

Note d'information technique Les 10 règles d'Or de l'entretien du sol

Rédaction : Chambre d'agriculture de l'Hérault

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT
L'Herault
Département



DÉTERMINER LES ADVENTICES ET ÉVALUER LA NUISIBILITÉ DES ADVENTICES

1- Déterminer les adventices

Il est nécessaire de reconnaître et d'étudier la flore présente sur les parcelles pour bien adapter ses pratiques.

Il existe différents types d'adventices :

• Les monocotylédones :

Un seul cotylédon, présence d'épis, nervures des feuilles parallèles. Elles comprennent la grande famille des poacées (ex : andropogon, sorgho d'Alep).



Sorgho d'Alep



Andropogon

• Les dicotylédones :

2 cotylédons, présence de fleurs, nervures des feuilles ramifiées. Elles comprennent de nombreuses familles comme les Brassicacées (ex : diplotaxis), les Astéracées et les Fabacées (ex trèfles)



Carotte sauvage



Mauve



Diplotaxis (Fausse Roquette)

Parmi ces 2 groupes, il existe plusieurs types biologiques :

- les **annuelles** : développement et floraison en moins d'un an (ex : morelle ou le coquelicot),
- les **bisannuelles** : cycle de développement plus long avec la floraison en 2^{ème} année (ex : érigeron avec un stade intermédiaire en rosette),
- les **pluriannuelles** et **vivaces** : développement végétatif et floraison s'étalant sur plusieurs années. La plante peut se multiplier par graine (ex : la mauve) ou par voie végétative (ex : le chiendent).

2- Et évaluer leur nuisibilité

Toutes les herbes ne sont pas toujours, ni toutes nuisibles. Avant d'éliminer une population d'adventices, il est nécessaire d'en évaluer les conséquences.

• Conséquences négatives

- * la concurrence pour la vigne (exemples : espèces à pivot profond ou espèces vivaces à rhizomes, souvent en très fortes populations)
- * la dégradation de la qualité de vendange (exemple mauvais goût dû à la présence d'érigeron ou lampourde dans la zone fructifère).

• Conséquences positives :

- * protection contre l'érosion,
- * maintien de la structure du sol et de sa portance,
- * apport de matière organique,
- * stimulation de la vie du sol.

Il s'agit finalement pour le viticulteur d'avoir une gestion des adventices raisonnée, fonction des espèces présentes, de la parcelle et de la période considérée.

Flore naturelle peu concurrentielle	Flore naturelle concurrentielle
Généralement à cycle court qui sèche au printemps.	Généralement flore encore active en juin.
Exemples : Diplotaxis Crépis Pâturin annuel Légumineuses (mélilot, trèfle...)	Exemples : Chiendent Sorgho Erigeron Amarante Morelle Chénopodes



- **CMR1** interdits
- **CMR2** -> IFT total limité à 2 en moyenne sur 3 ans
- **IFT maximal total** < 10,8
- **Identifier les CMR** sur la traçabilité
- Ne pas désherber l'inter-rang



CHOISIR DES PRATIQUES ADAPTÉES AUX PARCELLES

1-Eviter les inversions de flore

Alterner les pratiques (désherbage chimique et mécanique) permet d'éviter la sélection d'un type d'adventice.

2- Limiter l'apparition de résistances

Selon la cible (annuelles, bisannuelles, vivaces), choisir la spécialité commerciale la plus efficace et adapter sa dose d'utilisation.



CAS PARTICULIER DES PLANTIERS

Il faut adapter le choix de l'herbicide à l'**âge de la vigne** et à la présence éventuelle de **remplaçant**.

Seules **2 spécialités commerciales sont autorisées** sur plantiers, le CENT 7 (*isoxaben*) et le DÉVRINOL (*napropamide*).

Utiliser la **technique du faux semis** avant plantation permet d'épuiser le stocks de graines du sol. Elle consiste à réaliser la préparation fine et superficielle du sol en 2 étapes :



- **Un 1^{er} travail du sol** environ 4 semaines avant plantation, ce qui a pour conséquence de faire lever une importante partie des graines d'adventices présentes,
- **Un 2^{ème} travail du sol** les jours précédant la plantation qui vise à détruire ces plantules.

Attention, l'usage des spécialités commerciales à base de glyphosate ne sont autorisées que sur les vignes installées. De ce fait, il est important de protéger les **complants** dans vos parcelles.



