

01

Interculture

De l'objectif au type de déchaumage



Préparer le semis, gérer les adventices, perturber les limaces ou simplement aérer le sol... Un déchaumage peut revêtir des fonctions pas toujours compatibles. Quel type de déchaumage pour quel objectif?

Les opérations à l'interculture doivent répondre, suivant les exploitations, à différents objectifs. Cette période est généralement mise à profit pour gérer certains ennemis des cultures comme les limaces et les adventices ou préparer l'implantation de la culture suivante, voire du couvert végétal. Les répercussions des choix faits en interculture sont importantes, tant au niveau économique (temps de travaux, coûts) qu'environnemental (érosion, fuel, nitrates, protection des cultures...).

Le déchaumage peut répondre à ces objectifs mais la diversité des possibilités (profondeur de travail, nombre et positionnement des passages) impose la recherche d'un compromis.

Un enfouissement homogène des pailles

Le premier rôle traditionnellement attribué au déchaumage est l'incorporation des résidus de culture au sol. Ce travail les répartit dans les premiers centimètres de la couche arable et active leur

décomposition. C'est un préalable indispensable au labour qui, sans déchaumage, risque de plaquer les résidus en fond de raie par effet de retournement.

Les résidus riches en carbone, tels que les pailles de céréales, vont immobiliser l'azote du sol pour leur décomposition. Cet effet est plutôt favorable en regard des risques de production de nitrates pendant l'interculture. Il est donc préférable de les incorporer au sol le plus tôt possible après la moisson. Pour d'autres résidus,

présentant une biomasse carbonée plus faible, tels que les fanes de pois, l'effet d'immobilisation sur l'azote minéral du sol est plus discutable. Dans ce cas, le déchaumage retardé sera possible, si toutefois le faux semis n'est pas une priorité. Quel que soit le cas de figure, il vaut mieux éviter de pratiquer le déchaumage à répétitions qui risque de produire (par aération du sol) plus de nitrates que les résidus ne peuvent en immobiliser. Cela est d'autant plus vrai que les déchaumages sont profonds.

Un déchaumage profond a tendance à faire remonter les graines anciennes de géraniums, alors susceptibles de germer. ▼



Ludovic Bonin
l.bonin@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS – Institut du végétal

© N. Cornec



© ARVALIS-Institut du végétal

Le déchaumage superficiel bien rappuyé répond aussi bien aux objectifs de faux-semis, que de gestion des limaces et de préparation d'un lit de semence fin. ▲

Préparer le semis

En non-labour, l'incorporation des pailles est étroitement liée aux techniques de semis utilisées. Plus le semoir est apte à bien passer et placer la graine en présence de débris végétaux, moins le déchaumage sera valorisé. Il aura toujours la fonction de créer de la terre fine, favorable au contact sol-graine, facteur de levées régulières et homogènes. Mais cet atout devient un inconvénient quand il s'agit d'adventices : un déchaumage placé avant un semis de culture peut favoriser la levée d'adventices dans la culture !

Restructuration : opter pour un déchaumage profond en sol tassé ou hydromorphe

Dans les sols tassés ou repris en masse, un déchaumage profond (10-15 cm) aura un rôle de restructuration et favorisera l'enracinement des cultures. Il peut aussi être recherché en sol hydromorphe pour favoriser l'infiltration de l'eau en hiver, avant des cultures sensibles à l'asphyxie comme le colza ou l'orge d'hiver.

Perturber le milieu de vie des limaces

Le rôle du déchaumage est également bien connu dans le domaine de la lutte contre certains ravageurs. Concernant les limaces, les préparations superficielles du sol perturbent leur biotope (milieu de vie) en les privant de refuges et de nourriture. Elles conduisent en effet à une structure de sol affinée, des repousses détruites et une humidité de surface réduite. L'intervention a également une action mécanique en infligeant des blessures aux limaces et en exposant les œufs à des conditions plus sèches en surface.

L'effet du déchaumage sur les limaces sera d'autant plus efficace qu'il est réalisé en été en conditions sèches et qu'il crée un lit de semences fin et rappuyé. Trois déchaumages superficiels à l'interculture donnent de très bons résultats, mais s'il ne doit y en avoir qu'un, il faut le placer sitôt la moisson terminée.

Le déchaumage a aussi un rôle important dans la lutte agronomique contre les rongeurs comme le campagnol.

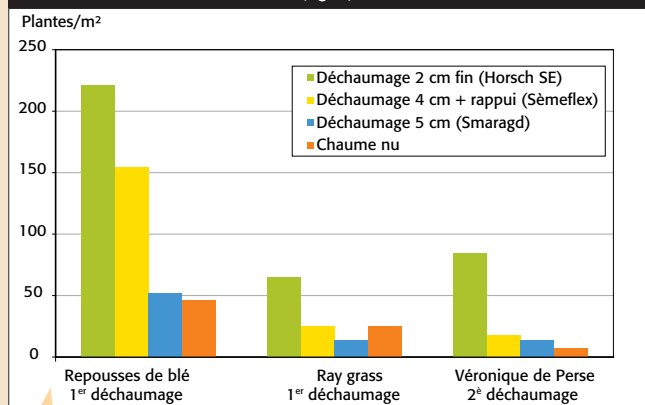
Le faux-semis en chiffres

Des essais ont démarré en 2007 et apportent des arguments chiffrés sur l'impact du déchaumage sur le faux-semis. Un premier essai s'est intéressé à une interculture blé/blé.

