DÉSHERBAGE MÉCANIQUE DE LA VIGNE

Choisir ses outils interceps

Septembre 2018

cuma Occitanie

ÉDITO

La lutte contre les adventices par le travail du sol s'impose comme une alternative possible à l'emploi des herbicides. La pratique favorise la vie du sol en même temps qu'elle contribue à restaurer son potentiel de fertilité. Elle répond aux attentes pressantes de la société pour des modes de production plus respectueux de l'environnement.

Ce dossier présente les principaux matériels interceps proposés aujourd'hui aux viticulteurs du Sud-Ouest. Il n'est pas simple en effet de se retrouver tant les matériels ont évolué et les gammes se sont étoffées ces dernières années. Les fiches ont l'ambition de synthétiser les principales caractéristiques des matériels en croisant également l'avis des techniciens et le témoignage d'un viticulteur utilisateur. Nous pensons que ces éléments permettront de faciliter le choix du matériel le plus adapté aux besoins de l'exploitation.

Se convertir à de nouvelles pratiques s'accompagne d'une prise de risque. Je rappellerais que la Cuma est un levier pour préserver la capacité d'investissement de l'exploitation et le groupe, un moteur puissant pour expérimenter et s'approprier de nouvelles pratiques culturales par le partage des expériences entre pairs.

Le dossier est le fruit d'une collaboration technique fructueuse et ancienne entre les fédérations de Cuma et nos partenaires que sont le réseau des Chambres d'Agriculture et l'Institut Français de la Vigne et du Vin. Une association de compétences qui fait aussi le pont entre deux grandes régions viticoles, l'Occitanie et la Nouvelle-Aquitaine. Un grand merci à tous les participants à ce travail de qualité utile à l'essor de notre viticulture régionale.

Bernard Tressols, président de la Frcuma Occitanie

MÉTHODOLOGIE

Le dossier présente différents outils interceps utilisés en viticulture pour le travail et l'entretien du sol : lames, charrues décavaillonneuses, outils rotatifs et désherbeuses à fils. Pour être le plus exhaustif possible, nous avons sélectionné **44 MATÉRIELS** largement présents dans le Sud-Ouest.

Une enquête auprès des constructeurs a été réalisée afin de recueillir les caractéristiques techniques des outils (montage sur le tracteur, largeur de travail, vitesse, effacement, sécurité, etc.), le prix de vente et le coût des pièces d'usure. Au total, **19 CONSTRUCTEURS** ont accepté de nous répondre. Pour ceux qui le souhaitaient, ils ont eu la possibilité d'apporter sous la forme d'un commentaire des informations complémentaires sur leurs matériels et leurs gammes d'outils.

Chaque fiche présente un à trois outils phares par constructeur. Afin de fournir aux viticulteurs des éléments d'appréciation concrets, un **AVIS TECHNICIEN** est donné sur chaque matériel. Celui-ci explique le principe de fonctionnement, les conditions d'utilisation et indique des points forts et des points faibles.

Nous avons fait le choix de mettre en avant un outil par constructeur. Pour ce matériel, un **TÉMOIGNAGE UTILISATEUR** a été recueilli. Le viticulteur explique son choix d'investissement, comment il utilise l'outil et dans quelles conditions. Il précise également quels sont, de son point de vue, les atouts et limites du matériel.

Ajoutons que **4 FICHES INTRODUCTIVES,** identifiées par une lettre, expliquent les principes de fonctionnement des différents types d'outils interceps et apportent des conseils d'utilisation. **UN TABLEAU RÉCAPITULATIF** oriente le viticulteur dans la recherche du matériel le plus adapté à ses pratiques et à son vignoble.

LE RÉSEAU CUMA ACCOMPAGNE VOS PROJETS !

Besoin d'un conseil sur le choix d'outils interceps ? Besoin de références techniques et matériels sur le désherbage mécanique ? Le réseau Cuma est là pour accompagner vos réflexions et vos projets.

Les enjeux environnementaux et sociétaux actuels vous amènent à vous interroger sur vos pratiques culturales et à envisager d'autres solutions techniques pour le désherbage sur le rang et l'inter-rang de vigne. L'expertise agroéquipement du réseau Cuma peut répondre à vos questions et vous accompagner dans ces évolutions. Nous organisons en fonction des besoins des viticulteurs, des démonstrations plein champ permettant de montrer l'efficacité des différents matériels en conditions réelles (flore adventice, sol, dévers, type de vigne, etc). C'est aussi l'occasion d'échanger entre viticulteurs praticiens, de solliciter l'expertise de nos partenaires (Chambres d'Agriculture, IFV), de rester informer de l'évolution des technologies et des matériels proposés par les constructeurs.

DES AIDES EXISTENT…

En soutien à vos projets et pour vous accompagner dans vos changements de pratiques, des aides publiques à l'investissement peuvent être mobilisées. Le réseau Cuma peut vous informer et vous aider dans le montage de vos demandes de financements. N'hésitez pas à nous contacter.

Pour plus d'informations, contactez :

- votre Fédération Départementale de Cuma
- la Fédération Régionale des Cuma d'Occitanie - Tél. 05 61 73 76 58 - occitanie@cuma.fr

LES PARTENAIRES TECHNIQUES

cuma Occitanie

cuma Méditerranée

cuma Gers-Pyrénées

cuma Gironde

Agricultures & Territoires Chambre d'Agriculture Gironde

Agricultures & Territoires Chambre d'Agriculture Hérault

IFV Institut Français de la Vigne et du Vin

AVEC LE SOUTIEN DE

l'Europe s'engage en Occitanie

Union Européenne

La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée

agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse établissement public de l'État

AU SOMMAIRE

FICHES TECHNIQUES

A TYPES D'INTERCEPS
B FONCTIONNEMENT
C RÉGLAGES
D PLANTATION

FICHES CONSTRUCTEURS

01 ACTISOL
02 AGUILAR BERNARDONI
03 BELHOMME
04 BOISSELET
05 BRAUN
06 CGC AGRI
07 CLEMENS
08 ID DAVID
09 ÉGRETIER
10 FERRAND
11 GARD
12 KRESS
13 LÉGER
14 NATURAGRIFF
15 PAGÈS
16 SOREAU
17 SOUSLIKOFF
18 TERRAL
19 VITIMECA

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce dossier interceps n'aurait été possible sans le concours des acteurs et partenaires du réseau Cuma. Nous remercions particulièrement les experts agroéquipement spécialisés viticulture des Fédérations Départementales de Cuma, des Chambres d'Agriculture et de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) pour leur contribution à la rédaction des fiches techniques.

L'équipe de rédacteurs : Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV), Pascal Ichanjou et Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie).

Edition : Frcuma Occitanie - Maison de la Coopération - 2, avenue Daniel Brisebois - Auzeville-Tolosane
Courrier à BP 82256 - 31322 Castanet-Tolosan Cedex - Tél. 05 61 73 76 58 - occitanie@cuma.fr

Réalisation : entraid

Impression : Escourbiac - 81 Graulhet

cuma Occitanie

A Types d'interceps

LE TRAVAIL DU SOL SOUS LE RANG

L'anticipation comme devise

Le travail du sol sous le rang est une alternative ou une stratégie complémentaire au désherbage chimique. L'objectif est de limiter la concurrence vis-à-vis de l'herbe et de maintenir un état sanitaire correct de la vigne. Pour réussir le désherbage mécanique, l'anticipation est essentielle. Contrairement à une stratégie de désherbage chimique, il ne faut pas attendre d'avoir trop d'adventices sur le cavaillon pour agir. Mieux vaut intervenir dès le stade plantule, dès la sortie d'hiver en février ou mars lorsque le sol sera ressuyé.

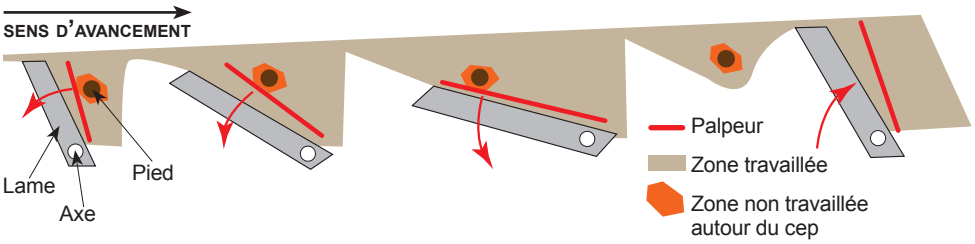
Des outils adaptés au terroir

On adaptera les outils au type de sol. Par exemple, un outil à plat sera inefficace dans un sol sableux, tout comme un outil rotatif dans un sol limoneux. Autre problématique en vignes larges, positionner précisément l'outil sous le rang est parfois délicat, en particulier avec une charrue. Le guidage latéral dans le rang est une solution pour éviter tout dégât sur la vigne et pour travailler au plus près du pied. Enfin, dans les vignes en pente, le contrôle de la profondeur est important. On privilégiera un travail superficiel pour limiter les déplacements de terre et préserver des systèmes racinaires parfois superficiels. Les brosses métalliques ou les outils à fils peuvent apporter une réponse adéquate dans des vignes sensibles à l'érosion.

