

Couvert

Gérer au mieux l'implantation avant une culture de printemps

Les changements réglementaires obligent cette année à couvrir les sols en zones vulnérables avant culture de printemps. Pour ce faire, trois grandes techniques existent : semis après un ou deux déchaumages, semis sous la coupe ou semis direct. Laquelle faut-il privilégier ? Tour d'horizon des avantages et inconvénients de chacune.



Une mauvaise répartition des menues pailles et des repousses peut pénaliser l'implantation du couvert malgré les déchaumages.

Un effet faux-semis

Le déchaumage est également utile dans la lutte contre les adventices : il détruit celles déjà levées tout en ayant un effet de faux-semis car il permet de faire sortir de terre un certain nombre de graines ainsi que les repousses. Or ces dernières peuvent pénaliser le couvert en lui faisant concurrence, en particulier s'il s'agit d'un précédent orge. Pour que le déchaumage soit le plus efficace possible,

Pour permettre un bon développement du couvert, le semis doit avoir lieu au plus tard à la fin du mois d'août.

il vaut mieux qu'il intervienne rapidement après la moisson afin de profiter de l'humidité résiduelle

du sol. Attention toutefois, cette technique n'épuise pas la totalité du stock de graines car les faux semis sont parfois confrontés à des conditions sèches empêchant les levées. Le déchaumage peut être un levier important pour réduire le stock semencier d'adventices très peu dormantes comme les repousses de céréales... Mais il peut aussi se révéler inefficace sur des adventices comme le vulpin qui ne sont pas capables de lever en juillet ou août.

Travailler peu profondément

La profondeur de travail doit par ailleurs rester faible, de l'ordre de 5 cm, afin de limiter le dessèchement du sol mais aussi pour placer les semences d'adventices

A partir de la récolte 2012, couvrir le sol avant une culture de printemps devient obligatoire dans toutes les zones vulnérables répertoriées par la directive nitrates. La plupart des producteurs situés dans la moitié nord de la France ainsi que ceux localisés en Aquitaine et dans certaines zones du Sud-Ouest sont concernés... Sachant qu'il existe toutefois des dérogations en cas de sols argileux ou de précédent maïs grain, par exemple. Nouvelle pour certains, l'implantation de l'interculture se réfléchit dès la récolte voire même avant. Pour permettre un bon développement du couvert, le semis doit avoir lieu au plus tard à la fin du mois d'août. Et il doit se préparer. Trois grands types de pratiques sont envisageables : le semis après un déchaumage, le semis sous la coupe et le semis direct.

Le déchaumage facilite le mélange terre-pailles

Le semis après un déchaumage est le plus répandu. Simple et classique à mettre en œuvre, le déchaumage permet de préparer de façon efficace le semis. Rappelons qu'un couvert n'a d'intérêt que s'il produit suffisamment de biomasse, tant pour couvrir le sol que pour piéger l'azote minéral du sol. Dans cette perspective, le déchaumage facilite le mélange de la paille avec la terre. C'est donc un moyen de réduire la gêne que pourrait causer le matelas végétal lors de la levée, d'améliorer le contact sol-graine mais aussi de faciliter la décomposition des résidus de la culture précédente. De cette façon, le processus avance plus vite dans la période automnale que si les pailles étaient laissées en surface.

Il faut se référer aux tableaux de réglage constructeur pour les semis à l'aide d'un centrifuge afin d'éviter une mauvaise répartition des graines (cas de la moutarde au second plan).

ou repousses à une profondeur permettant encore leur levée. La destruction des adventices déjà présentes peut être moins satisfaisante qu'avec un travail plus profond, à moins d'équiper l'outil de socs larges pour déraciner toutes les plantes. Mais un déchaumage superficiel a l'avantage de laisser un sol moins grossier qu'un travail plus profond. Cette technique agit également sur certains ravageurs, par exemple en détruisant les œufs de limaces ou en perturbant les rongeurs.

