

Economie : quel impact de différentes stratégies de gestion de l'inter-culture ?

Stratégie	Interculture				Blé				Coût total de la stratégie (€/ha)
	Déchaumage mi-août (€/ha)	Déchaumage début sept (€/ha)	Déchaumage fin sept (€/ha)	Glyphosate début oct (€/ha) ⁽¹⁾	Semis précoce (€/ha) ⁽²⁾	Semis tardif (€/ha) ⁽³⁾	Désherbage fin oct ⁽⁴⁾ + insecticide d'automne ⁽⁵⁾ (€/ha)	Houe rotative fin oct (€/ha)	
1	8,9				38,2		19,6		66,7
2	8,9			16,4	38,2		19,6		83,1
3	8,9	8,9			38,2			12,1	68,8
4	8,9	8,9				42,8			60,5
5	8,9	8,9	8,9			42,8			69,4

Dans un système de culture intégré, il faut avoir une approche globale des techniques agronomiques. Si 3 déchaumages coûtent effectivement 3 fois plus cher qu'un seul, il faut prendre en compte les autres techniques pour gérer les adventices : le labour, le retard de date de semis, le désherbage mécanique...

La simulation économique ci-dessus montre que contrairement à ce qui est attendu, une stratégie avec trois déchaumages superficiels (et un semis tardif) coûte moins cher qu'une stratégie avec un déchaumage et un désherbage au glyphosate (en semis précoce). La stratégie n°1, avec uniquement un déchaumage et un semis précoce, semble difficilement tenable sans un labour (plus coûteux), en raison des risques de repiquage d'adventices.

Coût du passage = coût de l'outil + coût de la traction + coût de la main d'œuvre, selon le barème d'entraide, matériel amorti sauf houe rotative

- (1) 1.5 L de glyphosate/ha
- (2) Semis au 01/10 à 140 gr/m² avec un T2
- (3) Semis au 20/10 à 180 gr/m² avec un T2
- (4) 2 L d'isoproturon + 0.2 L de First/ha
- (5) 0.2 L de cyperméthrine/ha

Références bibliographiques

- DEBAEKE, P. 1997. Le désherbage intégré en grande culture : bases de raisonnement et perspectives d'application. Cahiers de l'Agriculture, N°6, p. 185-194
- GRAN-AYMERICH, L. 2006. Solutions agronomiques limitant le recours aux herbicides. Fiches techniques. 41 p.
- INSTITUT TECHNIQUE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE. 2005. Maîtriser les adventices en grandes cultures biologiques. Guide technique. 120 p.
- LABREUCHE, J. ; BRUN, D. 2008. Adapter les techniques d'implantation à chaque situation. Diaporama de présentation, Nancy, 16 mai 2008.
- LHEUREUX, S. ; MISCHLER, P. 2008. Le désherbage mécanique, un moyen non chimique à combiner avec d'autres solutions agronomiques pour limiter l'utilisation des herbicides dans des Systèmes de Grande Culture
- MISCHLER, P. ; LHEUREUX, S. ; DUMOULIN, F. ; MENU, P. ; SENE, O. ; HOPQUIN, JP. ; CARIOLLE, M. ; REAU, R. ; MUNIER-JOLAIN, N.M. ; FALOYA, V. ; BOIZARD, H ; MEYNARD, JM. 2009. Huit fermes de grande culture engagées en production intégrée réduisent les pesticides sans baisse de marge. Courrier de l'environnement de l'INRA, N°57, juillet 2009, p. 73-91
- MUNIER-JOLAIN, N.M. ; CHAUVEL, B. ; GASQUEZ, J. 2005. Stratégies de Protection Intégrée contre les adventices des cultures : le retour de l'agronomie. Enjeux phytosanitaires pour l'agriculture et l'environnement. Editions C Regnault-Roger. Lavoisier, Paris, p. 411-430
- PERNEL, J. 2008. Production Intégrée et Adventices : Analyse de l'impact des pratiques culturales sur le potentiel d'infestation des mauvaises herbes dans les systèmes de culture de Picardie; Mémoire de fin d'études, Clermont-Ferrand, 40 p.
- POUSSET, J. 2003. Agricultures sans herbicides : Principes et méthodes. Editions Agridécisions, Paris, 703 p.
- VIAUX, P. 1999. Une troisième voie en Grande Culture : Environnement, Qualité, Rentabilité. Editions Agridécisions, Paris, 211 p.

Pour en savoir plus,
contactez :



Agro-Transfert Ressources et Territoires - Pôle Systèmes de Culture Innovants

2 chaussée de Brunehaut
80 200 ESTREES-MONS France
Tél. : 03 22 85 75 86
E-mail : p.mischler@agro-transfert-rt.org
j.pernel@agro-transfert-rt.org



LE TRAVAIL SUPERFICIEL DU SOL EN INTERCULTURE

Contribution de ce moyen à la réduction du risque en adventices : 1 à 3 / 5

Un moyen agronomique pour le déstockage des graines d'adventices d'autant plus efficace s'il est utilisé à bon esient

Un travail fin et superficiel du sol d'une profondeur maximale de 5 cm avec un rappuyage, réalisé pendant la période d'interculture, favorise la levée et la destruction des adventices, permettant de diminuer le stock semencier.