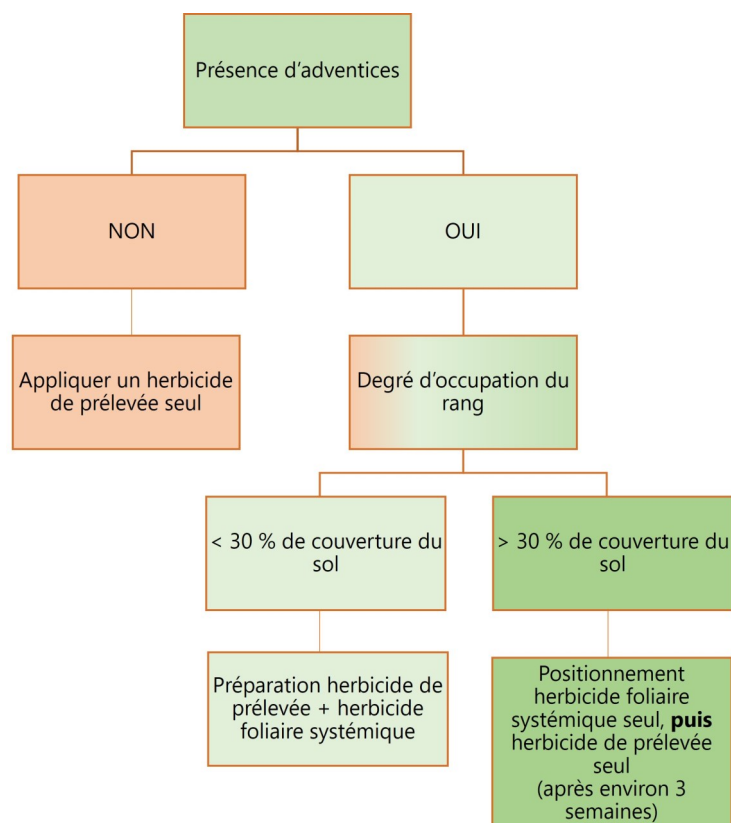
Plantier de vigne



RAISONNER LA STRATÉGIE HERBICIDE

Il faut évaluer la « salissure » du sol par les adventices, pour s'assurer que les herbicides de prélevée atteignent le sol.

1- Choisir son type d'herbicide



2- Choisir son herbicide de prélevée

En fonction des adventices observées sur la parcelle on choisit la substance active adaptée. Au besoin, il peut être envisagé d'en associer 2 pour couvrir le spectre le plus large possible (par exemple) :

- *flazasulfuron* + *flumioxazine*
- *flazasulfuron* + *penoxulame* (si présence de morelle)
- *isoxaben* + *penoxulame*.

Légende du tableau des spectres d'efficacité des substances actives des herbicides de prélevée ci-après :

	Efficacité faible à nul
	Efficacité moyenne
	Efficacité bonne
	Efficacité très bonne



Nom	Substance active	Izoxaben	Napropa-mide	Flazasulfu-ron	Flu-mioxazine	Penoxulam	Penoxulam + Izoxaben	Pendi-methaline	Propy-zamide
Digitaire	Monocotylé-dones annuelles								
Folle avoine									
Panics									
Paturins									
Ray grass									
Sétaires									
Brome stérile	Monocotylé-dones vivaces								
Chiendents									
Sorgho d'Alep									
Amaranthe	Dicotylé-dones annuelles et Bisannuelles								
Capselle									
Carotte									
Chénopode									
Datura									
Erigéron									
Erodium									
Euphorbe									
Géranium									
Helminthie									
Laiterons									
Laitues									
Lamiers									
Lampourde									
Mercuriale									
Morelle									
Mouron									
Plantain									
Pourpier									
Renouée									
Sénéçon									
Torilis									
Vergette									
Véronique									
Aristolochie	Dicotylé-dones vivaces								
Chardons									
Chondrille									
Épilobe									
Garance									
Liseron									
Mauve									
Millepertuis									
Pissenlit									
Poireau									
Potentille									
Prêle									
Ronce									
Rumex									



Herbicides antigerminatifs, dits de prélevée

Substances Actives	Spécialités Commerciales	Dose/Ha Surface max. Autorisée	Dose/Ha sous le rang de vigne large	Dose/Ha sous le rang de vigne étroite	CMR	DRE	DAR	ZNT	DVP	ZNCA culture non cible	DSR / DSPPR*	Points forts	Points faibles
Flazasulfuron	JOGG / SHOUDE KATANA	0,2	0,06	0,1	-	6	75 j	20	20 5	5	10 3*	Large spectre rémanence de 4 à 6 mois	Ne pas utiliser en présence de complants Morelle, laiterson, seneçon. Risque de phytotoxicité par cumul sur le nombre d'années
Flumioxazine	PLEDGE / RAMI	1,2	0,36	0,6	H361d	48	120 j	50	-	5	10	Large spectre morelle géranium, ray-grass	Insuffisant sur érigerons
Isoxaben	CENT 7	6,0	1,8 (30% max de la surface)		-	6	BBCH 57	5	5	20	10	Dicotylédones dont carottes	Graminées à positionner avant une pluie
Pendimetha line	PENTIUM FLO FIBULE / PROTOE	6,0	1,8	3	H361d	48	3 j	50	-	10	10	Lamiers, mouroins, sétaires, véroniques, renouée	Érigerons, carottes, géraniums, laiterons, euphorbes Avant « bourgeon dans le coton » CMR2
Napropami de	DEVIRINOL F	9,0	2,7	4,5	-	6	BBCH 09	5	-	5	10	Graminées	Dicotylédones Ne pas utiliser sur vigne en production, y compris sur jeune vigne dès lors qu'elle sera récoltée Ne pas utiliser en plein (sinon ZNT + DVP = 20m)
Penoxsulame	BOA	0,75	0,225	0,375	-	-	56 j	5	-	-	10	Morelle, pourpier, chénopode, renouée	Panic, érigerons, seneçon utilisable uniquement jusqu'à « Boutons floraux séparés »
Propyzamide	KERB FLO PROPYTEX 400 SC SETANTA FLO	1,875	0,56	0,94	H351	48	180 j	5		5	10	Graminées	Dicotylédones CMR2

*Les Distances de Sécurité Personnes Présentes et Résidents (DSPPR) apparaissent sur les étiquettes de chaque produit phytosanitaire lors du renouvellement de leur Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) délivrée par l'ANSES. Il n'existe aucune disposition réglementaire permettant de réduire la largeur des DSPPR et sont donc incompressibles.

Herbicides systémiques anti-graminées spécifiques - postlevée

Substances Actives	Spécialités Commerciales	Dose/Ha Surface max. Autorisée	Dose/Ha sous le rang de vigne large	Dose/Ha sous le rang de vigne étroite	CMR	DRE	ZNT	DVP	ZNCA culture non cible	DSR / DSPPR*
Propaquizafop	CLAXON AMBITION AGIL	2 L	0,6 L	1	/	24 h	5 m	-	5	10 m
Cycloxydime	STRATOS ULTRA	4 L	1,2 L	2	H361d	48 h	5 m	-	5	3 m *
Fluazifop p-butyl	FUSILADE MAX	2 L (50 % surface max)	0,6 L	1	H361d	48 h	20 m	-	20	10 m



Autres herbicides de post-levée et épamprage

Substances Actives	Spécialités Commerciales	Dose/Ha Surface max. Autorisée	CMR	DRE	DAR	ZNT	DVP	ZNCA culture non cible	DSR / DSPPR*	Nbre d'applications Max	Remarques
HERBICIDES À ACTION DE CONTACT											
carfentrazole ethyle	SHARK, SPOTLIGHT PLUS	1 L	-	48		5	-	20	10	1	Uniquement sur le rang mouillage préconisé 200 L/Ha
pyraflufen ethyle	SORCIER, GUERRIER GOZAI	0,8 L	-	48		20	5 à 20	5	10	2	DVP : 5 m avant floraison, puis 20 m ensuite
acide pelargonique	BELOUKHA	16 L	-	24		5		-	0	2	Biocontrôle A appliquer par temps ensoleillé et T°C > 15°C Interdit en période de floraison de la vigne et des adventices
HERBICIDES À ACTION SYSTEMIQUE											
Glyphosate acide	HOKEY PRO 360, RIVAL II SHADOW PLUS	6 L	-	24	21	5	-	5	3	-	DSPPR incompressible. Restriction d'utilisation voir paragraphe glyphosate.
	BUGGY 360 POWER ROUNDUP DYNAMIC ROUNDUP ULTIMATE	4,32 L	-	6	21	5	-	5	3	3	
EPAMPRAGE (longueur des pampres : max 20 cm ET sur vignes de plus de 4 ans)											
carfentrazole ethyle	SHARK, SPOTLIGHT PLUS	0,3 L	-	48	90	20	-	-	10	2	mouillage entre 100 et 300 L/Ha
pyraflufen ethyle	SORCIER, GUERRIER	0,2 L	-	48	90	20	-	20	10	2	mouillage jusqu'à 400 L/Ha
acide pelargonique	BELOUKHA	8 L	-	24	1	5	-	-	0	3	Biocontrôle A appliquer : - sur jeunes pampres (l'efficacité décroît avec la taille des pampres) - par temps ensoleillé et T°C > 15°C Interdit en période de floraison de la vigne et des adventices

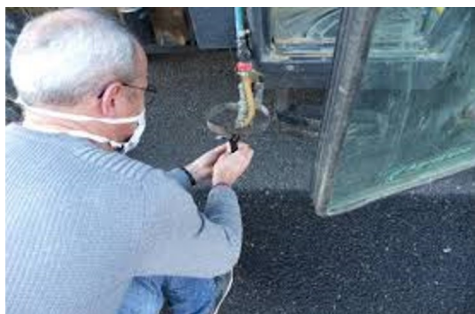
3- Bien calculer la dose à appliquer

Il est indispensables de bien calculer sa dose d'application afin de palier aux :

- restrictions d'usage du *glyphosate*,
- diminution du nombre de spécialités commerciales et substances actives),
- inversion de flores et phénomènes de résistances.

Le désherbage mixte, en alternant travail du sol et herbicides, semble être une bonne solution.

Pour calculer au plus juste la dose d'un herbicide, un coefficient doit être appliqué en fonction de la largeur traitée et de l'écartements des rangs (voir tableau ci-contre).



