

ZOOM SUR

CEREALES
INTER-CULTURE

Désherbage de post levée

Quel type de destruction choisir ?

ACTUALITES CULTURES

BLE : adapter les densités de semis après le 20 octobre

Densités de semis (grains/m ²) du blé tendre d'hiver dans les sols de Seine-et-Marne source : CA 77 (classification des sols Seine-et-Marne), Arvalis	Semis du 20 octobre au 5 novembre	
	bonnes conditions	préparation difficile
Limons et Limons argileux sains profonds et semi profonds Argilo-calcaires semi profonds Limons calcaires profonds et semi profonds	220-250	240-280
Limons battants assez sains très profonds à semi profonds Sables limoneux sains	250-280	280-300
Sols humides pendant l'hiver Limons battants "humides" peu profonds à semi profonds Limons argileux ou sableux engorgés Argiles limoneuses, Argiles	300-330	330-350
Sols séchants (sols sableux, sols superficiels)	280-300	320-380
Sols séchants et caillouteux (argilo calcaires superficiels, limon calcaires superficiels...)	300-350	330-400

Pour les hybrides comme HYSTAR, HYSUN : 100 à 120 gr/m².

DESHERBAGE DE POST-LEVEE PRECOCE SUR BLE

Pour la gestion des graminées dans le blé, le contexte est le suivant :

- une progression des populations de ray-grass, résultat entre autres, des échecs des années précédentes,
- apparition de vulpins et de ray-grass résistants aux sulfonylurées (ou produits avec même mode d'action),
- la résistance aux « fop » (CELIO, PUMA, ILLOXAN...) continue de progresser,
- les urées substituées (isoproturon, chlortoluron) régulièrement détectées dans l'eau font l'objet de plus en plus de restrictions.

✓ Quelle stratégie de désherbage mettre en œuvre ?

Vulpins	Semis	Programme
Forte infestation	avant le 20 octobre avec précédents pois, féveroles, colza, blé	base isoproturon à l'automne puis complément en sortie d'hiver
	après le 20 octobre	Application en sortie d'hiver
Faible infestation	avant le 20 octobre avec précédents pois, féveroles, colza, blé	base isoproturon à l'automne puis rattrapage éventuel en sortie d'hiver
	après le 20 octobre	Application en sortie d'hiver

Ray-grass et vulpins	Programme
Forte infestation	Automne : chlortoluron* + DEFI ou chlortoluron* seul Puis complément en sortie d'hiver
Faible et moyenne infestation	Automne : chlortoluron* Puis rattrapage éventuel en sortie d'hiver

*sur variétés tolérantes au chlortoluron.

✓ Quelques règles

Pour obtenir à la fois une bonne efficacité des traitements et une réduction des risques, autant de résistance que d'impact sur l'environnement, il faut respecter quelques règles :

- **traiter les adventices à un stade jeune**, ce qui signifie désherber tôt pour obtenir une meilleure efficacité et adapter les doses,
- sur une même parcelle, **alterner les différents modes d'action** des produits. Réserver les stratégies uniques de sortie hiver aux parcelles faiblement infestées ou aux semis plus tardifs,
- **cessez d'utiliser des « fops »** (CELIO, PUMA, ILLOXAN...) s'ils ont déjà été mis en échec,
- **intervenir en post-levée même si les densités d'adventices sont faibles**, cela limite les levées ultérieures et évite un programme trop cher,
- utiliser les urées (isoproturon, chlortoluron) avant remplissage de la réserve utile car elles se retrouvent facilement dans les eaux de drainage et les eaux de ruissellement. (voir infos réglementaires sur isoproturon et drainage ci-après).

✓ Attention aux mélanges avec chlortoluron solo



Les spécialités de chlorto solo sont toutes classées R63. Ce qui interdit les mélanges de chlortoluron avec ARBALETE, FISRT, BRENNUS et BRENNUS PLUS, FOXPRO D+, MEXTRA...

Rappel dose maxi chlorto: 1800 g/ha (voir infos réglementaires)

✓ Nos propositions de programmes de désherbage de post-levée précoce

Infestation de vulpins seuls au stade 1-2 feuilles

Types de sol	Argilo-calcaires et Sables	Limons francs et Limons battants	Limons argileux
Infestation moyenne	iso 700 à 900 g/ha + FIRST 0,5 l/ha ou FOXPRO D+ 0,4 l/ha ou FOSBURI 0,4 l/ha	iso 900 à 1000 g/ha + FIRST 0,5 l/ha ou FOXPRO D+ 0,4 l/ha ou FOSBURI 0,4 l/ha	iso 1000 à 1200 g/ha + FIRST 0,5 l/ha ou FOXPRO D+ 0,4 l/ha ou FOSBURI 0,4 l/ha
Forte infestation	iso 700 g/ha + CELIO 0,1 l/ha + huile (attendre 3 feuilles des vulpins)	iso 1000 g/ha + PROWL 400 1,5 l/ha dès vulpin à 1 feuille	iso 1200 g/ha + PROWL 400 1,5 l/ha dès vulpin à 1 feuille

Infestation de ray-grass et vulpins à 2-3 feuilles

Types de sol	Argilo-calcaires et Sables	Limons francs et Limons battants	Limons argileux
Infestation moyenne Sur toutes variétés	QUARTZ GT 1,5 l/ha + ILLOXAN CE 0,5 à 0,75 l/ha + huile		QUARTZ GT 2 l/ha + ILLOXAN CE 0,5 à 0,75 l/ha + huile
Forte infestation	Privilégier les associations chlorto 1500 à 1800 g/ha + DEFI 2 à 2,5 l/ha		

A NOTER : pour BRENNUS PLUS, qui remplace le FIRST, il faut multiplier la dose de FIRST par 1,5 pour avoir l'équivalence BRENNUS PLUS (0,5 de FIRST équivaut à 0,75 de BRENNUS PLUS). Attention le BRENNUS est lui l'équivalent en concentration au FIRST.

Sur **Brome stérile** reporter le programme de désherbage en sortie hiver. Les produits efficaces sur cette adventice (ATTRIBUT, MONITOR...) seront plus performants à cette époque là.

Dans les terres très argileuses, les préparations motteuses ou avec beaucoup de résidus végétaux en surface, l'efficacité des produits racinaires est réduite. Dans ce cas, préférer les produits foliaires et intervenez à la levée complète des adventices.

DESHERBAGE DE POST-LEVÉE SUR ORGE D'HIVER

En fonction des types de sol et du stade des adventices, gérer l'isoproturon comme pour le blé (voir ci-dessus).

Sur vulpins	iso 900 à 1200 g/ha + antidiocotes (FIRST 0,5 l/ha ou FOXPRO D+ 0,4 l/ha)
Sur ray-grass et vulpins	iso 500 g/ha + ILLOXAN 0,75 à 1 l/ha + huile
Sur ray-grass	Si pas d'intervention de prélevée : ILLOXAN 0,75 à 1 l/ha + huile
	Après une application de chlortoluron en prélevée : DEFI 2 à 2,5 l/ha

STRATEGIE AGRONOMIQUE

DESTRUCTION DES COUVERTS EN INTER-CULTURE

✓ Quand ?

➤ Techniquement :

La date de destruction d'un couvert en inter-culture dépend de l'objectif du couvert et du type de couvert, du type de sol, de la culture suivante.

Si le couvert a été installé pour jouer un rôle de piège à nitrates, la destruction ne doit pas être trop tardive, en effet, la moutarde ou la phacélie lignifient rapidement après floraison. Une destruction trop tardive de ce type de couvert a 2 principaux inconvénients :

- les résidus du couvert consommeront de l'azote pour se dégrader et seront donc en concurrence pour cet élément avec la culture suivante,
- une éventuelle destruction chimique plus difficile (sur dérogation uniquement, auprès de la DTT),

Si un objectif de structure du sol et/ou de lutte contre l'érosion est recherché, le couvert peut être détruit un peu plus tard (mais toujours au plus tard début floraison pour les couverts de type moutarde ou phacélie).

Proposition de dates butoirs indicatives de destruction du couvert pour éviter toute pénalisation sur la culture de printemps suivante (ces dates sont imposées par la réglementation).

Source : Arvalis	CULTURE SUIVANTE	
	Orge ou pois de printemps	Mais
Limon sain, sable	1 ^{er} janvier	1 ^{er} au 15 mars
Limon argileux	Si labour : 15 novembre Non labour : 1 ^{er} décembre au 1 ^{er} janvier	Si labour : 15 novembre Non labour : 1 ^{er} janvier
Argile, argilo-calcaire	15 novembre (dès que possible)	

➤ Réglementairement :

Malgré l'avancée de certains couverts, notamment les moutardes, sur les terres avec moins de 25% d'argile le couvert doit être maintenu en l'état jusqu'au 1^{er} novembre (voir infos réglementaires). D'où l'importance d'utiliser la bonne méthode de destruction.

✓ Comment ?

➤ Destruction par le gel :

Cette technique n'est adaptée qu'aux espèces très gélives (nyger, sarrasin et tournesol), et gélives (moutarde).

Un roulage par temps de gel amplifie l'efficacité notamment pour la phacélie, le pois ou la vesce. Les légumineuses doivent être suffisamment développées pour être sensibles au gel.