LES SUPPORTS INTERCEPS

Interceps à axe vertical

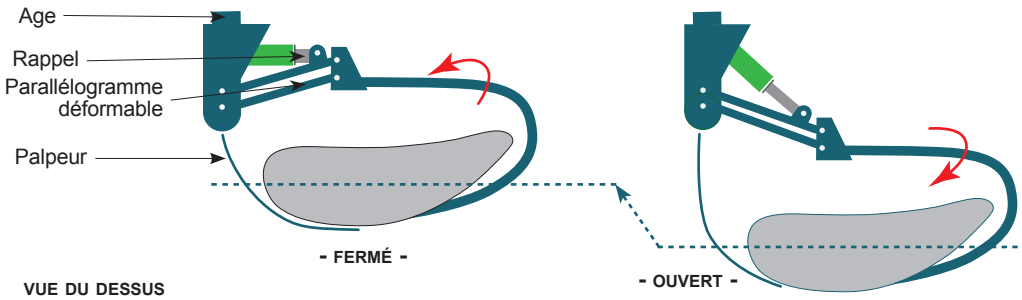
Le support de la pièce travaillante est constitué d'un axe vertical qui pivote et permet à l'outil de s'effacer devant les pieds. Ces interceps sont simples et mettent en œuvre un minimum de pièces : une bride, un axe vertical, un vérin de rappel ou un orbitrol commandé par un palpeur. En version de base, ces interceps sont plus abordables qu'un intercep à parallélogramme déformable. Cependant, il est souvent nécessaire d'ajouter certains accessoires pour optimiser le désherbage (roue de terrage, disque crénelé, chasse-terre...). Afin de maximiser la zone travaillée autour des pieds, il est important de bien régler l'outil et l'effacement. Travailler une face du rang dans un sens et le côté opposé dans l'autre sens peut également être recommandé.



L'axe vertical pivote et permet de s'effacer devant les pieds.

Interceps à parallélogramme

L'age est constitué par un parallélogramme déformable, un peu à l'image de celui d'un attelage 3 points. Ce parallélogramme est fixé par l'une des extrémités du cadre et comporte, à l'autre bout, la pièce travaillante. La déformation est imposée par un petit vérin. L'effacement devant les pieds se fait selon un mouvement parallèle à l'axe du rang. L'outil conserve sa position de travail par rapport au sens d'avancement, contrairement à l'effacement sur pivot. Ces matériels permettent un désherbage plus précis et la zone non travaillée autour du pied est réduite au maximum.



L'effacement devant les pieds se fait selon un mouvement parallèle à l'axe du rang.

A Types d'interceps

	DÉBUTTAGE	BUTTAGE	SARCLAGE	BINAGE	DÉSHERBAGE, TONTE
	Charrue Décavaillonneuse et outils rotatifs	**Disques émotteurs, disques crénelés**	**Lames cureuses, sarcleuses ou tuilées**	**Lames bineuses**	**Désherbeuses à fils**
Période d'intervention	Toute l'année (de préférence en sortie d'hiver)	Toute l'année (de préférence en sortie d'hiver)	Toute l'année (en fonction de l'état de développement des adventices)	Toute l'année (en fonction de l'état de développement des adventices)	Toute l'année (en fonction de l'état de développement des adventices)
Type de sol	Sol ressuyé	Sol à tendance argileuse ou limoneuse et ressuyé	Sol meuble et ressuyé	Sol meuble et ressuyé	Tous types de sol
Adventices	Développées	Stade plantule	Stade plantule	Stade plantule	Volume d'adventices important
Profondeur	A adapter au volume de terre à déplacer	Jusqu'à 5 cm	Jusqu'à 5 cm	2 à 3 cm	En surface
Vitesse de travail	2 à 3,5 km/h	5 à 7 km/h	3 à 4,5 km/h	4 à 6 km/h	2 à 4 km/h
	En fonction des conditions : palissage, type de sol, stade adventices, etc.				
Action	Retourne la terre (décavaillonneuse) ou déplace la terre (outil rotatif)	Fissure, émiette le sol et couvre les adventices	Sarcle, travaille avec angle : permet un plus grand déplacement de terre qu'une lame bineuse	Bine (travail à plat)	Tonte
Avantage	Désherbage efficace et durable	Permet de réaliser un brassage efficace au niveau du cavaillon	Bon compromis entre lames bineuses et charrues décavaillonneuses	Vitesse d'avancement	Pas ou peu de déplacement de terre, limite l'érosion
Inconvénient	Génère un déplacement de terre dans l'inter-rang qui peut être problématique sur des vignes à forte densité. Doit être suivi par un buttage	Ne travaille pas entre les ceps et demande un parfait alignement des ceps, efficacité limitée sur des sols légers ou en présence de cailloux	Après leur passage, un léger buttage est nécessaire	Efficacité limitée sur sol compact ou en présence d'un volume d'adventices important	Formation de poussières en conditions sèches, nécessite une protection des complants efficace

B Principes de fonctionnement

LES PORTE-OUTILS

Miser sur la polyvalence

La réussite du désherbage mécanique passe par la possibilité d'utiliser une variété d'outils en fonction des conditions d'intervention (type de sols, état du sol, développement des adventices…). En effet, le travail à plat avec des lames bineuses peut être insuffisant. Pour gérer l'herbe autour des pieds, il est alors nécessaire d'utiliser des outils plus agressifs (lames cureuses, outils rotatifs, charrues décavaillonneuses…). C'est pourquoi, il parait crucial de choisir un porte-outil polyvalent avec une batterie d'accessoires adaptables.

Des montages différents

Les équipements de désherbage mécanique du cavaillon peuvent être positionnés de différentes manières sur le tracteur. Il existe aujourd'hui trois grands types de porte-outil sur le marché : le cadre porte-outil arrière, avant ou ventral entre-roues.

Cadre porte-outil arrière

C'est le montage le plus classique. Il existe des cadres courts qui ne peuvent recevoir qu'un seul outil et des cadres longs qui permettent d'en combiner plusieurs. On peut avoir des cadres réservés exclusivement à l'utilisation d'interceps. Certains constructeurs proposent des cadres longs dont la partie centrale est escamotable. Ce cadre modulaire permet de désherber mécaniquement l'intégralité du rang ou bien de conserver les inter-rangs enherbés et de travailler le cavaillon.

Un cadre modulaire.

Fixation ventrale entre-roues

Ce montage offre une bonne visibilité des outils et autorise le montage d'équipements traînés pour combiner les travaux. Néanmoins, l'installation n'est pas facile sur tous les tracteurs et notamment pour les cadres équipés d'un réservoir ventral. Le coût d'une fixation ventrale entre-roues avec le système de relevage et d'écartement hydraulique est quasiment identique à celui d'un cadre porte-outil arrière, sur lequel on peut monter d'autres équipements pour une utilisation simultanée.

Montage offrant une bonne visibilité des outils.

Fixation en déport avant

La fixation en déport avant s'adapte sur la platine porte-masses du tracteur. **Ce montage a l'avantage de bénéficier d'une bonne visibilité sur le travail mais les manœuvres en bout de rang peuvent être difficiles.** De plus, la combinaison d'outils frontaux et arrière impose des allées suffisamment dimensionnées pour permettre les manœuvres en bout de rang. Le montage d'outils de travail du sol à l'avant a une incidence sur l'équilibre du tracteur. En effet, cela délestre le train arrière et peut causer un problème de motricité, en particulier en pente. C'est un montage assez peu utilisé du fait de son coût.

Montage permettant de combiner des outils à l'avant et à l'arrière du tracteur.

LES COMMANDES D'EFFACEMENT

La détection des pieds est assurée par une tige d'acier appelée tâteur, palpeur ou guide-cep. Cette pièce métallique plus ou moins courbée actionne un amplificateur de couple, un contacteur électrique ou hydraulique.

- **Palpeur à commande directe :** la tige du palpeur commande un distributeur hydraulique qui pilote le vérin de retrait. Le système est fiable, bon marché et possède une bonne sensibilité.
- **Palpeur à commande par électrodistributeur :** le palpeur agit grâce à un distributeur commandé par deux électroaimants. La sensibilité de ce système est plus fine et permet d'avoir une télécommande en cabine. La complexité du système le rend plus onéreux qu'un palpeur à commande directe.
- **Orbitrol :** ce système est basé sur une pièce constitutive d'une direction assistée, l'orbitrol. Un palpeur pilote la rotation du servomoteur (orbitrol) et permet l'effacement de l'outil devant le pied. Ce système peut être muni de différents accessoires pour moduler le mouvement d'effacement devant les pieds (parallélogramme déformable ou point de pivot).