Christophe Auvergne, conseiller Agroéquipement en train de régler une rampe de désherbage

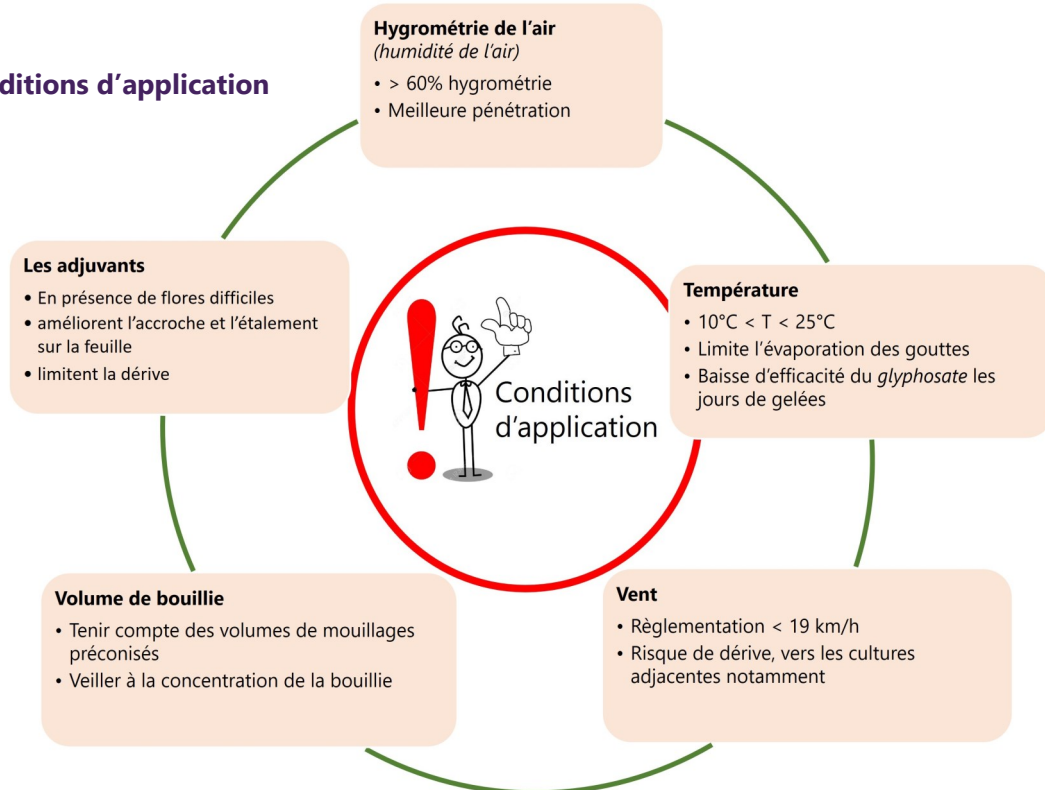
Écartement entre les rangs	Largeur traitée sous le rang	Coefficient à appliquer à la dose / Ha
2 mètres	50 cm	0,25
	60 cm	0,30
	70 cm	0,35
2,25 mètres	50 cm	0,22
	60 cm	0,26
	70 cm	0,31
2,50 mètres	50 cm	0,20
	60 cm	0,24
	70 cm	0,28

Lien vers la calculette

Réglage d'un appareil à désherber en viticulture, tous produits
Cette calculette permet à partir de la dose / ha en plein du produit de calculer la bouillie à préparer. A la fin, il est possible de télécharger un PDF du calcul



4- Prendre en compte les conditions d'application



ÊTRE EN VEILLE FACE AUX ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Alors qu'il y avait plus de 200 produits sur le marché fin 2018, ils ne sont désormais plus quelques uns.

Produit par produit, les AMM (Autorisations de Mise sur le Marché) sont renouvelées **ou non** avec parfois des modifications des conditions d'utilisation pour chacun des usages. Ainsi on observe chaque année le retrait de spécialités commerciales :

Substance active	Famille Cible	Nom Commercial	Date de fin de commercialisation	Date de fin d'utilisation
Flazasulfuron	Prélevée	MATSUDA, JOCOTO**	06/09/2023	06/09/2024
Glyphosate	Postlevée	SOLAR 360 AFRASA 360 TANKE FREEWAY 360 DOMINATOR 360 HOPPER 360 SIRLENE 360 CLASS'ONE 360	12/09/2024	12/03/2025
Glyphosate	Postlevée	ROUNDUP EVOLUTION ROUNDUP FLASH PLUS BUGGY 450 POWER	11/09/2024	11/03/2025
Flu-mioxazine	Prélevée	PLEDGE RAMI	06/06/2025	06/06/2026



CAS PARTICULIER DES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES DU GLYPHOSATE

1- Les restrictions d'usages

Depuis septembre 2021, l'utilisation du *glyphosate* en viticulture est exclusivement réservée au rang et interdite dans l'inter-rang. La dose maximale autorisée dépend de la possibilité de mécanisation de la parcelle. Dans le cas général, elle est limitée à 450 g de substance active par hectare et par an.

En novembre 2023, la Commission européenne a réapprouvé cette substance active pour une durée de dix ans en intégrant plusieurs conditions et restrictions d'utilisation.