➤ **Destruction mécanique :**

Ce type de destruction est à privilégier sur des masses végétales importantes (> 3 T de MS) et aujourd'hui obligatoire dans la cadre de la Directive Nitrates. Une destruction avec incorporation superficielle (5 à 10 cm) à l'aide d'un cover-crop permettra de réaliser par la suite un labour sans risque de fermentations anaérobies du couvert enfoui, et n'handicamera pas le développement de la culture suivante. En cas de biomasse importante, le broyage reste à privilégier.



Destruction avec rouleau FACA et déchaumeur à disques indépendants, source CA77

Techniques de destruction (source : Chambres de Picardie, juin 2009)

	Roulage	Broyage	Labour	Travail du sol
Avantages	-coût limité -technique rapide	- bonne dégradation et répartition des résidus -très adapté pour les couverts à forte biomasse ou ligneux	-double fonction : bonne incorporation et préparation de la culture suivante	-double fonction : destruction du couvert et préparation de la culture suivante -bonne incorporation
Inconvénients	-mieux si période de gel -les couverts doivent être suffisamment développés -attention le plaquage peut limiter le ressuyage (sols limons hydromorphes)	- fonctionne moins bien sur graminées -attention à la structure des sols fragiles -coût et temps de travail élevé	-coût très élevé -temps travail important -nécessité broyage si trop de biomasse	-coût et temps de travail élevé -mal adapté si couvert abondant
Espèces visées	moutarde, phacélie, légumineuses développées	moutarde, phacélie, légumineuses, composées, sarrasin...	toutes espèces	-très bien pour phacélie, nyger, moutarde -moyen sur graminées, légumineuses..
Temps/ha (minute)*	20	35	54	25
Coût/ha	15€	30€	37€	26€

*variable en fonction des conditions : développement du couvert, humidité du sol, largeur et type d'outil.

INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

DATE de DESTRUCTION des COUVERTS

	Pour les terres à moins de 25 % d'argile	Pour les terres à plus de 25 % d'argile
Date destruction	après le 1 ^{er} novembre	après le 15 octobre

La destruction devra être mécanique. La destruction chimique pourra être autorisée par la DDT sur demande justifiée de dérogation écrite à :

la Direction Départementale des Territoires de Seine-et-Marne
Service Agriculture et Développement Rural (SADR), ZI Vaux Le Pénil – 288, rue Georges Clémenceau
BP 596 – 77005 Melun cedex, Renseignements au 01 60 56 70 94

LES RESTRICTIONS D'APPLICATION D'HERBICIDES

✓ Conditions d'utilisation des urées substituées isoproturon et chlortoluron

Une seule application par campagne et par parcelle d'une seule urée substituée (soit isoproturon, soit chlortoluron) est autorisée.

Si une parcelle est traitée à l'automne avec l'une de ces matières actives, il ne sera pas autorisé de les utiliser de nouveau au printemps ; et ceci quelle que soit la dose appliquée à l'automne.

Dose maximale d'utilisation : - Isoproturon 1200 g/ha de matière active,
- Chlortoluron 1800 g/ha de matière active

L'**isoproturon** « solo » ne doit pas être utilisé :

- dans les parcelles drainées pendant la période d'écoulement des drains,
- entre mars et juin (période de reproduction des mammifères).

Le **chlortoluron** ne doit pas être mélangé avec des produits de phrase de risque R63.

✓ Conditions d'utilisation des sulfonylurées

Une seule application par campagne d'herbicides contenant au moins une matière active anti-graminées de la famille des sulfonylurées ou d'une famille avec le même mode d'action (inhibiteur d'ALS). Les matières actives concernées par cette règle sont mésosulfuron, iodosulfuron, propoxycarbazone, sulfosulfuron, flupyrsulfuron, ainsi que le pyroxsulame.

Les produits commerciaux concernés sont les suivants : ABAK, ABSOLU, ALISTER, ALOES, ARCHIPEL, ATLANTIS WG, ATTRIBUT, CHEKKER, CLASSUS, DUCTIS, HUSSAR OF, IRAZU, KALENKOVA, LEXUS CLASS, LEXUS MILLENIUM, LEXUS NRJ, LEXUS XPE, MILLENIUM OPTI, MISCANTI, MONITOR, OBEDIENCE, OCTOGON, OKLAR, PROPHASE+, QUASAR, RADAR, SENIOR, TALENTA, VALEUR.

ABAK/OCTOGON, ATTRIBUT, MISCANTI, MONITOR, QUASAR, SENIOR, RADAR, DROÏD et IRAZU sont autorisés en double application à 3 semaines d'intervalle maximum mais uniquement pour lutter contre les bromes.



Rédacteurs : les conseillers du pôle Agronomie-Environnement
Chambre Agriculture de Seine-et-Marne, 418 rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine,
e-mail : agronomie.environnement@seine-et-marne.chambagri.fr – Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08
avec le concours financier du Conseil Régional d'Ile de France, du Conseil Général 77 et du CASDAR.

Toute rediffusion et reproduction interdites

