelle.