

association
céréales
montagne

Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouled@haute-
loire.chambagri.fr

L'Association Céréales
Montagne est financée et pilotée
par 4 Chambres d'Agriculture
départementales : Cantal, Haute-
Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



Elle bénéficie de l'appui technique
d'Arvalis-Institut du végétal et
de la participation financière du
Ministère de l'Agriculture.



Les Chambres d'Agriculture de
Haute-Loire, du Cantal et du Puy
de Dôme sont agréées par le
Ministère de l'Agriculture pour leur
activité de conseil indépendant
phytopharmaceutique, sous le
N°IF01762 dans le cadre de
l'agrément multi sites porté par
l'APCA.



BULLETIN TECHNIQUE CEREALES MONTAGNE

N° 74 du 24 septembre 2019

Rédigé par Mathias Déroulède Conseiller ACM et CDA 43



Ce bulletin est réalisé à partir des observations réalisées sur quatre départements en zone montagne : le Cantal, la Haute-Loire, la Lozère et le Puy-de-Dôme, ainsi que des expérimentations menées lors des années précédentes dans la région entre les quatre Chambres d'Agriculture partenaires de l'ACM et ARVALIS – Institut du végétal.

AU SOMMAIRE :

- Rotation des cultures : jouer sur la période de levées des adventices
- Le décalage de la date de semis, une stratégie efficace contre les ray-grass et vulpins
- Faux-semis, travailler le sol superficiellement
- Le labour occasionnel efficace contre les graminées
- Désherbage de pré-levée : dans quelles situations le réaliser ?

Le désherbage est un point-clé dans la conduite d'une culture. Il doit se raisonner sur la rotation dès l'interculture en adjuvant plusieurs leviers agronomiques :

- Alternier les cultures d'automne et de printemps
- Couper les rotations avec des prairies temporaires
- Alternier les matières actives des herbicides
- Combiner faux-semis et décalage des dates semis
- Alternier le labour / non-labour pour enfouir et détruire les graines d'adventices

Le désherbage chimique ne vient qu'après, en complément de la lutte agronomique.

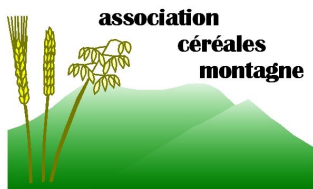
Rotation des cultures : jouer sur la période de levées des adventices

La rotation des cultures avec alternance des cultures d'hiver et de printemps est le premier levier de lutte agronomique contre les adventices. Le travail du sol, lors de l'implantation d'une culture, entraîne la germination et la levée de mauvaises herbes. Or nombre d'entre elles lèvent préférentiellement à une période précise de l'année.

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
- Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le [guide des bonnes pratiques phyto](#) et le [guide des pratiques alternatives](#) sur le site de la CA43





association
céréales
montagne

Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouledede@haute-
loire.chambagri.fr

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 4 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.



Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



BULLETIN TECHNIQUE CEREALES MONTAGNE



Par exemple, les vulpins lèvent principalement en automne au moment des semis des céréales d'hiver, tandis que les chénopodes lèvent au printemps au moment des semis des maïs (voir graphique 1). Ainsi, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore, ce qui facilite le désherbage pour deux raisons :

- La gestion d'une diversité d'adventices est plus aisée que la lutte contre une densité très élevée d'une seule espèce
- L'agriculteur dispose de solutions agronomiques et chimiques à modes d'actions différents en alternant les cultures, ce qui prévient les risques d'apparition d'adventices résistances aux herbicides

Les prairies temporaires sont également un outil puissant pour nettoyer des parcelles envahies de mauvaises herbes. Les fauches répétées défavorisent les adventices habituellement présents dans les systèmes céréaliers tels que les dicotylédones érigées : gaillets, bleuets, amarantes ou les chénopodes ou les graminées telles que les ray-grass, vulpins ou bromes en ne leur laissant pas le temps de monter à graine. Les espèces rampantes comme les véroniques, les renouées des oiseaux ou les stellaires sont moins impactées.

Graphique 1 : Périodes de levées préférentielles des adventices (source : Arvalis)

	automne	hiver	printemps	été
Pensée	[Barre à pointe droite]			
Véro FdL	[Barre à pointe droite]			
Gaillet	[Barre à pointe droite]			
Vulpin	[Barre à pointe droite]			
Bromes	[Barre à pointe droite]			
Renouées O			[Barre à pointe gauche]	
Renouées P			[Barre à pointe gauche]	
Chénopode			[Barre à pointe gauche]	
Coquelicot	[Barre à pointe gauche]		[Barre à pointe gauche]	
Ombellifères	[Barre à pointe droite]			
Paturin A.	[Barre pleine]			
Matricaire	[Barre pleine]			
Géranium D.	[Barre pleine]			

Le décalage de la date semis, une solution efficace contre les graminées automnales

Dans les parcelles envahies de vulpins ou ray-grass, il est judicieux de décaler la date de semis afin de réduire la pression de ces adventices. Arvalis a mesuré l'impact sur les populations de vulpins d'un décalage de date de semis de respectivement 20 jours et 40 jours sur un essai à Saint-Pourçain-sur-Beubre en Sologne Bourbonnaise dans l'Allier.

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
 Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouled@haute-loire.chambagri.fr

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 4 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



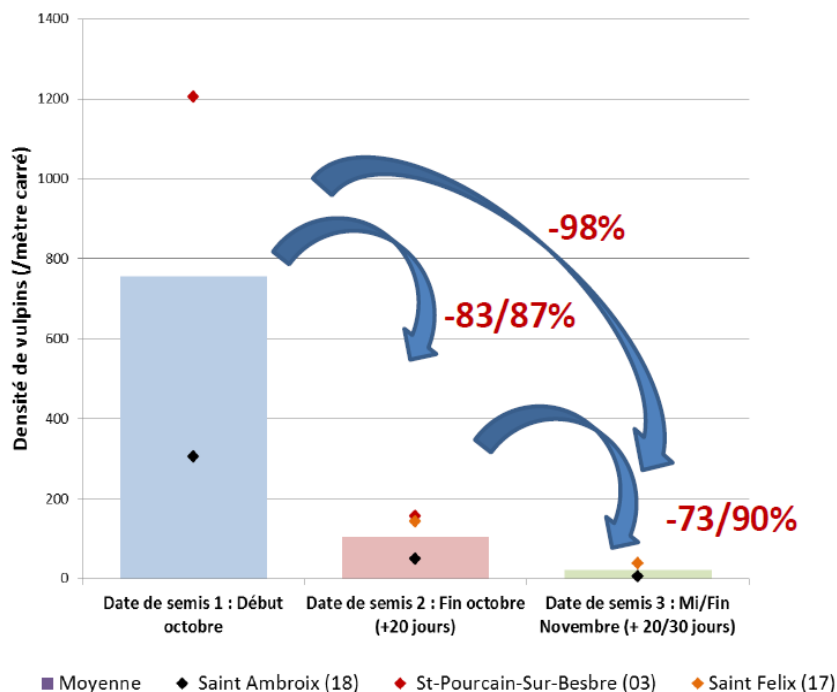
Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.



Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Graphique 2 : impact du décalage de la date de semis sur la densité de vulpins (source : Arvalis)



- Impact visuel dans les TNT
- Un décalage de 20 jours est au niveau de l'efficacité d'un très bon passage d'automne → 85%
- Un décalage de 55 jours → 98% d'efficacité (impact rendement)

Cette parcelle était particulièrement sale avec près de 800 vulpins/m² ! Le décalage de la date de semis de 20 jours a permis de réduire la densité de vulpins de 85%, efficacité comparable à un herbicide de pré-levée à l'automne !