Utilisation	Cas général Vignes mécanisables	Vignes non mécanisables* (fortes pentes ou terrasses, sols caillouteux, vignes mères de porte-greffes...)	Dévalisation des ceps de vignes
Quantité maximale autorisée	450 g/ha/an Uniquement sous le rang	2160 g/ha/an	2880 g/ha/an
Doses maximales	De 1,25 à 0,9 L/ha/an selon de la concentration de produit (360 à 500g/L de substance active)	De 4,32 à 6 L/ha/an selon de la concentration de produit (360 à 500g/L de substance active)	De 4,76 à 8 L/ha/an selon de la concentration de produit (360 à 500g/L de substance active)
Attention, ces doses maximales correspondent à 1 passage. En cas de fractionnement, elles doivent être revues à la baisse. Les doses à la cibles (graminées, dicotylédones) restent valables et doivent être appliquées.			

* La validation du caractère non mécanisable d'une vigne reste à l'appréciation du contrôleur



2- Limiter la largeur de la bande désherbée pour rester efficace

Le tableau qui suit reprend quelques exemples de largeurs de bandes à désherber en fonction de l'écartement des rangs pour un désherbage efficace, en se limitant à 450g/ha de *glyphosate*.

Largeur maximale de la bande désherbée pour optimiser son désherbage au *glyphosate* à 450g/ha

Cibles \ Largeur du rang	2 m	2,5 m	3 m
Graminées annuelles (dose cible = 1440 gr/ha en plein de substance active)	60 cm	70 cm	80 cm
Dicotylédones annuelles et bisannuelles (dose cible = 2160 gr/ha en plein de substance active)	40 cm	50 cm	50 cm

NB : Attention, la plupart des buses disponibles pour le désherbage couvrent une bande de sol trop large pour que le *glyphosate* soit efficace à 450 g/ha.

Lien vers la calculette

Réglage d'un appareil à desherber en viticulture, centré sur le *glyphosate*

Cette calculette permet de respecter la dose de 450g de *glyphosate* en vigne.

3- Gérer l'influence de la dureté de l'eau sur le *glyphosate*

Qu'est-ce que la dureté de l'eau ?

La dureté de l'eau est la teneur en cation de Calcium (Ca^{2+}) et Magnésium (Mg^{2+}) et s'exprime en ppm de CaCO_3 ou en degrés français (°f).

La dureté se trouve sur l'analyse fournie avec votre facture. Sinon vous pouvez utiliser des bandelettes de test que l'on trouve dans les magasins de bricolage.

Plages de valeurs de la dureté de l'eau

TH(°f)	0 à 7	7 à 15	15 à 30	30 à 40	> 40
ppm	0 à 70	70 à 150	150 à 300	300 à 400	> 400
EAU	Très douce	Douce	Plutôt dure	Dure	Très dure

Gestion de la dureté de l'eau

Les cations contenus dans l'eau cristallisent avec le *glyphosate*. Lors de cette cristallisation, le *glyphosate* perd son efficacité sur les plantes.

L'ajout de sulfate d'ammonium dans l'eau permet la neutralisation des cations. Le *glyphosate* ne cristallise donc plus et conserve sa pleine efficacité.

Dosage du sulfate d'ammonium

Il faut appliquer la « **règle des 100** » : 100 g de sulfate d'ammonium pour 100 L d'eau pour 100 ppm de CaCO_3 .

Par exemple, si l'eau a une dureté autour de 20°f, soit 200 ppm de CaCO_3 , il faudra pour une cuve de 400 L, 800 g de sulfate d'ammonium.

Attention la propreté de l'eau influence aussi l'efficacité du *glyphosate*.

4- Point de vigilance sur la dévitalisation

Cette technique permet de détruire les racines réservoirs du virus du court-noué. Avec le repos du sol, ce sont les seules techniques de lutte contre ce virus. Intervenir le plus rapidement possible après la récolte sur un feuillage encore actif.

L'application doit être réalisée à hauteur de 200 L de bouillie/ha ; par tâches ET avec panneaux récupérateurs.

Attention, seuls les produits avec mention de l'usage « dévitalisation ceps de vignes » peuvent être utilisés.

Nom Commercial	Dose/ha kg ou L	ZNT eau	DSR/ DSPPR	ZNT Plantes non cibles
ROUNDUP DYNAMIC, ROUNDUP ULTIMATE, ROUNDUP FUTURE	5,76	5 m	3 m	5 m
BUGGY 360 POWER, HOCKEY PRO 360	8,0	5 m	3 m	20 m



Utilisation de panneaux récupérateurs



TRAVAIL DU SOL : INTERVENIR AU BON MOMENT AVEC DES OUTILS VARIÉS

La réussite du travail du sol nécessite d'intervenir avec un outil adapté et au bon moment.