Dans cet essai, après un premier déchaumage réalisé au 30 juillet, les notations effectuées fin août montrent la présence en grande majorité de repousses de blé et de ray-grass (figure 1). Après le 2^e déchaumage, au 13 septembre, seules les véroniques ont levé. Ce premier constat met en

évidence la différence de dormance, ainsi que la levée préférentielle des adventices. Le 1^{er} déchaumage a bénéficié de conditions favorables (humidité) à la levée de ray-grass et repousses de blé, ces plantes ayant une dormance faible. *A contrario*, le 2^e déchaumage, réalisé plus tard, suivi de conditions plus sèches, a été moins favorable aux graminées (faute de conditions d'humidité suffisantes). Les horizons sous-jacents, certainement plus frais, ont pu voir les véroniques germer.

Impact du type de déchaumage sur les levées d'adventices en interculture (Boigneville, 91, 2007)
(fig. 1)



Seul un déchaumage très superficiel et fin (Horsch SE à 2 cm dans cet essai) a une bonne aptitude à faire lever des adventices dont les graines sont de petite taille (ray-grass, véronique).

▼ La différence est nette entre un passage très superficiel (Horsch Sème Exact - à gauche) et un passage plus profond (SèmeFlex - à droite).



© L. Bonin, ARVALIS-Institut du végétal

Épuiser le stock semencier des adventices

L'interculture est la période privilégiée pour épuiser le stock semencier des adventices par faux-semis et empêcher la production de graines par destruction.

La rapidité d'épuisement du stock semencier est étroitement liée au taux annuel de décroissance (TAD), à la dormance des graines mais également à leur capacité à germer durant cette période.

A titre d'exemple, les bromes, ray-grass, certaines espèces estivales (chénopodes, amarantes) et automnales (véroniques) sont capables de germer après un travail du sol durant une interculture estivale (entre 2 céréales à paille, ou entre un colza et une céréale à paille).

▶ La date du déchaumage a un impact direct sur les espèces adventices susceptibles de germer après l'intervention.

La date du déchaumage a un impact direct sur les espèces qui germent après l'intervention. Un déchaumage réalisé au 15 août favorisera la levée de géranium et de ray-grass alors qu'un faux-semis réalisé au 15 septembre provoquera plutôt la germination de vulpins et de véroniques.

Un déchaumage superficiel bien rappuyé : la bonne combinaison

D'une pierre deux coups, le déchaumage superficiel enfouit les adventices présentes et stimule la germination des graines. Il dynamise d'autant plus la levée des adventices qu'il est positionné à une période légèrement humide. Placé juste après la moisson, il provoque la levée des repousses et graminées qui est accentuée par l'humidité résiduelle du sol.



▲ Un faux-semis réalisé au 15 septembre, deux à trois semaines avant un semis d'automne, fait lever en majorité des vulpins.

L'efficacité du faux-semis sera optimisée par la présence d'un rouleau sur l'outil ou le passage d'un rouleau qui favorise le contact terre-graine.

Des essais réalisés en 2007 sur des rotations à base de cultures d'automne (encadré) montrent toute l'importance qui doit être accordée à la manière de déchaumer et à la période de réalisation du faux-semis.

Entre deux pailles, un déchaumage superficiel rappuyé favorise la levée des graminées à l'interculture. Avant un colza, il limite le salissement du colza en géraniums, un déchaumage plus profond faisant remonter des graines anciennes plus aptes à germer.

Cet essai met surtout en exergue l'impact de la profondeur de travail : le déchaumage le plus superficiel donne les meilleures levées. Un déchaumage « profond » à 4 ou 5 cm provoque moins de levées. Cependant, un déchaumage à 4 cm réalisé avec un outil à dents équipé d'un rouleau Farmflex, créant de la terre fine, donne des résultats corrects sur repousses de céréales. Un déchaumage à 5 cm, moins affiné et moins rappuyé, donne des levées comparables

▶ Un déchaumage superficiel bien rappuyé limite la germination des géraniums car les graines situées dans les premiers centimètres ont une dormance élevée.

à celles obtenues sur chaume. Le risque, alors, dans le cas d'un déchaumage profond, est de remettre en terre des graines qui pourront entrer en dormance et germer ultérieurement dans la culture.

En interculture paille/colza

Dans un autre essai, conduit en partenariat avec le Cetiom en 2007, une interculture paille-colza a été testée. Les conditions de l'essai, un déchaumage au canadien (à 10-15 cm) réalisé le 15 août 2007 a favorisé la germination des géraniums, probablement en faisant remonter un stock important de graines anciennes. À tel point que dans le colza, pourtant dés herbé chimiquement, la population fluctue, en entrée hiver, entre 110 et 170 pieds/m².

En comparaison, après le passage le même jour d'une herse Magnum (travail fin et très superficiel) puis d'un programme herbicide similaire, les géraniums colonisent nettement moins le colza avec en

moyenne 5 plantes/m² ! Toutes choses égales par ailleurs, l'absence de travail du sol au mois d'août aboutit quasiment au même niveau de contrôle des géraniums, après comptage à la mi-octobre. ■

▶ Attention, un déchaumage superficiel réalisé juste avant le semis peut favoriser la levée d'adventices dans la culture !

Un déchaumage précoce à la récolte présente l'avantage de profiter de l'humidité résiduelle du sol pour faire lever repousses et adventices. ▼