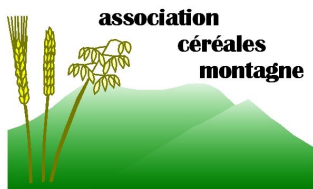
Le décalage de 55 jours est encore plus efficace avec une réduction de la population de vulpins de 98% mais le rendement a été impacté.

Le décalage de la date de semis est un peu moins efficace sur ray-grass car ce dernier est capable de germer au printemps. Mais la pression ray-grass diminue quand même sensiblement. Dans le même essai à Saint-Pourcain-sur-Besbre, la population de ray-grass est réduite de moitié après un décalage de la date de semis de 20 jours.

Faux-semis : travailler le sol superficiellement

Le faux-semis a pour objectif de déstocker les graines d'adventices les plus susceptibles de germer dans la culture suivante. Ainsi, le faux-semis dynamise la levée des adventices. Il doit donc être suffisamment éloigné de la date de semis souhaitée pour éviter la levée de mauvaises herbes dans sa propre culture ! Il faut compter un intervalle de trois semaines.

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
 Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux



association
céréales
montagne

BULLETIN TECHNIQUE CEREALES MONTAGNE



Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouled@haute-loire.chambagri.fr

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 4 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.



Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Le faux-semis consiste à un travail très superficiel du sol (3-4cm maximum) pour faire germer uniquement les graines en surface. L'outil le plus efficace pour réaliser un faux-semis est la herse de déchaumage Magnum de chez Eco-Mulch, outil encore peu répandu. Des outils plus courants comme les déchaumeurs à disques indépendants ou vibro-déchaumeurs donnent aussi de bons résultats.

Ce travail du sol superficiel doit être suivi d'un rappui du sol afin d'assurer un bon contact sol/graine.

Les adventices levées suites au faux-semis pourront alors être détruites mécaniquement avec des outils de déchaumage si les conditions sont suffisamment sèches. Attention, la herse rotative pour détruire les adventices est à proscrire ! Les adventices repiquent avec cette technique. En cas de conditions humides, la destruction des adventices avec un désherbant total apporte plus de sécurité.

Tableau 1 : comparaison de différents outils pour réaliser un faux-semis (source : Arvalis)

Quels outils pour un bon faux semis ?		
	Prof. (cm)	Faux-semis
Herse de déchaumahe (Ecomulch - Magnum)	1-2	Très bon
Bêches roulantes (Duro Compil)	3-4	Bon
Vibro-déchaumeur (Kongskilde, vibro-till)	3-5	Bon
Déchaumeur à disque indépendant (Vad. Carrier, Agrisem, DiscoMulch)	3-6	Bon
Cover-crop + rouleau	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Cultivateur dents rigides et disques nivelés (Lemken, Smarag)	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Déchaumeur à socs larges et plats Horsch terrano	4-5	Moyen
	8-10	Faible

Le labour occasionnel efficace contre les graminées, moins contre les dicotylédones

Un système de culture simplifié tant au niveau du travail du sol que de la rotation, contribue très souvent à augmenter de manière significative la présence de graminées d'automne. Dans ces situations, un labour occasionnel est une solution intéressante pour gérer à long terme le salissement des parcelles.

Les semences d'adventices germent principalement dans les deux premiers centimètres du sol. Enfouies en profondeur par un labour, certaines graines de graminées ont une durée de vie courte et perdent leur pouvoir germinatif au bout d'1, 2 ou 3 ans.

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
 Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

BULLETIN TECHNIQUE CEREALES MONTAGNE



Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouled@haute-loire.chambagri.fr

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 4 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.