1- Les outils de travail du sol dans l'inter-rang

	+	-	Profondeur d'utilisation	Plage d'utilisation
LE CULTIVATEUR OU CADRE A DENTS 	Compatibilité avec les outils interceps	Risque de bourrage si enherbement trop développé	5 à 20 cm selon la configuration (côtes de melons, socs réversibles, pattes d'oie...) et les réglages.	4 à 10 Km/h
LE PULVERISATEUR A DISQUES 	Débit de chantier intéressant Possibilité d'intervenir sur une flore plus développée qu'avec un cadre	Vitesse de passage limitant le couplage à de rares outils interceps Attention à l'enfouissement d'une trop grande quantité de matière organique fraîche pouvant provoquer des faims d'azote	5 à 15 cm	6 à 12 Km/h
LA HOUE ROTATIVE A AXE HORIZONTAL 	Possibilité d'intervenir sur une flore très développée	Création d'une semelle de labour Travail lent et Consommation en carburant élevée Attention à l'enfouissement d'une trop grande quantité de matière organique fraîche pouvant provoquer des faims d'azote Usure rapide des lames tournantes	5 à 15 cm	3 à 4 Km/h

2- Les outils de travail du sol sous le-rang

Intervenir avant que les adventices ne soient trop développées, sinon :

- elles déclenchent les systèmes d'effacement,
- elles bourrent les outils rotatifs (volume de végétation trop important) ou peuvent les empêcher de rentrer dans le rang.

Les outils n'ont pas tous la même action sur les adventices, il faut donc :

- les choisir en fonction de la flore en place afin de ne pas en favoriser. C'est le cas des vivaces (ex : chien-dent, liseron) qui sont disséminées par les outils rotatifs ou les lames qui les fragmentent.
- les alterner sur la saison.

Il est possible aussi d'alterner, sur plusieurs années, enherbement et travail du sol.



	+	-	Profondeur d'utilisation	Plage d'utilisation
LES LAMES PLATES OU SARCLEUSES 	Débit de chantier /Peu de mouvements de terre / Adaptés aux adventices annuelles	Efficacité limitée sur sol compact ou si volume d'adventices important Nécessité de bien anticiper les passages Repousses rapides lors de printemps pluvieux Favorise les adventices vivaces	jusqu'à 3 cm si lames plates et jusqu'à 5 cm si lames sarcleuses (avec angle d'attaque)	4 à 6 Km/h
LES DECAVAILLONNEUSES 	Décompactage Désherbage efficace même sur adventices développées et sur adventices vivaces	Travail lent Consommation en carburant élevée Risque élevé de blessures sur souches et racines Réglages pointus nécessaires Nécessité d'un cavailleur formé	10 à 20 cm selon réglages	2 à 3 Km/h
LES INTERCEPS ROTATIFS 	Bonne efficacité hors sol caillouteux	Travail lent et forte consommation en carburant Difficile sur enherbement très développé Création de terres fines pouvant faciliter la repousse des adventices et favorise la propagation de certaines adventices vivaces Usure rapide des pièces travaillantes	7 à 8 cm	2 à 3 Km/h
LES DISQUES EMOTEURS + DOIGTS ETOILE l'outil crée une butte par les disques émoteurs → travail d'entretien dans la terre travaillée par les doigts étoilés 	Débit de chantier très intéressant Faible consommation en carburant Adapté aux enracinements superficiels des adventices Brassage efficace au niveau du cavailleur	Outils d'appoint pour entretenir un travail du sol préalable	3 à 5 cm	5 à 10 Km/h selon conditions



GÉRER UN CAS PARTICULIER OÙ UNE EFFICACITÉ INSUFFISANTE EST CONSTATÉE : L'ÉRIGÉRON

Il existe une 50^{aine} d'espèces d'érigérons (bisannuelles à pluriannuelles).

Ils affectionnent l'azote et la chaleur, les sols fins et battants. La période de floraison peut s'étendre sur 5 mois de juin à octobre. Ils produisent un stock important de graines (jusqu'à 200 000 par plante) disséminées par le vent sur de grandes distances (jusqu'à 100 Km). Les graines mûrissent en automne (leur durée de vie dans le sol est de 2 à 3 ans).



C'est au stade rosette que la concurrence sur les

Un désherbage chimique avec des post-levée est à envisager au stade jeunes plantules / stade rosettes entre novembre et janvier.

Toutefois, les érigerons peuvent présenter des résistances à certains herbicides et notamment au *glyphosate*, et au *flazasulfuron*. Des associations de *flazasulfuron* et *flumioxazine* ou d'*isoxaben* et *penoxulame* peuvent être envisagées pour réduire les risques de résistances tout en gardant un large spectre d'efficacité.

