

Economie : quel impact du retard de la date de semis ?

| Période de semis | Désherbage | Coût désherbage | IFT | Temps au champ ⁴ |
|-------------------|--|----------------------|------|-----------------------------|
| Du 25/09 au 05/10 | Automne : Isoproton 2 L + First 0,5 L Printemps : Atlantis 0,25 Kg | 47 €/ha ¹ | 1,58 | 0,24 h/ha |
| Du 05/10 au 15/10 | Automne : Houe rotative Printemps : Atlantis 0,3 Kg + Starane 0,2 L | 40 €/ha ² | 0,8 | 0,25h/ha |
| Du 15/10 au 25/10 | Printemps : Atlantis 0,3 Kg + Starane 0,2 L | 40 €/ha ³ | 0,8 | 0,12h/ha |

1 : + surcoût d'insecticide d'automne 13 €/ha (lié au semis précoce)

2 : + coût de passage de la houe rotative 11,8 €/ha (outil + traction + main d'œuvre)

3 : + surcoût de semence 5 €/ha (augmentation de la densité de semis liée au semis tardif)

4 : + temps de remplissage et rinçage du pulvérisateur

Paroles d'agriculteurs ...

« L'utilisation des moyens agronomiques préventifs (succession culturale, retard de la date de semis, faux-semis...) permet de supprimer le problème du désherbage d'automne et des pucerons. Le pulvérisateur peut ainsi être remis dès la fin de l'été. »

Le retard de la date de semis, grâce à la baisse d'usage des herbicides d'automne sujets au lessivage et au ruissellement, réduit les impacts négatifs sur l'environnement.

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.
- 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 Intégrés en Picardie. Document de travail interne Agro-Transfert Ressources et Territoires. 96 p.
- 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 produc-

- tion 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. 2004. Lutte contre les adventices : protection intégrée. Diaporama de présentation, Estrées-Mons, 30 janvier 2004.
- 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.
- 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 RETARD DE LA DATE DE SEMIS DES CÉRÉALES D'HIVER

Contribution de ce moyen à la réduction du risque en adventices : 2 à 3 / 5

Un moyen agronomique efficace pour l'évitement des levées des adventices d'automne

Pour les céréales d'hiver, retarder la date de semis de 10 à 20 jours par rapport à la date habituelle, permet d'éviter l'implantation de la culture au cours de la période de levée préférentielle de certaines adventices automnales très nuisibles (vulpin, ray-grass, brome...).

Les plus

- Limite les levées d'adventices automnales dans la culture
- Permet de réaliser un déchaumage/faux-semis supplémentaire avant la culture d'hiver, au moment du pic de levée des adventices automnales
- Permet dans la majorité des cas la suppression des herbicides d'automne
- Limite aussi les attaques de pucerons à l'automne et donc l'utilisation de l'insecticide d'automne ; réduit les attaques de maladies comme le piétin verse et la septoriose
- N'a que peu ou pas d'effet sur le rendement pour les décalages de semis en octobre

Les moins

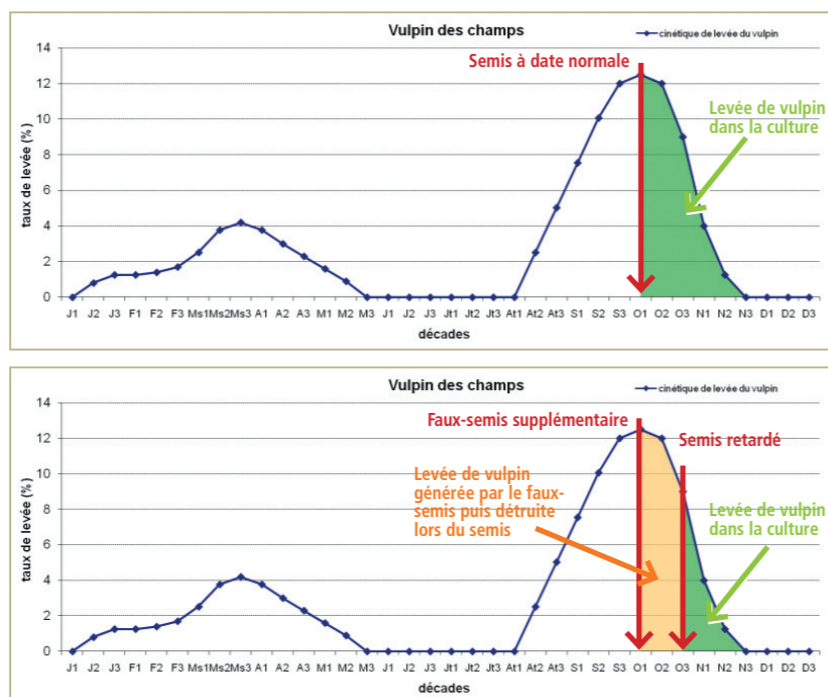
- Des fenêtres d'intervention plus réduites pour les systèmes en non-labour
- Des conflits de chantier possibles avec la récolte des betteraves, du maïs ou des pommes de terre
- Risque d'implantation de la culture dans de mauvaises conditions entraînant un risque de baisse de rendement, pour les dates les plus tardives. Cependant la diversification de la rotation permet de réduire le risque : par exemple, supprimer le blé sur blé permet de maintenir le nombre de jours disponibles pour semer le blé en bonnes conditions

Mode d'action du retard de la date de semis sur les adventices :

Implanter la culture après le pic de levée des adventices automnales permet de limiter les levées dans la culture.

L'efficacité de cette technique dépend essentiellement de la période de levée préférentielle des adventices visées. Elle est très efficace sur des adventices avec un pic de levée marqué comme le vulpin mais peu efficace sur des adventices à levée échelonnée comme le pâturin annuel.