Interceps 100% mécaniques

Peu coûteux, les interceps 100 % mécaniques sont de retour en force sur le marché car simples à régler. Néanmoins, ils sont un peu moins réactifs que des interceps à effacement hydraulique puisque leur effacement dépend de la force d'appui du palpeur sur le cep. En sol dur, cette pression devient très importante.

Pour gagner en sensibilité et réactivité des outils, certains constructeurs proposent des palpeurs à commande par électrodistributeur et une sécurité hydraulique.

Interceps sans palpeur

Ils conviennent à des vignes homogènes, sur des sols plats et très réguliers. Ils permettent également d'intervenir sur des vignes aux pieds courbés. Les réglages sont essentiels pour éviter de blesser les souches. En revanche, bien réglés, ils permettent de passer au plus près des pieds et évitent les zones non travaillées. Leur intervention est limitée dans des vignes hétérogènes et sur des terrains en pente.

Le suivi de sol

Les interceps travaillent en général en couple droite/gauche. Pour pallier les différences de dénivelé, certains sont équipés d'un système de correction de dévers. Deux technologies sont disponibles : un capteur angulaire positionné sur le palpeur ou un capteur d'effort au niveau d'une bride.

La commande en cabine

Quasiment tous les interceps intègrent une commande en cabine. Elle permet de manœuvrer les outils depuis la cabine du tracteur. Un jeu d'interrupteurs ou joystick permet d'ordonner le repli de l'outil ou son maintien dans le rang.

Peu de constructeurs proposent des outils interceps sans palpeur.

La sécurité

Malgré la zone de sécurité déterminée par le réglage du palpeur, il arrive parfois que l'intercep accroche le pied. Les interceps sont donc munis de sécurité mécanique ou hydraulique.

- **Sécurité mécanique :** à l'accrochage, le ressort se tend, et quand la tension dépasse le tarage, l'articulation fléchit, le porte-outil se plie et l'outil se dégage.
- **Sécurité hydraulique :** à l'accrochage, l'outil exerce une réaction sur le vérin qui fait monter la pression dans le circuit. Dès que celle-ci atteint la valeur de déclenchement réglée au pressostat, le circuit de décharge s'ouvre et le vérin se replie.

LE DÉBIT HYDRAULIQUE

La bonne utilisation des interceps est étroitement liée au débit nominal hydraulique du tracteur. Etant munis de pompes à engrenages, leur débit d'huile varie en fonction du régime moteur. Il faut adapter son régime en fonction des outils. Le débit sera d'environ 1600 tr/min pour l'utilisation d'un intercep type « lame ». Il devra être d'environ 2000 tr/min pour des outils rotatifs. Certains équipements nécessitant des débits hydrauliques trop importants, il faut alors privilégier l'utilisation d'une centrale hydraulique.

- **Interceps simples :** le débit requis est d'environ 15 à 20 l/min pour un couple d'interceps classiques, animés par un vérin simple ou double effet. Les tracteurs récents ont en principe un débit d'huile qui couvre largement ces besoins ainsi que la mise en œuvre simultanée du système d'écartement hydraulique du cadre porte-outil.
- **Interceps rotatifs :** le débit nominal nécessaire avoisine les 60 à 70 l/min pour l'animation des moteurs des fraises rotatives, l'ouverture et la fermeture des interceps, le contrôle de la profondeur. La plupart des tracteurs modernes peuvent couvrir ces besoins. Attention aux problématiques de surchauffe car la contenance d'un réservoir hydraulique d'un tracteur spécialisé est limitée. C'est pourquoi qu'il est préconisé d'utiliser une centrale hydraulique animée par la prise de force du tracteur pour des interceps rotatifs. Ce dispositif rend indépendant le débit hydraulique du régime de rotation moteur et donne de la souplesse dans la conduite du travail.

C Les réglages

CINQ ASTUCES POUR RÉUSSIR LE RÉGLAGE DE VOTRE INTERCEP

Pour bien régler son outil intercep, il existe plusieurs paramètres à prendre en compte. Les deux principaux sont la profondeur et la largeur de travail.

Raisonner la profondeur de travail

Une profondeur de travail entre 5 et 10 cm est souvent suffisante pour un travail avec une lame bineuse. Il est important que la bande de terre soulevée ne soit pas trop importante pour un meilleur fractionnement du sol. Cela optimise la destruction des adventices.

Pour réaliser du décavaillonnage, on pourra travailler un peu plus profondément, en veillant à mettre à plat le sol, sans le creuser en dessous de son niveau normal, ce qui implique d'avoir formé un cavaillon auparavant.

Travailler très profond n'est pas toujours nécessaire. Un outil qui passe trop en profondeur aura plus de mal à s'effacer à cause du volume de terre à déplacer et risquera de causer des dégâts à la vigne.

Limiter la largeur de travail et de croisement

Ne cherchez pas à avoir des outils qui dépasseront fortement la ligne des souches. L'idéal est de ne pas dépasser (croiser) de plus de 2,5 cm. Autrement dit, pour une distance entre rangs de 2 m, on cherchera idéalement à avoir un outil ayant une largeur de 2,05 m. Cette faible largeur de dépassement (ou croisement) permet à l'outil de s'effacer plus facilement. Il gagne en réactivité, réduit les risques de blessures des souches et permettra au viticulteur de travailler à une vitesse plus élevée.

La contrepartie d'un réglage trop juste, avec un faible croisement, est que le chauffeur doit maintenir un alignement parfait sur le rang pour éviter que le travail ne soit pas plus accentué d'un côté que de l'autre.

Adapter la vitesse de travail à l'outil

La vitesse de travail dépendra du type de sol, des conditions d'intervention et du type d'outil utilisé.

Travailler très profond n'est pas toujours nécessaire.

Une faible largeur de dépassement permet à l'outil de s'effacer plus facilement.

- **Charrue décavaillonneuse :** entre 2 et 3 km/h. Du fait du profil agressif de l'outil, l'opérateur devra prendre plus de précautions et travailler à vitesse réduite.
- **Outils rotatifs :** entre 2,5 et 3,5 km/h.
- **Lames bineuses ou sarcleuses :** entre 4 et 5 km/h. La vitesse élevée permet de foisonner la terre, de la fractionner et par conséquent d'améliorer le désherbage.
- **Disques émotteurs :** entre 6 et 7 km/h. Pour être efficace avec ce type d'outils, mieux vaut adopter une vitesse élevée.

Jouer sur l'inclinaison de l'outil

Il est possible de jouer sur le piqué d'un outil intercep pour améliorer l'efficacité de désherbage. Par « piqué », on entend l'inclinaison qui va permettre à l'outil de bien pénétrer dans le sol.

Un palpeur bas et proche de l'outil ?

Le réglage du palpeur passe par deux paramètres qui sont la hauteur et la distance de garde.

- **Concernant la hauteur du palpeur :** il doit suivre le niveau du sol. Une fois la pièce travaillante en terre, il faut positionner le palpeur le plus bas possible pour faire face aux souches tordues ou penchées vers l'avant. Si le palpeur est très bas, il détectera rapidement la souche couchée ce qui déclenchera l'effacement de l'outil. Néanmoins, il existe un inconvénient à placer le palpeur très bas : en cas d'adventices très développées ou de présence de mottes ou de cailloux, le palpeur risque de déclencher l'effacement de l'outil.
- **Second paramètre à régler : la garde,** qui correspond à l'espace de sécurité autour du pied. Il s'agit de l'espace laissé entre le palpeur et l'outil au moment où le palpeur déclenche l'effacement de l'outil. La garde peut se régler hors vigne en agissant manuellement. Il faut regarder l'outil par le dessus en le mettant en action et décider quel espace minimum de garde on s'autorise à laisser. Sur la plupart des outils, les réglages sont accessibles facilement.

L'objectif sera d'être au plus près du pied mais plus on sera près, plus le risque d'abîmer les souches sera élevé. Une fois la garde réglée hors vigne, on peut faire un court essai dans la vigne et augmenter la distance de garde si l'on constate que l'outil touche trop les souches.

Si l'outil dispose d'un cure-cep, la distance de garde (entre le palpeur et l'outil) peut être assez large car le travail du cure-cep consiste à venir fractionner la bande de terre laissée autour du pied de vigne.

D Plantation de la vigne

FACILITER LE PASSAGE DES INTERCEPS GRÂCE À UNE IMPLANTATION RÉUSSIE

Lorsqu'on a l'intention d'utiliser des outils interceps, la bonne implantation des vignes est un facteur de réussite. Voici quelques conseils de plantation pour faciliter le travail avec des outils de désherbage sous le rang.

S'assurer d'avoir des souches bien droites et bien alignées

Des souches couchées vers l'avant risquent d'être abimées voire arrachées car l'outil arrivera avant le palpeur. Il est également essentiel d'avoir des rangs bien parallèles entre eux. Ces deux facteurs faciliteront les réglages des outils et leur utilisation. La plantation par GPS ou laser par exemple peut être utilisée.