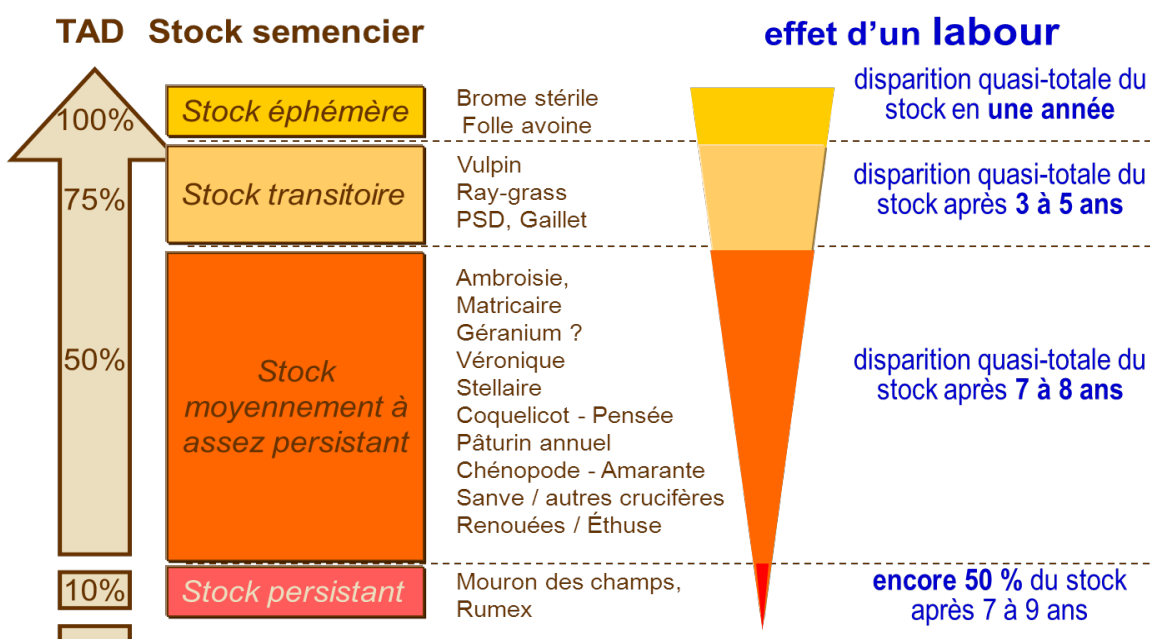
Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Afin de ne pas remonter des semences encore viables, le labour doit être pratiqué de façon intermittente en fonction du taux annuel de décroissance de l'adventice que l'on cherche à détruire. Un labour intermittent tous les 3 ou 4 ans est très efficace sur les vulpins, ray-grass, bromes, panics, sétaires ou digitaires.

Le TAD (taux annuel de décroissance) correspond au pourcentage de graines qui perdent leur aptitude à germer au bout d'un an.

Graphique : taux annuel de décroissance des principales adventices (source : ACTA)



Le labour est particulièrement intéressant après un échec de désherbage. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur.

Le désherbage chimique ne vient qu'en complément, après avoir mis en œuvre les leviers agronomiques. Le risque d'une stratégie de désherbage qui repose sur le « tout chimique », c'est le développement d'adventices résistantes aux herbicides. Dans certaines régions céréalières où les rotations sont courtes et les périodes de semis peu diversifiées, il n'existe plus aucune solution chimique en sortie hiver pour lutter contre les ray-grass et vulpins. Les programmes désherbage tout automne coûtent plus de 100 €/ha ! Ne laissez donc pas l'agronomie de côté !

Pour en savoir plus, consulter le [guide des pratiques alternatives](#).

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
 Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouled@haute-
loire.chambagri.fr

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 4 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.



Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Désherbage de pré-levée : dans quelles situations le réaliser ?