Le semoir plus sûr

Une pratique pertinente consiste à semer le couvert dans un délai de 10 à 20 jours après un premier déchaumage réalisé dès la moisson. Ce court délai donne la possibilité aux repousses de lever si les pluies le permettent. Elles peuvent ainsi être détruites avant ou lors du semis du couvert, ce qui évite qu'elles ne concurrencent celui-ci. Une telle opération peut être réalisée en associant un outil de type herse rotative à un semoir à disques. Ce dernier, qui a une bonne autonomie, convient à tous les types de graines, qui sont ainsi placées à la bonne profondeur. En conditions séchantes, le travail de la herse rotative peut détruire une bonne partie des repousses ayant déjà levé. Autre possibilité assez répandue : le semis à la volée à l'aide d'épandeurs à engrais (centrifuge ou à rampe) ou d'un semoir à petites graines, suivi ou combiné à un roulage. Inconvénient : cette technique ne permet qu'un très faible recouvrement des semences. Elle ne s'adapte donc qu'aux couverts à petites graines, comme les crucifères qui lèvent bien dès la première pluie dans ce type de situation. Avant le semis du couvert, un second déchaumage



© J. Labreuche, ARVALIS-Institut du végétal

Davantage de techniques efficaces pour les petites graines

	Qualité des levées (précédent paille restituée)	Semis sous la coupe	Semis sur chaumes		Semis sur sol déchaumé superficiellement			
			Semoir SD à disques	Semoir SD à dents	Outil animé + semoir à disques	Semis sur déchaumeur avant le rouleau	Semis à la volée enterré avec passage de déchaumeur	Semis à la volée puis rouleau
Petites graines	Trèfle d'Alexandrie					(P)	(A)	(A) (P)
	Ray grass d'Italie					(P)	(A)	(A) (P)
	Phacélie					(P)	(A)	(A) (P)
	Niger					(P)	(A)	(A) (P)
	Lin					(P)	(A)	(A) (P)
	Crucifères					(P)	(A)	(A) (P)
Graines moyennes	Avoines							
	Seigle							
	Sarrasin							
	Moha							
	Vesces							
	Lentille							
	Tournesol							
Grosses graines	Gesse							
	Pois fourrager							
	Féverole							

(A) si épandage au centrifuge, se référer aux abaques constructeurs concernant la largeur
(P) levée très dépendante de la pluviométrie

■	Très bon placement des semences (contact sol-graine, profondeur, humidité sol...)
■	Bon placement des semences
■	Placement des semences moyennement adapté
■	Placement des semences peu adapté

ou un traitement chimique sont nécessaires pour détruire les adventices ou repousses présentes. Un passage peut être gagné en réalisant conjointement le semis du couvert avec le second déchaumage. Selon le montage, le recouvrement des semences peut être très faible à plus conséquent. Cela influence donc le choix du type de graine. Il peut être intéressant d'adapter le semis à la volée du couvert sur un déchaumeur travaillant toute la largeur du sol. En conditions sèches, ce second déchaumage assure à la fois la destruction des repousses et le semis du couvert.

Le semis sous la coupe économique

Par rapport au semis après déchaumage, le semis sous la barre

Décompacter quand c'est nécessaire

Dans les situations où un décompactage doit être réalisé, la présence d'une culture intermédiaire peut modifier la période de réalisation de cette opération. Traditionnellement, elle est effectuée entre août et octobre, de préférence sur un sol friable, donc ni trop sec, ni trop humide. La présence du couvert oblige donc souvent à décaler le passage, le plus souvent en le réalisant avant le semis du couvert, en août voire début septembre. Dans les cas moins nombreux où le décompactage est réalisé en hiver et surtout au printemps, le couvert ne modifie pas la date de cette intervention. Sur des sols réellement compactés et nécessitant d'être restructurés, différents suivis ont montré que les cultures intermédiaires n'ont pas un effet suffisant. L'opération mécanique reste nécessaire malgré le couvert. L'expérience montre aussi que les sols sont moins souvent tassés qu'on ne le croit parfois et qu'il est souvent possible de supprimer tout travail en profondeur. Un profil est encore aujourd'hui le meilleur outil d'aide à la décision.