Avoir des souches droites et alignées facilite l'utilisation des outils interceps et limite les blessures et les risques d'arrachage des pieds.

Un piquet entre deux pieds de vigne peu espacés peut causer des difficultés pour le débattement de l'outil intercep.

Une bonne cohésion entre les pieds et les fils porteurs

Le pied doit être bien solidaire du fil porteur, ce qui participe à la rigidité de l'ensemble. Dans le cas contraire, le pied risque de se coucher au passage de l'outil intercep. Des tuteurs placés devant et derrière le plant sont utiles.

Au moins 80 cm entre deux pieds de vigne

80 cm, c'est la limite basse à ne pas franchir quand on utilise des outils interceps. En effet, en dessous de cette distance, le débattement de l'outil et la place pour revenir en position initiale seront insuffisants. En conséquence, trouver le bon réglage pour désherber le rang de manière satisfaisante s'avèrera compliqué.

Eviter les piquets entre les pieds de vignes

Pour faciliter le passage des interceps, on pensera, lorsque l'on met en place les piquets, à les placer à la même hauteur que les plants de vigne et, si possible, on évitera d'avoir des piquets entre deux souches. Un piquet de diamètre important entre deux souches réduit considérablement l'espace disponible pour le travail de l'outil.

Ne pas laisser les fils au sol

Après la taille, l'opérateur est amené à baisser les fils qui sont parfois encore au sol au printemps au début des travaux de désherbage mécanique. Pour éviter de gêner le passage des outils interceps, il est possible d'avoir des crans sur les piquets pour éviter de poser les fils au sol. Il est recommandé d'avoir au minimum 40 cm entre le sol et le fil porteur et de décaler la descente des fils après la première intervention de désherbage.

Favoriser l'implantation profonde du réseau racinaire

Les racines superficielles des souches seront certainement coupées par le passage d'un outil de désherbage mécanique. C'est pourquoi un enracinement profond de la vigne est essentiel pour éviter qu'elle ne soit trop sensible aux passages des outils interceps.
Pour favoriser l'implantation du système racinaire de la vigne, il faut :

- **Intervenir en amont de la plantation en préparant le sol.** On pourra, par exemple, intervenir avec un décompacteur de type « riper » équipé de grosses dents qui ne perturbent pas trop les horizons du sol. On peut aussi utiliser une charrue de défonçage. Le choix de l'outil dépendra du type de sol.
- **Penser à apporter une bonne fumure de fond** avant plantation.
- **Favoriser le travail sous le rang** dès la phase d'établissement de la vigne.

Au cours des deux ou trois premières années d'établissement de la vigne, on peut intervenir avec des outils très sensibles qui disposent d'une détection électrique et/ou d'un effacement hydraulique. Pour favoriser la rigidité du jeune plant et le protéger, placer un tuteur de chaque côté du plant est fortement recommandé.

Astuces pour les vignes en pente

Dans les vignes en pente, lors de l'implantation, on évitera de créer des marches. Quant à l'orientation des rangs, ils doivent aller dans le sens de la pente et non pas suivre les courbes de niveau.

01 ACTISOL

INTERCEP MÉCANIQUE · Outil à lame

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage sur le tracteur	Montage arrière sur le cadre B1 et B2 Actisol
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	4-6 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Ressort
Type d'effacement	Passif : l'outil s'efface au contact du pied
Commande d'effacement	Non
Prix de vente	230 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	115 € HT la lame

L'avis du technicien

Cette lame intercep est un outil d'entretien de la vigne. Le travail de l'ailette est superficiel : 5 à 10 cm maximum. Elle prend place au niveau du carrelet des dents de fissuration situées à l'extérieur du cadre. Le système d'effacement est simple, il s'agit d'un point de pivot muni d'un ressort. La tension du ressort est réglable afin de s'adapter aux conditions de sol. L'effacement est permis lors du contact de la lame avec le pied. Les jeunes plants doivent disposer de tuteurs solides. Ce type de matériel n'est efficace que sur des adventices au stade plantule. Sur adventices développées, l'ajout d'un disque trancheur devant la pointe de la dent Actisol est conseillé afin d'éviter les bourrages d'herbe dans la courbe de l'outil.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Conception simple • Entretien facile du cavaillon • L'absence de réglage facilite son utilisation	• Intervention limitée sur sols compactés, mal ressuyés ou en présence d'adventices fortement développées

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé à Villenave d'Ornon (33). Il possède un vignoble de 30 ha en sol sablo-argileux. En vue d'utiliser un outil complémentaire aux travaux de décavaillonnage, il investit en 2011 dans un outil à dents équipé d'un intercep à lame de chaque côté du cadre Actisol. *« Cet outil est pour moi un très bon complément à l'entretien du cavaillon entre des passages de lames. Comme il est dépourvu de palpeur, il me permet un travail au plus près des pieds. »* La dent Actisol doit être inclinée sur l'arrière ou talon pour pouvoir profiter de l'équilibre de l'outil sans forcer sur la tension du ressort et ne pas blesser les pieds. Sa capacité de pénétration étant limitée sous le rang en sol compact, l'apport de terre sous forme de petites buttes par des disques est indispensable entre les passages pour une meilleure efficacité. La vitesse de travail de 5 à 7 km/h permet à la partie contre-lame et talon une bonne régularité et fluidité de la rentrée de l'ailette sous le rang.

01 ACTISOL

Outil à lame ECOLAME

Montage sur le tracteur	A monter sur cadre viticole existant
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	4 à 8 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Ressort
Type d'effacement	Mécanique
Commande d'effacement	Mécanique
Prix de vente	1 582 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	102,40 € HT la lame

L'Ecolame est un outil d'entretien à utiliser sur adventices peu développées et sur sol déjà travaillé. Le profil incurvé en bout de lame permet de travailler une surface de terre plus importante au plus près du pied de vigne. Il existe peu de possibilités de réglage. Cet outil simplifié autorise une vitesse de travail élevée. Cette lame est combinable avec d'autres outils de travail sur l'inter-rang.

Points forts	Points faibles
• Utilisation et entretien faciles	• Outil peu agressif • Pas de gestion de dévers

Outil à lame ACTICEP HYDROLAME

Montage sur le tracteur	Ventral ou frontal
Largeur de travail de l'intercep	35 ou 50 cm
Vitesse de travail	3 à 6 km/h
Correction de dévers	Sur gogue
Sécurité	Electrique
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Electrique
Prix de vente	4 808 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	119 € HT la lame

Actisol et Braun sont partenaires. Actisol commercialise des outils interceps Braun et notamment la lame Braun aussi appelée Hydrolame chez Actisol (voir fiche n° 5 Braun).

Les infos du constructeur

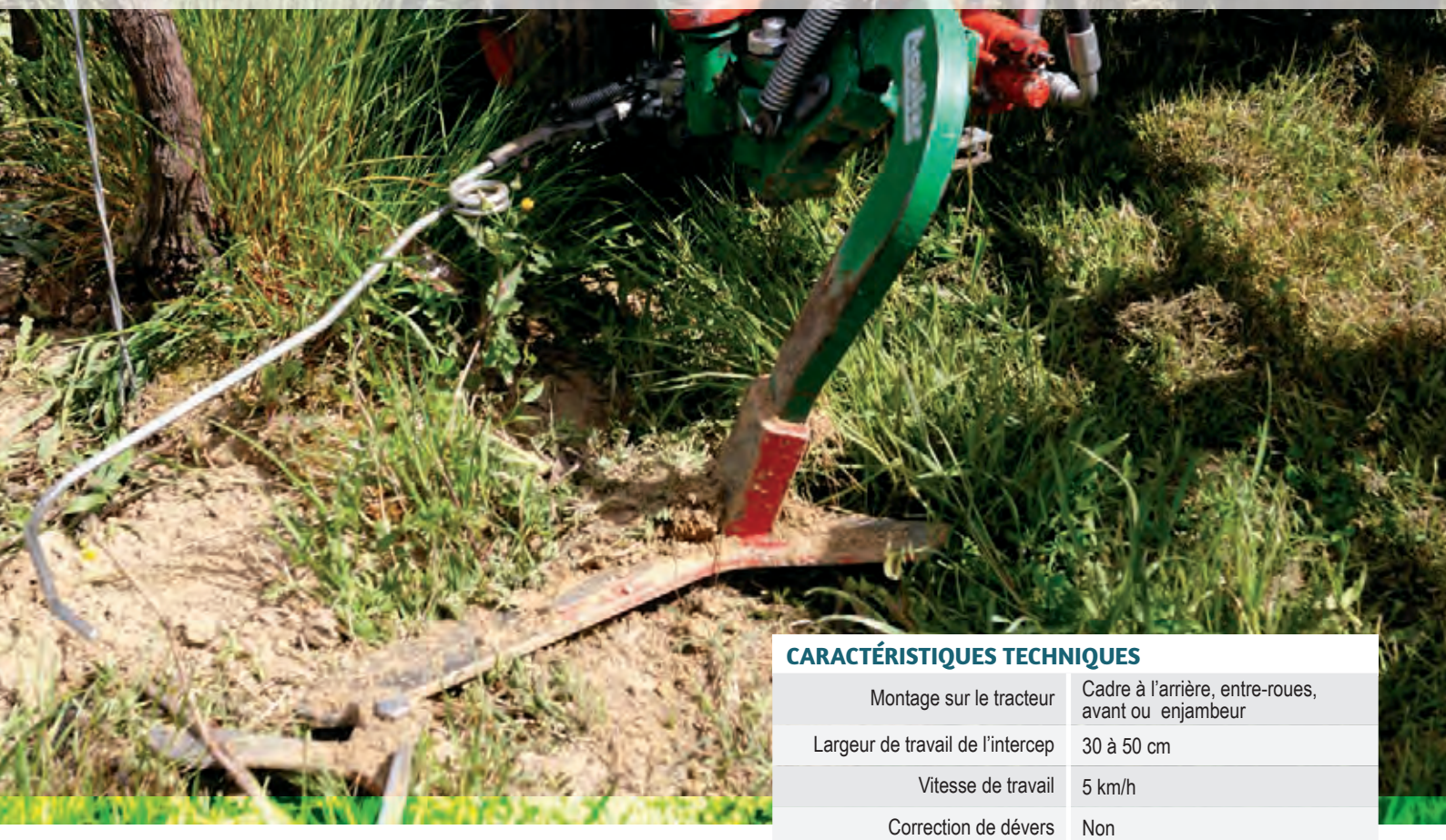
L'Ecolame est un outil d'entretien sans assistance hydraulique. Il convient parfaitement dans un itinéraire de mouvement du sol en alternance avec le disque émotteur.
L'acticep Hydrolame ne nécessite pas d'assistance hydraulique supplémentaire (18 litres pour une paire). Il peut s'utiliser avec des lames plates de 35 ou de 50 cm pour le désherbage superficiel. Un étançon ou un disque ouvreur facilite le passage du pivot/lame.