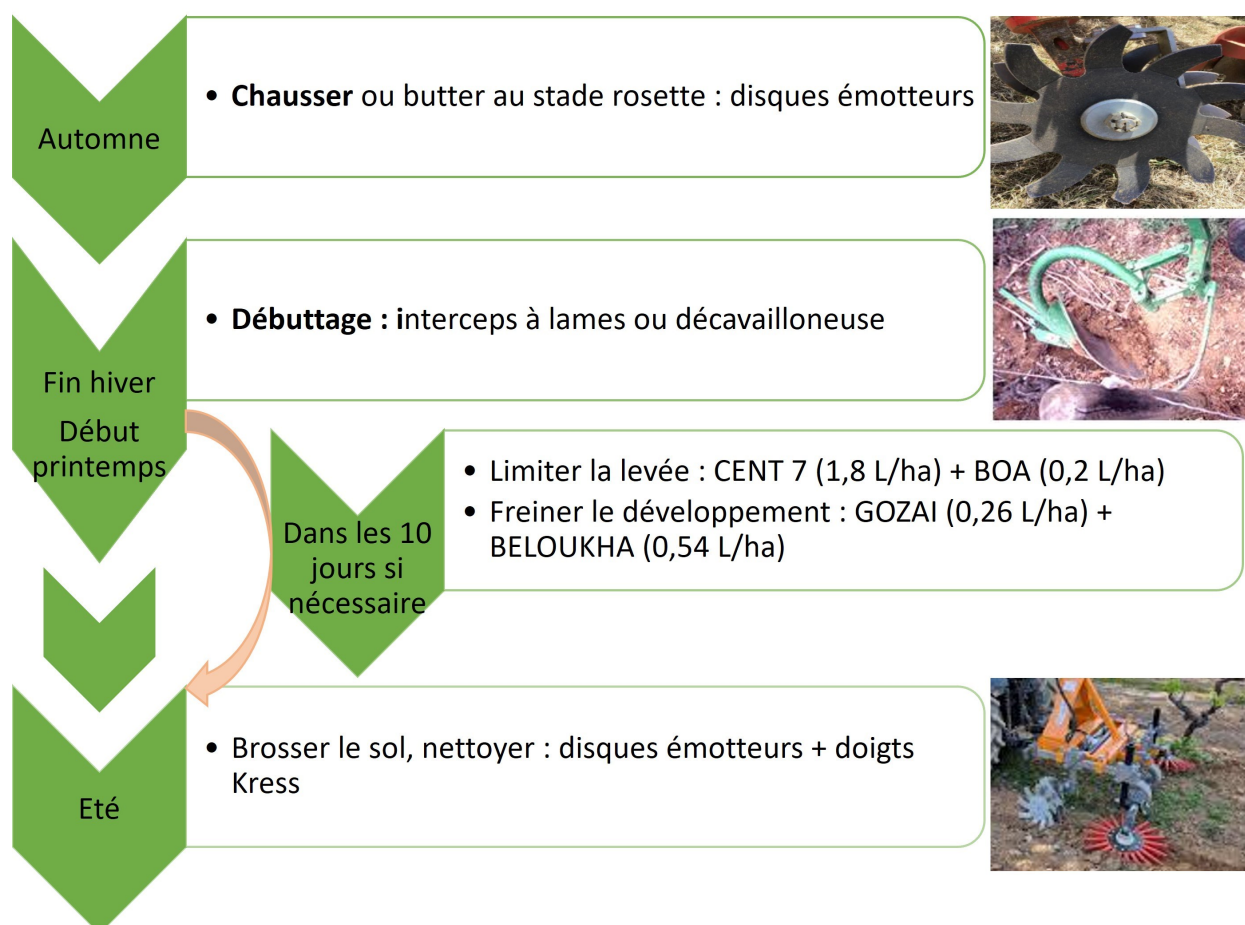
Les périodes de germination des différentes espèces vont de l'automne au printemps.

Par conséquent, un traitement effectué au bon stade pour une espèce, peut être trop tardif pour une autre. Cela peut favoriser ou aggraver les résistances par manque d'efficacité.

En post-levée l'association du *pyraflufen-ethyl* avec du *glyphosate* ou de l'*acide pélargonique* peut être une solution intéressante.

Attention, si l'utilisation de post-levée est inefficace une stratégie mixte ou 100 % travail du sol est à mettre en œuvre (exemple d'itinéraire ci-dessous).

Exemple d'itinéraire mixte permettant de maîtriser les érigerons





LES COUVERTS VÉGÉTAUX SONT AUSSI UN LEVIER POUR LIMITER LE RECOURS AUX HERBICIDES

L'enherbement spontané ou semé consiste à entretenir un couvert végétal permanent ou temporaire entre les rangs de vigne. Il a pour objectif de rendre des services écosystémiques tels que :

- l'amélioration de la fertilité physique et biologique du sol,
- le maintien de la biodiversité du sol,
- la concurrence de la flore adventice nuisible.

Avant de se lancer, il faut **évaluer la réserve utile de son sol**. Elle dépend de sa texture, du nombre de cailloux et de la présence de zones compaction. Les outils d'évaluation existants sont la réalisation de profils pédologiques et d'analyse de sol.

La réserve utile peut restreindre les possibilités de couverts (permanent naturel, semé permanent ou temporaire). En effet, celui-ci ne doit pas induire de concurrence hydrique pour la vigne.

1- L'enherbement naturel

Il est plus facile de laisser se développer la flore spontanée. La diversité floristique ainsi que le taux de matière organique augmentent avec la durée de présence du couvert végétal et sa nature.

Dans nos conditions, la majorité de l'enherbement a tendance à sécher avant la floraison de la vigne.

Le degré de couverture du sol de 50 % est avancé comme étant efficace pour améliorer l'infiltration de l'eau et réduire le ruissellement.