De plus, les adventices présentes au moment du semis seront détruites par l'action mécanique des outils de travail du sol : déchaumeur, charrue, herse rotative...



Niveau de risque en adventices sur 100 en fonction de la période de semis :

| | 1 ^{ère} décade octobre | 2 ^{ème} décade octobre | 3 ^{ème} décade octobre |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Vulpin | 83 | 56 | 31 |
| Ray-grass | 66 | 48 | 31 |
| Pâturin | 21 | 18 | 15 |
| Brome | 92 | 69 | 43 |
| Agrostis | 25 | 28 | 31 |

(Risque évalué avec OdERA-Systèmes)

Mise en œuvre de ce moyen :

- Retarder la date du semis à l'automne présente un intérêt si la flore dominante de la parcelle est à levée automnale : vulpin, ray-grass, brome... Il prévient le risque d'apparition de ces adventices dans des systèmes moins chargés en céréales.
- Réaliser un ou plusieurs passages de travail superficiel du sol entre août et la mi-octobre en stimulant les levées qui seront détruites au moment du semis, renforcera l'effet du semis tardif sur les adventices automnales.

Et pour les cultures de printemps ?

Cette technique peut être envisagée sur les cultures de printemps. Mais l'étalement de la levée des adventices rend cette technique moins efficace. Les limites sont les suivantes : les cultures de printemps ont un cycle végétatif plus court, le potentiel de rendement peut être fortement affecté si le retard de semis est trop important. De plus au printemps, les températures croissantes favorisent le développement des adventices, qui font davantage concurrence à la culture. Dans ce cas, un retard « modéré » combiné à un faux semis peut être envisagé. Par exemple, plutôt que de semer un maïs au 15 avril, retarder le semis de 10-15 jours permet de faire un faux semis efficace grâce aux conditions d'humidités et aux températures douces favorisant les levées d'adventices.

Résultats d'expérimentations :

- **Efficacité du semis tardif par rapport à un semis à date normale**
(Compilation des résultats de 15 références, Lheureux et Mischler, 2008)

| Adventices concernées | Efficacité moyenne du retard de date de semis sur la densité d'adventices* |
|--|--|
| Toutes | -67 % |
| Dicotylédones (gaillet, véroniques...) | -38 % |
| Vulpin | -56 % |
| Ray-grass | -68 % |
| Brome stérile | -72 % |

* En moyenne, le semis tardif a été réalisé 19 jours après le semis à date normale.

Selon les espèces considérées, la diminution des densités d'adventices varie de -38 à -72% avec un semis tardif à l'automne. L'effet est plus marqué pour des adventices telles que le vulpin, le ray-grass ou le brome stérile grâce à leur pic de levée étroit.

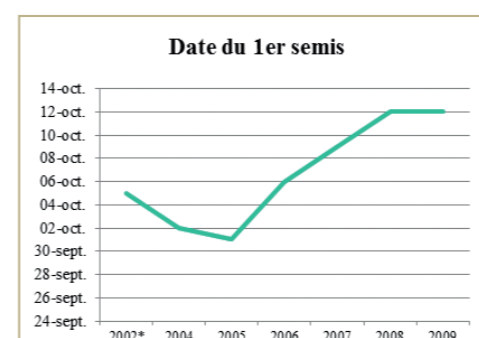
- **Intérêt de combiner le travail superficiel du sol en interculture et le retard de la date de semis sur l'infestation de vulpin dans une culture de blé**

(Essai réalisé en 2003-2004 à Laversines (60) par Agro-Transfert Ressources et Territoires et la Chambre d'Agriculture de l'Oise)

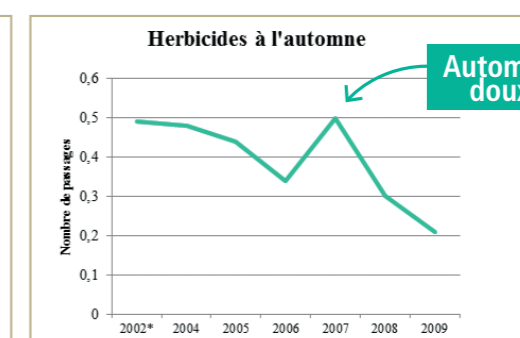
| Modalités | Date de semis du blé | Nombre de plantes /m ² (75% de vulpins) | | Biomasse d'adventices en g/m ² | |
|---------------|------------------------------------|--|----------|---|------|
| | | le 13/12 | le 28/02 | le 11/03 | |
| 0 déchaumage | Semis direct | 23/10 | 22,3 | 24,9 | 59,6 |
| 2 déchaumages | Non-labour | 23/10 | 14,6 | 26,5 | 10,4 |
| 2 déchaumages | Non-labour + semis retardé | 04/11 | 8,8 | 17,8 | 2,6 |
| 0 déchaumage | Labour superficiel + semis retardé | 04/11 | 5,8 | 15,2 | 2,2 |

- La réalisation de deux déchaumages avant le semis du blé, en comparaison à un semis direct, a permis de diminuer la densité d'adventices et de façon plus importante la biomasse produite. Cela permet de diminuer le risque d'échec de désherbage et le risque de production de graines d'adventices. En combinant le déchaumage avec le retard de la date de semis du blé ou le labour et le retard de semis, l'effet est encore plus important.

- **Effet du retard de la date de semis du blé sur le désherbage d'automne**
(Données issues du groupe de 8 fermes pilotes en Production Intégrée)



* Année de référence



- Un retard des premiers semis d'environ une semaine permet la plupart du temps de supprimer les herbicides d'automne.