Actisol SAS
4 rue Gatine 49300 Cholet - Tél. 02 41 62 60 00
Contact : Etienne Delahaye - Directeur commercial
delahaye@actisol-agri.fr
Tél. 06 73 89 44 84

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

02 AGUILAR BERNARDONI

OUTIL À LAME



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Cadre à l'arrière, entre-roues, avant ou enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	30 à 50 cm
Vitesse de travail	5 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Poignée électrique
Prix de vente	3 350 € HT
Coût des pièces d'usure	130 € HT la lame

L'avis du technicien

Les lames sont efficaces sur des adventices ayant un système racinaire peu développé. Différentes longueurs de lames sont disponibles chez Aguilar, permettant de s'adapter à l'écartement entre les souches sur le rang. Un cure-cep se trouve à l'extrémité de la lame, permettant un travail du sol au plus près du cep. Le réglage de la profondeur se fait grâce à deux roues de terrage situées de chaque côté du châssis. Cet outil à lame fonctionne par commande hydraulique avec un effacement par parallélogramme. L'ajout d'une centrale hydraulique permettra d'éviter le laminage de l'huile du tracteur (viscosité de l'huile modifiée, perturbant son écoulement et pouvant causer des échauffements des circuits hydrauliques).

LES POINTS FORTS

- Le poids de l'ensemble permet une meilleure pénétration dans le sol
- Lubrifiant biodégradable

LES POINTS FAIBLES

- Le poids de l'ensemble peut être limitant avec un tracteur de faible puissance

L'avis de l'utilisateur

Le domaine viticole se trouve sur la commune de Tavel (30) et s'étend sur 90 ha sur des sols variés (galets roulés, cailloux blancs concassés, alluvions et sables avec galets). Le viticulteur a fait le choix d'utiliser en complémentarité des décavaillonneuses et lames Aguilar. *« Je chausse la vigne en octobre, avec une charrue décavaillonneuse, puis je déchausse au mois de mars, à une vitesse d'avancement de 2,5 km/h. J'utilise ensuite l'outil à lames durant le printemps et l'été pour désherber le rang sur des adventices au stade plantule à une vitesse de 3,5 à 4 km/h. »* Les lames sont équipées de dents permettant un meilleur brassage du sol. *« Je règle l'angle par rapport au sens d'avancement à 33 degrés afin de remuer un maximum de terre. »* Selon le viticulteur, cet outil à lames est robuste et simple d'utilisation. Néanmoins, il souligne une certaine fragilité du palpeur et de son support. Pour les plantiers, un tuteurage avec des tuteurs en fer de diamètre 6 ou 8 sont obligatoires.

02 AGUILAR BERNARDONI

Charrue décavaillonneuse

Montage sur le tracteur	Cadre à l'arrière, entre-roues, sur enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	3 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Poignée électrique
Prix de vente	3 500 € HT
Coût des pièces d'usure	62 € HT le soc

Le soc de cette charrue décavaillonneuse découpe la terre en bandes horizontalement et la retourne à l'aide d'un versoir en l'émiettant plus ou moins en fonction du type de sol. Le parallélogramme qui permet l'effacement est monté sur roulement à billes ce qui le rend plus souple. Sur des vignes désherbées chimiquement depuis plusieurs années, ce type de charrue est à éviter à cause des racines superficielles de la vigne.

Points forts	Points faibles
• Souplesse de l'effacement	• Réglages pointus • Vitesse d'avancement limitée

Les infos du constructeur

Nos machines sont réputées fiables, robustes et peu coûteuses en entretien. La société Bernardoni fabrique ses propres cadres qui permettent d'utiliser les charrues interceps Aguilar dans tous les types de plantations. Un montage des interceps Aguilar sur les cadres Bernardoni avec une centrale hydraulique est proposé. Il est aussi possible d'avoir un montage entre-roues sur tracteur interligne ou sur enjambeur.

SARL BERNARDONI P2MH

62 impasse ZA la Barcilonne 84190 Beaumes-de-Venise

Contact : Nathan Bernard - Gérant

contact@bernardoni-p2mh.com

Tél. 04 90 65 01 88

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

03 BELHOMME

REFLEX + CURFLEX • Lame sarcleuse

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Arrière
Largeur de travail de l'intercep	40 à 50 cm
Vitesse de travail	3,5 à 5 km/h
Correction de dévers	Option
Sécurité	Hydraulique
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Electrique par palpeur ou en cabine
Prix de vente	De 6 500 € à 8 000 € HT la paire selon le cadre
Coût des pièces d'usure	90 € HT la lame

L'avis du technicien

Le boiter Reflex est le principal atout de cet outil. Celui-ci intègre un capteur de couple pour détecter les plants même sans utiliser de palpeur. Le besoin hydraulique est très faible et permet d'envisager une utilisation sur tous les tracteurs vignerons sans ajouter de centrale hydraulique. La lame Curflex réalise le travail d'une lame bineuse, accentué par l'angle donné, qui soulève la terre et la fragmente, assurant une meilleure dissociation des herbes et des mottes de terre. Le déplacement de l'outil par rapport au pied de vigne se fait sans pivot au sol, comme avec un parallélogramme déformable. De ce fait, il n'y a pas forcément de coutre devant la lame pour ouvrir le sol. Cet outil s'utilise dès le début de saison pour reprendre les sols après l'hiver, mais aussi en entretien estival, sur adventices peu développées.

LES POINTS FORTS

- Dispositif d'effacement à capteur de couple pour détection du plant de vigne même sans palpeur
- Grande douceur de fonctionnement
- Approche du pied optimal
- Pas de pivot en terre

LES POINTS FAIBLES

- Intervention limitée sur des sols mal ressuyés

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est situé à Saint-Etienne-de-Lisse (33). L'exploitation s'étend sur 15 ha en sol argilo-limoneux. Dans le cadre d'une conversion en agriculture biologique, il choisit Reflex+ Curflex car cet outil lui semble adapté à son vignoble. De plus, le concept du boitier Reflex offre de nombreux avantages (polyvalence et nombreux accessoires adaptables). *« Durant les premières années, j'utilisais l'outil avec palpeurs. Plus récemment, j'utilise cet intercep sans palpeur. L'outil passe ainsi au plus près des pieds sans risque d'accrochage, voire d'arrachage. »* Le viticulteur dispose de différents accessoires (charrue décavaillonneuse, lames et disques). *« Grâce à cette polyvalence, j'adapte le matériel aux conditions de sols et au nombre d'adventices présentes. »* La lame Curflex assure un brassage du cavaillon sans projection de terre sur la bande de roulement du tracteur. Le matériel est robuste, simple de réglage et d'utilisation. Son intervention est cependant limitée sur des sols mal ressuyés.