Les plus

- Détruit les adventices levées, avant leur grenaison, de façon à éviter une production de semences supplémentaire
- Epuise le stock semencier d'adventices de surface, en stimulant leur levée par des travaux superficiels répétés
- Une légère humidité après ou au moment du passage suffit pour faire lever les adventices
- Permet aussi de gérer les résidus de récolte et de limiter la présence de ravageurs : limaces, taupins...
- Un travail superficiel grâce à un bon réglage du matériel diminue la consommation en carburant et le temps de travail

Les moins

- Risque de repiquage des adventices si les passages sont trop espacés dans le temps
- Efficacité limitée en conditions très sèches
- Les couverts en interculture longue limitent les possibilités de réaliser plusieurs passages de travail superficiel su sol
- Temps disponible pour la répétition des passages parfois limitant

© Agro-Transfert Ressources et Territoires



Mode d'action du travail superficiel du sol sur les adventices :

Le déchaumage superficiel favorise la germination et la destruction mécanique des adventices qui lèvent préférentiellement en surface.

L'efficacité de cette technique dépend de :

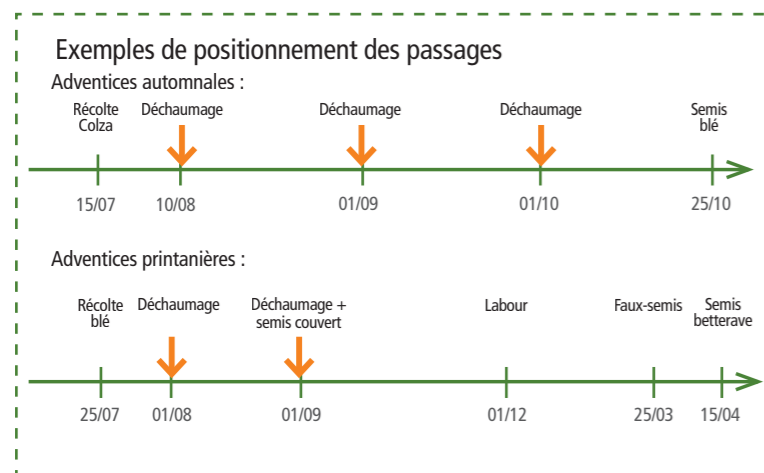
- La période de levée des adventices. Le déchaumage/faux-semis doit être positionné dans le temps selon les adventices présentes sur la parcelle.
- La germination des adventices. Elle est favorisée par un rappuyage du sol avec un rouleau.
- La pluviométrie. Elle conditionne le nombre de passages possibles et l'intensité des levées. Une pluie même faible après un passage favorise les levées d'adventices.

Exemples de raisonnement selon le type de flore...

- Si la flore dominante est constituée d'adventices à levée automnale telles que le vulpin, le brome, le ray-grass, il faudra alors passer davantage en septembre et octobre et maintenir un passage en août pour prévenir les adventices estivales.
- Si la flore dominante est constituée d'adventices à levée estivale telles que le chénopode, la morelle, il faudra alors passer davantage en juillet-août et maintenir un passage en septembre-octobre pour prévenir les adventices automnales.

Mise en œuvre de ce moyen :

- Idéalement, il faut réaliser un premier passage dès la récolte afin d'éviter la grenaison des adventices déjà présentes au moment de la récolte et profiter de l'humidité résiduelle du sol pour faciliter la germination et la pénétration des outils dans le sol.
- Le nombre de passages va dépendre du salissement, des conditions climatiques et de sol, et de la période de levée des adventices. Le cumul des passages à l'échelle de la rotation permet, outre la destruction des adventices, un déstockage durable des graines.



Intérêts et limites des couverts d'interculture ?

Durant une interculture longue, les couverts végétaux devenus obligatoires permettent de réduire le développement des adventices, tout en maintenant la fertilité du sol en limitant les risques d'érosion et de lessivage des nitrates. Pour contrôler correctement les adventices, il faut planter une plante de couverture avec un développement rapide et dont la végétation est dense, telle que la vesce associée à d'autres plantes. Attention ! Dans une situation à reliquats post-récolte faibles, le couvert risque de ne pas se développer au profit des adventices qui peuvent produire des graines.