La **tonte du couvert doit être réalisée au moment de sa floraison**, ce qui permet généralement de ne réaliser qu'une tonte. Au plus tard, cette destruction doit intervenir avant la floraison de la vigne. Attention en conditions extrêmes, (sécheresse ou période de gel annoncé d'ici 1 semaine), le couvert devra être détruit sans attendre.

La tonte favorise le maintien d'un « mulch » de résidus secs au sol qui est intéressant pour éviter le développement de la flore estivale.

L'épaisseur de ce mulch est variable d'une année sur l'autre.

Il est préférable que les parcelles enherbées soient équipées du goutte à goutte.

Pour réussir la mise en œuvre il faut :

- faire un diagnostic floristique afin d'établir la liste des espèces présentes sur les parcelles.
- définir sa stratégie d'enherbement en fonction des contraintes de l'exploitation (cépages, conditions pédoclimatiques).
- faire attention aux parcelles avec risques de gels.

- tondre son couvert naturel au bon moment sous peine de repousse. C'est-à-dire adapter la tonte à la levée et à la floraison des espèces présentes.



Parcelle de marselan dans l'Est Montpelliérain au mois de juin puis au mois de juillet. L'enherbement naturel sèche progressivement.

2- L'enherbement semé

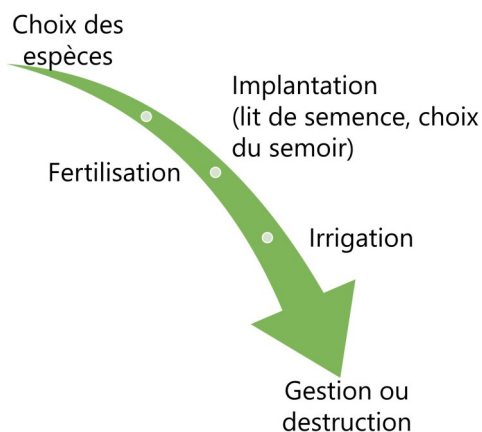
Le semis est recommandé lorsque l'enherbement naturel ne permet pas de satisfaire les objectifs recherchés par le producteur tels que :

- la maîtrise d'espèces indésirables,
- l'amélioration de la structure du sol
- l'enrichissement du sol en azote
- l'augmentation du taux de matière organique, et de l'activité biologique des sols.

Le choix des espèces est à raisonner en fonction de la situation pédoclimatique et du comportement attendu du couvert (concurrence, pérennité, résistance à la sécheresse). Les mélanges sont plus intéressants que les semis mono-espèces car ils permettent d'augmenter la probabilité d'implantation d'au moins une partie des plantes semées et permettent au couvert de cumuler les services.

Dans le cas de l'enherbement semé permanent, il faut implanter des espèces pluriannuelles, de 3-4 ans dans l'idéal, afin de garantir le maintien du couvert pendant plusieurs années.

Pour une bonne mise en œuvre de l'enherbement semé





	Exemples d'espèces pouvant être implantées dans un enherbement semi-permanent	Exemples d'espèces pouvant être implantées dans un enherbement semi-temporaire	Services rendus par les familles de plantes
Graminées	Fétuque rouge Pâturin des prés	Orge Avoine Seigle Triticale	Améliorer la structure du sol en surface grâce à leurs systèmes racinaires fasciculés denses et puissants. Limiter le lessivage des éléments fertilisants . Lutter contre la flore adventice avec les espèces qui ont un pouvoir couvrant fort et allélopathique.
Légumineuses	Trèfle violet Sainfoin Minette	Féverole Vesce commune, Pois, Lentilles	Améliorer la structure du sol en profondeur avec les espèces qui ont des systèmes racinaires pivotants. Les exsudats libérés par les racines jouent un rôle important dans les interactions plantes-microorganismes qui favorisent l' activité biologique des sols. Capter l' azote atmosphérique et enrichir le sol en azote.
Crucifères		Navette fourragère Moutarde blanche Radis fourrager	Améliorer la structure du sol en profondeur grâce à leurs systèmes racinaires pivotants. Les exsudats libérés par les racines jouent un rôle important dans les interactions plantes-microorganismes qui favorisent l' activité biologique des sols. Mobilisent le soufre et le potassium et les mettent à disposition en surface, améliorent l' assimilation des éléments nutritifs , bons pièges à nitrates .



Couvert à dominante féverolles (avant sa floraison) fin février.



Couvert à dominante moutarde (à floraison) fin avril



Destruction du couvert semé par roulage en comparaison avec le rang non détruit et la tonte du couvert naturel

Pour aller plus loin, cliquer sur l'image pour accéder à la plaquette



Note d'information technique « Les 10 règles d'Or de l'entretien du sol » - mars 2025 - Rédaction et réalisation : Chambre d'agriculture de l'Hérault

La Chambre d'agriculture de l'Hérault est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multisite porté par l'APCA

UN CONSEIL
PHYTOPHARMACEUTIQUE
NEUTRE ET OBJECTIF !
AGRÉÉ PAR LE MINISTÈRE
EN CHARGE DE
L'AGRICULTURE,
SOUS LE NUMÉRO
IF01762