03 BELHOMME

Charrue décavaillonneuse REFLEX + DK BEL1

Montage sur le tracteur	Attelage 3 points avant ou arrière ou entre-roues (enjambeur)
Largeur de travail de l'intercep	40 à 50 cm
Vitesse de travail	2,5 à 4 km/h
Correction de dévers	Option
Sécurité	Hydraulique
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Electrique par palpeur ou en cabine
Prix de vente	13 500 € HT selon options
Coût des pièces d'usure	90 € HT le soc versoir

Le soc versoir de cet outil est monté sur le bloc Reflex avec un palpeur permettant un effacement réactif au passage des ceps. Ces versoirs sont utilisés pour le débuttage en début de saison. Pour une efficacité optimale d'intervention, il faut que le cavaillon soit formé. C'est un outil complémentaire au Curflex, monté sur le même bloc, qui permet de travailler sur des stratégies de désherbage jouant sur le déplacement de terre du cavaillon.

Points forts	Points faibles
• Avantages liés au module Reflex	• Vitesse de travail comprise entre 2,5 et 4 km/h

Disque à adapter sur col de cygne SPEEDWAY

Montage sur le tracteur	Attelage 3 points avant ou arrière
Largeur de travail de l'intercep	40 à 50 cm
Vitesse de travail	5 à 7 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Hydraulique
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Electrique par palpeur ou en cabine
Prix de vente	630 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	60 € HT le disque

Cet outil trouve sa place dans une stratégie de travail du sol simplifiée et rapide. Il peut être utilisé en fin de saison pour casser les levées automnales et butter les vignes ou en entretien, avec une projection de terre plus prononcée de l'autre côté du cavaillon. L'inclinaison du disque pousse la terre, la fragmente et la brasse pour la projeter sur le rang. Contrairement à d'autres disques, il est monté sur le bloc Reflex, ce qui lui permet de venir travailler sur la ligne des souches et de s'effacer sans palpeur.

Points forts	Points faibles
• Vitesse de travail élevée	• En conditions humides, risque de lissage du sol

Les infos du constructeur

Le fonctionnement du boîtier Reflex requiert un débit hydraulique de 10 l/min. Il faut que le tracteur soit équipé d'un retour libre, sinon il faut investir dans un répartiteur de débit variable. Le boitier étanche permet une bonne protection et évite ainsi une usure prématurée des organes dans le temps (poussière, cailloux, eau).
Les options possibles : relevage vertical, correction hydraulique de dévers, auto-centrage, palpeurs « jeunes plants ». Autres outils adaptables : épampreuse hydraulique, socs butteurs, lame bineuse.

SARL BELHOMME
11, Chemin des Murets - ZI le Bord Haut - 95450 Vigny
Contact : Jean-Dominique Artaud - Commercial Sud France
jeando.reflex@orange.fr
Tél. 06 75 82 88 81

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

04 BOISSELET

PETALMATIC+ • Outil rotatif

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Sur cadre interligne - châssis Acolyte et tracteur enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	Diamètre 25 ou 35 cm
Vitesse de travail	2,5 à 3,5 km/h
Correction de dévers	Oui
Sécurité	Palpeur
Type d'effacement	Hydraulique Servomoteur
Commande d'effacement	Hydraulique ou hydroélectrique
Prix de vente	De 4 900 à 9 800 € HT
Coût des pièces d'usure	88 € HT pour 1 outil rotatif

L'avis du technicien

Le Petalmatic+ est un outil intercep rotatif équipé de 3 pales. Son mouvement est controlé par un axe motorisé appelé orbitrol. La profondeur de travail est d'environ 5 cm et permet un bon émiettage du sol. Les pales éjectent la terre et les adventices au milieu du rang pour un débuttage léger. Son utilisation est intéressante en sortie d'hiver et lors d'un fort développement d'adventices. Le châssis Acolyte est adapté pour des vignes qui varient entre 2 à 3 m et permet un travail régulier. Côté réglages, il est possible de faire varier la profondeur et la distance vigne-outils. Les outils rotatifs travaillent au plus près du pied : il faudra optimiser les réglages et notamment celui du palpeur pour éviter les blessures de ceps, en particulier pour ceux qui ne sont pas droits.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Fiabilité et facilité de réglage	• Sur sols meubles, risque de re-semis des adventices
• Polyvalence de l'outil (binage à plat)	• Vitesse de travail limitée
• Décavaillonnage peu agressif	• Consommation de carburant plus élevée qu'un outil à lame

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur, installé à Sainte Radegonde (33), possède un vignoble de 27 ha en sol de boulbène sur argile blanche. Afin d'anticiper l'arrêt du glyphosate, il fait le choix de s'équiper en 2017 d'un outil intercep Petalmatic+ sur le cadre enjambeur Acolyte. Un premier passage de l'outil est réalisé en mars-avril, puis un second en juillet. Afin d'affiner le désherbage entre ces deux passages, le viticulteur utilise un outil à disques en juin. Le débit de chantier est de 2,5-2,7 km/h. *« C'est un outil aux réglages simples, très efficace même par temps sec. Il m'a permis de réduire les problèmes de résistance de ray-grass et morelle. »* Pour limiter l'usure, le viticulteur a ajouté un renfort métallique sur les pales. Autre atout, un éclairage LED peut être utile pour améliorer la visibilité du travail de désherbage. Le cadre Acolyte est intéressant car il est équipé de roues motrices pour un usage souple et le joystick permet de corriger le dévers de façon indépendante.

04 BOISSELET

Micro-décavaillonneuse FLEURIMATIC

Montage sur le tracteur	Sur cadre interligne - châssis Acolyte et tracteur enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	2 à 3,5 km/h
Correction de dévers	Oui
Sécurité	Palpeur
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Servomoteur ou mécanique
Prix de vente	1 350 € HT pour une paire
Coût des pièces d'usure	63 € HT pour 1 soc

Cet outil à soc permet un travail du sol de 5 à 10 cm de profondeur. Les réglages sont similaires au Petalmatic+. L'intérêt d'une micro-décavaillonneuse est de limiter le transfert de terre. C'est un matériel efficace en présence d'un développement d'adventices important et idéal pour un travail du sol en sortie d'hiver. Il peut se combiner avec un disque ou plaque afin de ramener la terre sur le rang.

Points forts	Points faibles
• Robuste et fiable • Conception simple	• Vitesse de travail limitée • Réglages délicats au départ

Disque trainé orientable VALMATIC

Montage sur le tracteur	Sur cadre interligne - châssis Acolyte et tracteur enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	Diamètre 35 cm
Vitesse de travail	2,5 à 4 km/h
Correction de dévers	Oui
Sécurité	Palpeur
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Servomoteur ou mécanique
Prix de vente	812 € HT pour une paire
Coût des pièces d'usure	32 € HT pour 1 disque

Cet outil à disque permet un travail du sol de 5 à 10 cm de profondeur suivant l'inclinaison du disque. Il permet d'éclater le sol et de rebuter légèrement. Il est possible de choisir en supplément l'angle du disque crénelé et concave. Une dent ou un disque devant cet outil permet une meilleure pénétration du disque, d'ameublir la terre efficacement et favorise donc une meilleure réactivité de l'outil.

Points forts	Points faibles
• Travail rapide possible • Econome en carburant • Faible coût des pièces d'usure	• Peut créer des amas de terre sur sol humide ou jamais travaillé

Les infos du constructeur

Le Petalmatic+ est un outil évolutif en fraise Starmatic ou brosse Brosmatic. Chaque moyeu coûte unitairement environ 400 € HT. L'ensemble des outils de la gamme Bio-Matic s'adaptent aisément sur tout châssis.

Boisselet

3 rue de la Motte 21200 Montagny-les-Beaune
Tél. +33 380 220 782

Contact : Fabrice Dulor - Directeur
fabrice.dulor@boisselet.com
Tél. 06 07 45 79 41

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

05 BRAUN

LUV • Outil à lame

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Frontal, entre-roues ou arrière
Largeur de travail de l'intercep	35 ou 50 cm
Vitesse de travail	3 à 6 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Electrique
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Electrique
Prix de vente	A partir de 5 600 € HT la paire avec la télécommande électrohydraulique
Coût des pièces d'usure	140 € HT la lame

L'avis du technicien

Cet outil a la particularité d'avoir une lame agrémentée de doigts favorisant l'aération de la terre et un émiettage léger. Il permet un travail du sol superficiel sur le rang jusqu'à 5 cm de profondeur. Avec le système Vario, il est possible d'installer ce matériel entre les roues du tracteur sur interligne ou enjambeur. De ce fait, il peut être combiné avec d'autres outils qui travaillent l'inter-rang (gyrobroyeur, etc.). Le système de montage via pivot court à crans, monté sur le châssis Luv, permet de changer rapidement la lame par différents types d'outils interceps : tondeuse, herse rotative, broyeur, charrue.
La lame peut être complétée par un système d'émottage rotatif pour augmenter l'émiettement de la bande de terre et améliorer l'efficacité du désherbage.