Choix de l'outil :

- Aptitudes des différents types d'outil au faux-semis et à la destruction des adventices

Type d'outil	Profondeur de travail (cm)	Faux semis	Destruction des adventices annuelles
Cover-Crop (avec rouleau)	4-5	Assez bon	Bon
Déchaumeur à disques indépendants	3-4	Bon	Assez bon
Néo-déchaumeur	4-5	Assez bon	Très bon
Outil à dents vibrantes (socs ou pattes d'oie)	4-5	Bon	Très bon
Herse de déchaumage	1-2	Assez bon	Faible

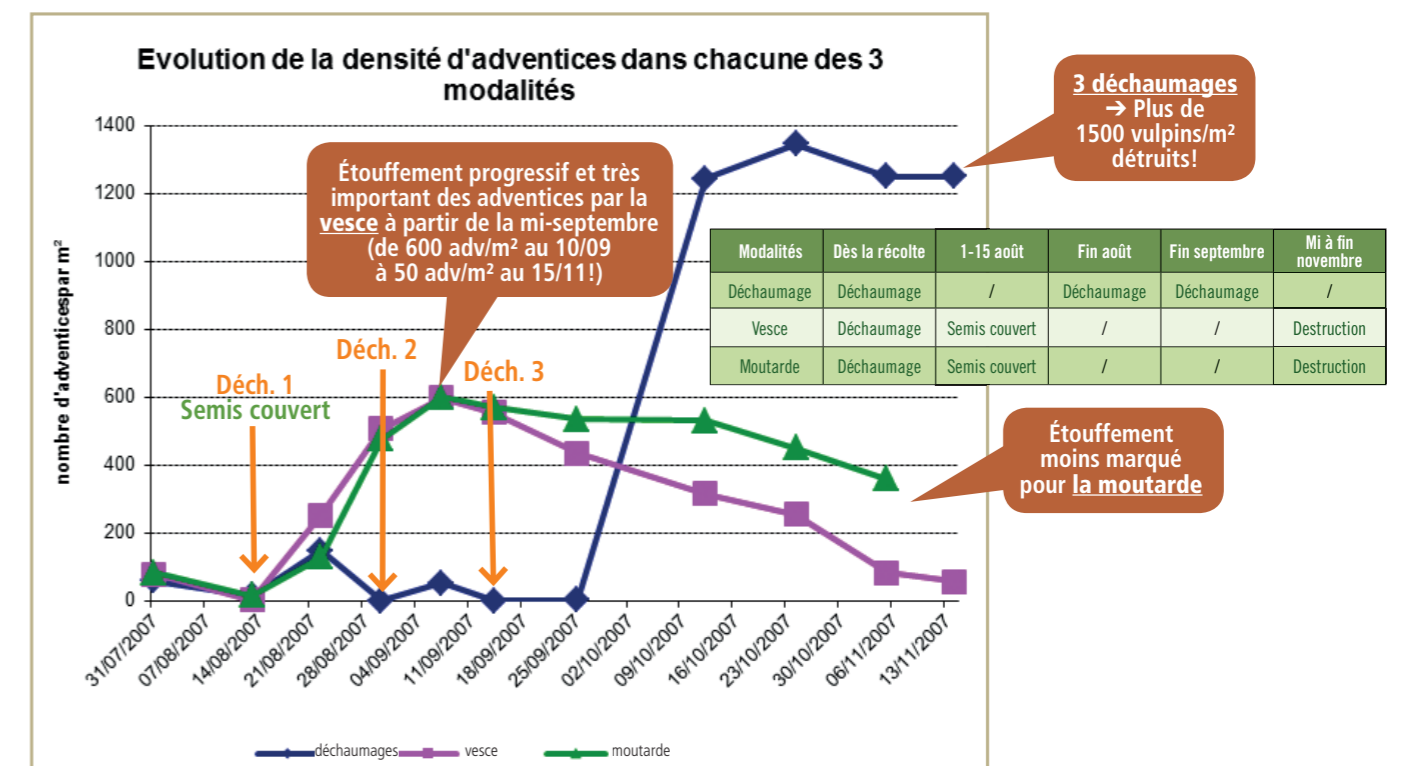
(Sources : Arvalis-Institut du Végétal, ITAB)

En présence de vivaces, les outils à disques ont tendance à sectionner les rhizomes entraînant leur multiplication tandis que les outils à dents remontent les rhizomes à la surface qui vont dessécher.

Résultats d'expérimentations :

- Effet du mode de gestion de l'interculture sur la destruction d'adventices

Des expérimentations d'Agro-Transfert se sont intéressées à la gestion de l'inter-culture entre la récolte d'un blé et le semis d'une culture de printemps. Le but était de comparer l'efficacité en terme de gestion des adventices d'une stratégie à 2 ou 3 déchaumages par rapport à une stratégie d'un déchaumage suivi de l'implantation d'un couvert de moutarde ou de vesce.



→ 15 essais réalisés en 2 ans ont montré que la répétition des déchaumages superficiels permet de détruire trois fois plus d'adventices par rapport aux modalités avec un seul déchaumage suivi d'un couvert. Plus les passages sont nombreux, plus la destruction d'adventices est importante.