Les repousses de céréales peuvent exercer une très forte concurrence sur les couverts végétaux d'où l'intérêt de les faire lever au préalable.

de coupe de la moissonneuse-batteuse permet de bénéficier de l'humidité résiduelle du sol à la récolte. Certains fabricants proposent un ensemble composé d'une trémie et d'une soufflerie assurant le transport des graines vers des éclateurs disposés au niveau de la coupe. Dans tous les cas, c'est la technique de semis la moins coûteuse. Mais c'est aussi une préoccupation supplémentaire au moment de la moisson : il faut notamment penser à remplir la trémie de semences...

Des risques à la levée

Seules les petites graines, telles que les crucifères, les trèfles, le niger, la phacélie ou le sarrasin, supportent cette pratique. La levée reste toutefois aléatoire, selon les pluies. Le semis sous la coupe présente l'handicap de ne pas détruire les jeunes adventices présentes lors de la moisson. Or celles-ci risquent de monter à graine, polluant ainsi le stock semencier. Principal bémol pour cette technique : elle impose un semis du couvert très précoce dans certaines régions. Il faut donc choisir des espèces tardives à la floraison (nyger, radis, trèfle d'Alexandrie...) voire ne fleurissant pas (navette, colza, radis chinois, trèfle incarnat...). Un semis aussi précoce peut également être pénalisé par un stress hy-



drique très marqué en été comme dans le sud de la France.

C'est dans des contextes où l'humidité après récolte est quasiment assurée, comme en Normandie ou dans le Nord-Pas-de-Calais, que la technique confirme son intérêt : elle permet alors d'implanter plus vite l'interculture, sachant que les récoltes n'ont pas lieu très tôt. Le semis sous la coupe peut aussi être judicieux en interculture courte d'automne comme entre deux céréales d'hiver.

Plus de souplesse en semis direct

Le semis direct s'adapte quant à lui à tous les types de graines. Il procure une certaine liberté, puisque l'implantation peut avoir lieu n'importe quand à condition d'avoir le matériel adéquat. La graine est enterrée et le non travail du sol limite son dessèchement. Cette technique favorise donc la levée en conditions sèches. Un semoir adapté au semis direct permet d'implanter n'importe quel type de semences et dispose d'une bonne autonomie. Dans les parcelles sales, une application de glyphosate avant le semis peut être nécessaire. Inconvénient, l'absence de perturbation du sol favorise les limaces ou les rongeurs.

Le semis direct s'adapte à tous les types de graines.

Attention, il n'existe pas de semoir idéal. Ceux à disques favorisent les risques de bourrage de paille dans la ligne de semis (phénomène de « hair pinning »). Dans de tels cas, les graines peuvent ne pas lever. Une bonne répartition des pailles est obligatoire. Une amélioration consiste à installer des chasse-débris étoilés sur le semoir à disques. Les semoirs « semis direct » à dents contribuent quant à eux à limiter la présence de paille dans les sillons, mais ils remuent davantage de terre ce qui peut provoquer une levée d'adventices ou de repousses plus importante. ■

Adapter sa technique de semis à son contexte

Mode de semis	Technique de semis		Avantages	Inconvénients
Semis sous mulch de paille	Semis sur moissonneuse-batteuse		Peu onéreux Pas de passage spécifique	Ne convient pas à toutes les espèces Implantation très précoce Opération supplémentaire à gérer lors de la récolte
Semis sur chaumes	Semoir SD à disques		Qualité de la distribution Pas de bouleversement du sol Puissance nécessaire peu élevée	Levée moyenne sur pailles mal réparties Débit de chantier faible
	Semoir SD à dents		Qualité de la distribution Placement de graine Peu de bouleversement du sol	Débit de chantier faible
Semis sur sol déchaumé	Outil animé + semoir à disques		Qualité de la distribution	Débit de chantier Puissance nécessaire
	Semis sur déchaumeur avant le rouleau		Deux passages de déchaumeur Débit de chantier	Graines à peine recouvertes de terre
	Semis à la volée enterré avec passage de déchaumeur		Deux passages de déchaumeur Débit de chantier	
	Semis à la volée puis rouleau		Coût Possibilité de combinaison	Graines à peine recouvertes de terre

Jérôme Labreuche
j.labreuche@arvalisinstitutduvegetal.fr
Damien Brun
d.brun@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS-Institut du végétal