LES POINTS FORTS

- Possibilité de montage entre-roues d'origine
- Vitesse de travail rapide sur sol déjà travaillé
- Pas besoin de centrale hydraulique

LES POINTS FAIBLES

- Intervention limitée sur adventices développées

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur situé à Saint-Christoly-de-Blaye (33) possède une exploitation viticole de 20 ha en agriculture biologique. Il décide d'acheter en 2016 l'outil à lame Braun, en montage entre les roues du tracteur. *« Nous avons fait le choix du porte-outil Luv pour sa polyvalence. Dans mon cas, je l'utilise avec la lame Braun et un matériel de tonte en inter-rang. »* La vitesse de travail varie entre 2,5 à 4,5 km/h en fonction du type de sol. Le viticulteur réalise un chaussage avec une lame recourbée en sortie d'hiver, puis utilise en alternance la lame et un disque émotteur entre avril et mai. *« Je combine à ces outils interceps, l'Herbanet à l'avant du tracteur pour épamprer mes vignes. »* Les points faibles constatés de la lame sont l'usure du matériel plus importante en sol sableux et une intervention limitée sur des adventices hautes. Néanmoins, cet outil présente pour le viticulteur de nombreux avantages : vitesse de travail, robustesse, facilité d'utilisation et possibilité de correction de dévers de chaque côté indépendamment.

05 BRAUN

Charrue décavaillonneuse

Montage sur le tracteur	Frontal, entre-roues ou arrière
Largeur de travail de l'intercep	25 cm
Vitesse de travail	2 à 4 km/h
Correction de dévers	Manuel ou hydraulique
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Electrique
Prix de vente	A partir de 1 500 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	45 € HT le soc

Intéressant en sortie d'hiver, cet outil à soc permet de travailler le sol de 5 à 10 cm de profondeur. Il est possible de régler la hauteur via une roue de terrage et l'approche via le palpeur. Le mouvement d'effacement est supporté par un axe qui entraine, lors du déport, un amas de terre qui sera repris et étalé par un disque ou plaque. La vitesse doit être adaptée de 2 à 4 km/h suivant les situations. Les conditions idéales de travail sont sur sol ressuyé.

Points forts	Points faibles
• Conception simple • Facilité de réglage	• Cumul de terre devant l'axe de rotation (déplacement par pivot)

Disque émotteur

Montage sur le tracteur	Frontal, entre-roues ou arrière
Largeur de travail de l'intercep	15 à 35 cm
Vitesse de travail	7 à 10 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Non
Commande d'effacement	Non
Prix de vente	A partir de 1 600 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	69 € HT le disque

Cet outil à disque travaille le sol jusqu'à 5 cm de profondeur. Il permet de fissurer et émietter la terre ainsi que de recouvrir les adventices. Adapté au terrain en pente, le découpage du disque évite de créer une surface de lissage du sol. Un travail plus profond avec une décavaillonneuse, par exemple en amont, permet un résultat satisfaisant pour l'entretien régulier du vignoble. Il est possible de régler l'angle d'attaque des disques, positionnables via une manivelle intégrée.

Points forts	Points faibles
• Rechausse la vigne • Vitesse de travail élevée • Barre de guidage latérale permettant de limiter les blessures	• Ne travaille pas entre les ceps • Demande un parfait alignement des ceps • Risque de blessures lié à la vitesse

Les infos du constructeur

Pour les interceps : la consommation d'huile est faible (16 l/min pour une paire). Le réglage du palpeur est très simple et mécanique. Le montage et le démontage sont rapides. Le coût des pièces d'usure est peu élevé.
Pour le disque émotteur : la vitesse de travail est élevée. La manipulation et le réglage se font sans outil particulier. Ce matériel permet un travail précis et une diminution du risque d'érosion.

BRAUN MASCHINENBAU GmbH
Albert Einstein, strass 10 - 76829 Landau in der Pfalz
Allemagne
Contact : Lilian Lespinasse - Commercial France
l.lespinasse@braun-maschinenbau.com

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

06 CGC AGRI

ÉCOCEP®S3 • Intercep à disque

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Avant ou arrière
Largeur de travail de l'intercep	Suivant le diamètre du disque (42 ou 46 cm)
Vitesse de travail	3,5 à 6 km/h
Correction de dévers	Oui
Sécurité	Hydraulique par pressostat réglable en sécurité et par ressort réglable sur le palpeur
Type d'effacement	Hydraulique par parallèllogramme déformable
Commande d'effacement	Palpeur rigide ou disque crénelé breveté
Prix de vente	8 200 € HT
Coût des pièces d'usure	299 € HT la paire de disques crénelés

L'avis du technicien

L'Ecocep est composé de disques à plat en forme de « fleur » qui contournent les pieds. Le constructeur propose différents disques : plein, ajouré rond (cf. photo ci-dessus), ajouré par des formes en haricot et émietteur pour intervenir dans différents types de sols. Ils permettent de brasser, projeter et émietter la terre grâce à une vitesse d'avancement rapide (5 à 6 km/h). L'inclinaison de ces disques est réglable pour travailler plus ou moins de terre. Ce matériel a la particularité de fonctionner avec 2 types d'effacement : par palpeur électrohydraulique avec une sensibilité réglable par ressort et par appui des disques sur les ceps. La pression est réglée par calibrage d'un ressort à boule d'azote commandé par l'hydraulique du tracteur, ce qui est particulièrement intéressant sur jeunes plants. Avec l'Ecocep, il est recommandé d'adapter la pression selon le type de vigne et de contrôler l'état du disque pour éviter les blessures.

LES POINTS FORTS

- Possibilité de travailler sans palpeur
- Travail rapide
- Faible besoin de puissance

LES POINTS FAIBLES

- Sur sol hétérogène, le palpeur est recommandé
- Profondeur de travail délicate à régler

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est situé à l'ouest de Béziers (34). Il utilise l'Ecocep de CGC Agri depuis 2017, sur un cadre interligne, sur 100 ha de vignes avec des sols en dévers. Après un passage d'outil rotatif en inter-rang muni de disques pour chausser la vigne, trois passages avec l'Ecocep sont effectués. *« Je préfère utiliser l'intercep très tôt dans la saison lorsque la flore est au stade plantule et à une vitesse de 6 km/h. »* La vitesse peut être réduite à 4 km/h lorsque les adventices sont développées. La facilité de réglage a été un aspect décisif pour choisir l'outil : *« Grâce à ces deux boules d'azote, la pression est facilement réglable. La lecture de la pression se fait par deux manomètres et elle peut être différente à gauche et à droite. »* Le viticulteur constate que le disque de l'Ecocep peut devenir trop tranchant dans un sol abrasif type sable et peut alors blesser la vigne. Il faudra alors réduire la pression d'utilisation. Néanmoins, l'Ecocep a bien fonctionné malgré le dévers avec un travail efficace autour des ceps.

06 CGC AGRI

Les infos du constructeur

L'Écocep® S3 est un intercep équipé de deux parallélogrammes, deux descentes, deux disques, un boîtier hydraulique (avec ses deux accumulateurs et ses deux manomètres) commandé par une poignée multifonction et de deux palpeurs. Grâce à ces éléments, l'Écocep permet de travailler deux demi-rangs ou un rang complet. Ses disques lui permettent de travailler tout autour du cep. Il est à assistance hydraulique.

CGC AGRI

39 rue des Pays-Bas - 84100 Orange

Contact : Jérôme Laguna - Commercial Sud

(départements : 07 - 13 - 26 - 30 - 38 et 84)

j.laguna@cgc-agri.fr - Tél. 06 67 32 78 37

Contact : Mathieu Venturi - Commercial Occitanie

(départements : 11 - 34 et 66)

m.venturi@cgc-agri.fr - Tél. 06 46 90 32 73

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

07 CLEMENS

RADIUS SL • Outil à lame

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Arrière, entre-roues ou avant
Largeur de travail de l'intercep	37/50/62 cm
Vitesse de travail	3,5 à 6 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Palpeur
Type d'effacement	Par rotation
Commande d'effacement	Automatique par palpeur et manuel par commande électromagnétique
Prix de vente	Unité Radius SL lame 50 cm avec disque ouvreur 30 cm : 2 700 € HT
Coût des pièces d'usure	lame 50 cm : 112 € HT/pièce

L'avis du technicien

Cet outil à lame est muni d'un disque à l'avant permettant de découper et de soulever la terre plus facilement. Des pièces additionnelles peuvent s'ajouter à la lame comme des ailettes mobiles pour éclater la terre, un cure-cep pour nettoyer le cep, une émotteuse rotative et un soc versoir en bout de lame pour déchausser davantage en début de saison. La profondeur de travail peut aller jusqu'à 5 cm. Les réglages à réaliser sont : la profondeur par la roue de terrage, l'effacement par rotation permis par le palpeur automatique ou une commande électromagnétique. Selon les options, il est possible d'avoir une correction de dévers. Le cadre est commun à tous les outils Clemens et peut être adapté en polyvalence avec tondeuse, broyeur, etc.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Pièces additionnelles pour s'adapter aux conditions • Simplicité du système d'effacement	• Lame seule pas adaptée au travail en sortie d'hiver

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé à Blasimon (33) sur 35 ha de vignes en sol argilo-limoneux. Son objectif est d'arrêter les désherbants et il envisage de passer en bio prochainement. Ainsi, il s'équipe en novembre 2017 de disques émotteurs et de lames Clemens avec un châssis pouvant être monté en frontal ou à l'arrière. Sa stratégie de désherbage se base sur l'alternance des outils en fonction de la période. *« Je réalise un premier passage de disques émotteurs à l'automne, puis un second à la sortie d'hiver. J'utilise en alternance l'outil à lame Clemens et les disques émotteurs tout au long de la saison. »* La vitesse de travail permet un bon débit de chantier. Les avantages selon le viticulteur sont la qualité du matériel qu'il qualifie de robuste, un graissage accessible et des réglages simples. Néanmoins, il fait remarquer qu'il faut être attentif dans sa conduite afin de ne pas blesser les ceps. Pour un meilleur débit de chantier, il faut adapter la vigne et notamment les tournières et les tuteurs.