Le désherbage en pré-levée est la solution la plus sécurisante mais aussi la plus coûteuse. Il garantit le passage du pulvérisateur avant l'arrivée des pluies automnales. Dans les terres lourdes, argileuses, avec des problématiques récurrentes de ray-grass ou vulpins, il est conseillé d'opter pour la stratégie en pré-levée. Pour les parcelles où les ray-grass et vulpins sont bien gérés à l'échelle de la rotation, un désherbage au printemps suffit. Pour les dicotylédones automnales comme les véroniques, pensées, bleuets ou matricaires, il est possible de les gérer au post-levée précoce à l'automne au stade 3 feuilles / début tallage de la céréale ou alors en sortie hiver au stade fin tallage épi 1cm de la céréale. Les solutions de désherbage post-levée seront développées dans les prochains bulletins.

La fenêtre d'intervention est assez longue, elle démarre dès le semis et se termine au stade 2 feuilles de la céréale, ce qui laisse assez de souplesse pour bien positionner l'application des herbicides de pré-levée en fonction des conditions climatiques (voir encadré ci-dessous).

- Pression modérée en ray-grass / vulpins :

DEFI 3L + HAUBAN 0,08KG	47 €
DEFI 2,5L + FLEXCARD 0,2L	42 €
CONSTEL 4L	51 €
- Forte pression ray-grass ou vulpins :

DEFI 2L + CODIX 2L	56 €
TROOPER 2,5L + FLEXCARD 0,2L	64 €

- Attention aux variétés de blé sensible au chlortoluron comme Rubisko, Advisor ou RGT Sacramento.
- Les produits écrits en rouge contiennent du chlortoluron. Ils sont interdits sur sols artificiellement drainés.
- Pour les produits écrits en bleu, respecter un dispositif végétalisé permanent de 20m en bordure des cours d'eau.

Encadré : conditions d'application des herbicides de pré-levée

- Ne pas appliquer d'herbicides de pré-levée si des précipitations importantes, de plus de 30-40mm, sont annoncées dans la semaine pour éviter tout risque de phytotoxicité.
- Ne pas appliquer également ces herbicides sur un sol trop sec et/ou motteux. Les herbicides de pré-levée agissent par mode d'action racinaire, le sol doit être suffisamment humide pour que la matière active fonctionne.

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
 Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Association Céréales Montagne
Immeuble Interconsulaire
16, Bd Bertrand
43012 Le Puy-en-Velay
04.71.07.21.00
Contact @ : mderouledede@haute-
loire.chambagri.fr

L'Association Céréales Montagne est financée et pilotée par 4 Chambres d'Agriculture départementales : Cantal, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme.



Elle bénéficie de l'appui technique d'Arvalis-Institut du végétal et de la participation financière du Ministère de l'Agriculture.



Les Chambres d'Agriculture de Haute-Loire, du Cantal et du Puy de Dôme sont agréées par le Ministère de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant phytopharmaceutique, sous le N°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi sites porté par l'APCA.



Tableau 1 : Composition des herbicides et homologations

Produits	Homologation du produit par culture				Matières actives	Concentration	Equivalents commerciaux
	Blé	Orge	Triticale	Seigle			
DEFI	O	O	O	O	Prosulfocarbe	800 g/L	ROXY 800 EC, MINARIX
HAUBAN	O	O	O	O	Isoxaben Florasulame	610 g/kg 40 g/kg	ASAP, ALUR
CONSTEL	O	O	O	N	Chlortoluron Diflufénicanil	400 g/L 40 g/L	LAUREAT, CARMINA
CODIX	O	O	O	N	Pendiméthaline Diflufénicanil	400 g/L 40 g/L	PENDIF, RESUM
FLEXCARD	O	O	O	N	Diflufénicanil	500 g/L	COMPIL, MAMUT
TROOPER	O	O	O	N	Flufénacet Pendiméthaline	60 g/L 300 g/L	ARANDA

Pour en savoir plus, consulter le [guide des bonnes pratiques phytosanitaires](#).

- Référence au Bulletin de Santé des Végétaux n°
 Pas de référence à un Bulletin de Santé des Végétaux

Pour plus d'info consultez le [guide des bonnes pratiques phyto](#) et le [guide des pratiques alternatives](#) sur le site de la CA43