07 CLEMENS

Disques émotteurs

Montage sur le tracteur	Arrière, entre-roues ou avant
Largeur de travail de l'intercep	16 à 32 cm
Vitesse de travail	5 à 10 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Déflecteur en acier
Type d'effacement	Non
Commande d'effacement	Non
Prix de vente	unité: 490 € HT
Coût des pièces d'usure	Disque int. 34 cm : 42 € HT Disque ext. 40 cm : 45 € HT

Cet outil à disques travaille le sol jusqu'à 5 cm de profondeur. Il permet de fissurer et émietter la terre pour le recouvrement des adventices. Adapté au terrain en pente, le découpage des disques évite de créer une surface de lissage du sol. Il est possible de régler l'angle et l'inclinaison des disques par rapport au sens d'avancement. Un travail plus profond en amont, par exemple avec une décavaillonneuse, permet un résultat satisfaisant pour l'entretien régulier du vignoble.

Points forts

- Rechausse la vigne
- Robuste et efficace
- Une vitesse de travail rapide

Points faibles

- Ne travaille pas entre les ceps
- Demande un parfait alignement des ceps
- Risque de blessure lié à la vitesse

Disque crénelé orientable DISQUE GSP

Montage sur le tracteur	Arrière, entre-roues, avant
Largeur de travail de l'intercep	jusqu'à 16 cm
Vitesse de travail	5 à 10 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Non
Type d'effacement	Non
Commande d'effacement	Non
Prix de vente	Unité : 390 € HT
Coût des pièces d'usure	Disque 45 cm : 70 € HT

Ce disque soulève la terre sous le cavaillon grâce à son angle d'inclinaison et la projette sur le pied. Il se règle à la fois vers l'avant et sur les côtés, permettant d'influer sur la projection de terre, le chaussage et la fragmentation de la terre du cavaillon. Plus le travail est rapide, meilleure est la projection de terre sur les adventices. L'intervention est limitée lorsque les vignes ne sont pas droites. Cet outil permet de rechausser la vigne ce qui est intéressant en terrain en pente.

Points forts

- Econome en carburant
- Robuste
- Vitesse de travail élevée

Points faibles

- Enfouissement limité sur adventices développées

Les infos du constructeur

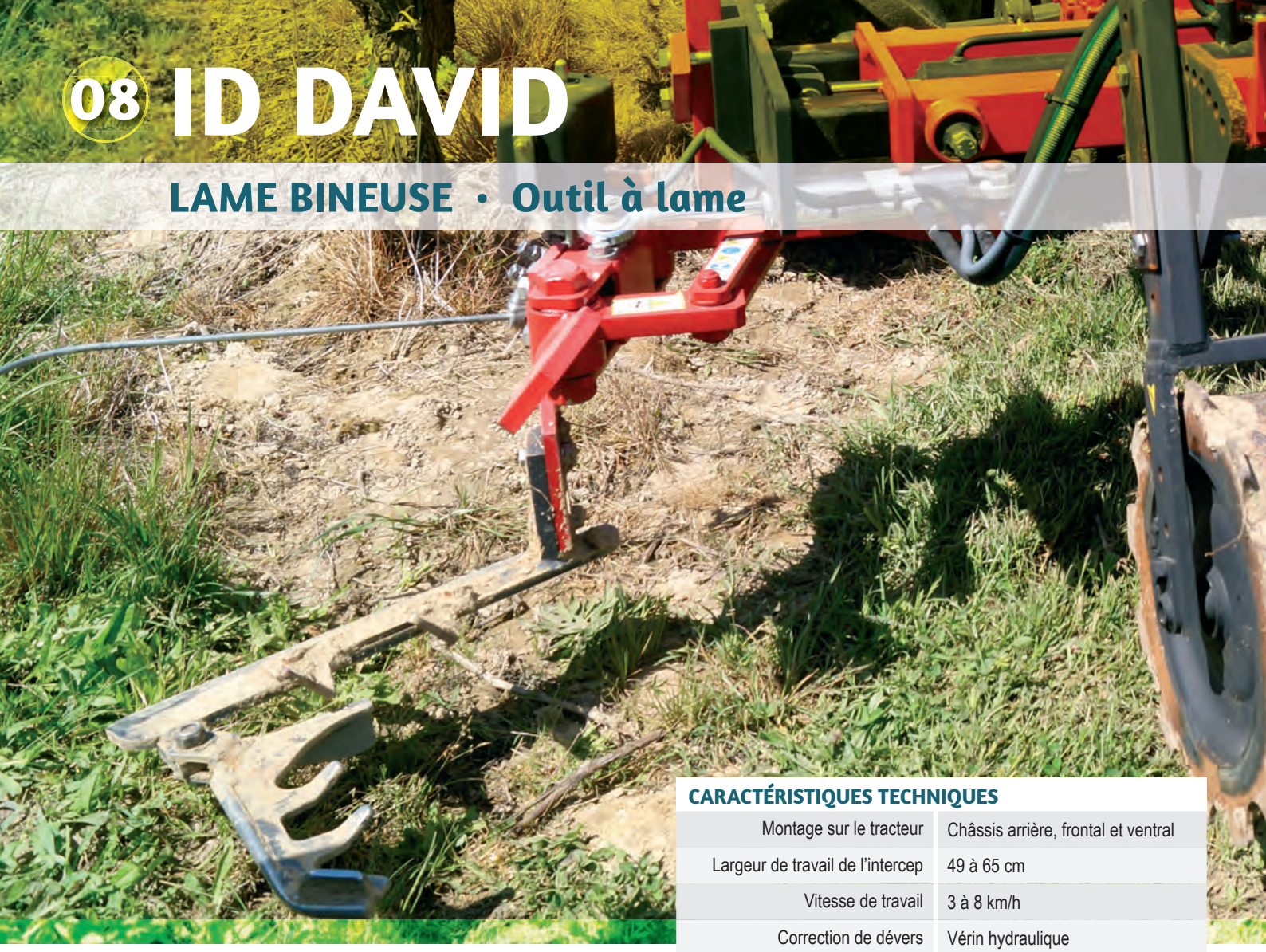
Radius SL : la consommation d'huile est de 8 à 10 l/min et ne nécessite pas de centrale hydraulique.
Radius SL plus : plusieurs outils peuvent remplacer la lame selon les conditions : herse rotative, disques entraînés ou tondeuse.

Clemens
Rudolf-Diesel-Str. 8 - D - 54516 Wittlich - Allemagne
Contact : Rémi Faure - Inspecteur Commercial Sud-Ouest
r.faure@clemens.info
Tél. 06 11 82 40 26

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

08 ID DAVID

LAME BINEUSE · Outil à lame



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage sur le tracteur	Châssis arrière, frontal et ventral
Largeur de travail de l'intercep	49 à 65 cm
Vitesse de travail	3 à 8 km/h
Correction de dévers	Vérin hydraulique
Sécurité	Système de sécurité de fermeture automatique
Type d'effacement	Par rotation
Commande d'effacement	Boite électrique
Prix de vente	2 950 à 2 990 € HT
Coût des pièces d'usure	150 € HT la paire de lames + 108 € HT la paire de cure-ceps

L'avis du technicien

Cet outil à lame découpe horizontalement la bande de terre sans la retourner. Il est utilisé pour l'entretien du rang sur des adventices au stade plantule. La vitesse de travail est rapide, ce qui permet un bon débit de chantier. Pour les jeunes plants, un palpeur plus souple est utilisé. ID David combine le déplacement de l'outil par parallélogramme avec un mouvement radial qui confère précision et puissance dans la lame. Le constructeur propose un déplacement latéral de 30 cm, ce qui est utile pour des vignes mal alignées ou en cas d'erreur de conduite. En option, le cadre peut se soulever sans les interceps pour des vignes enherbées un rang sur deux (cadre débrayable).

LES POINTS FORTS

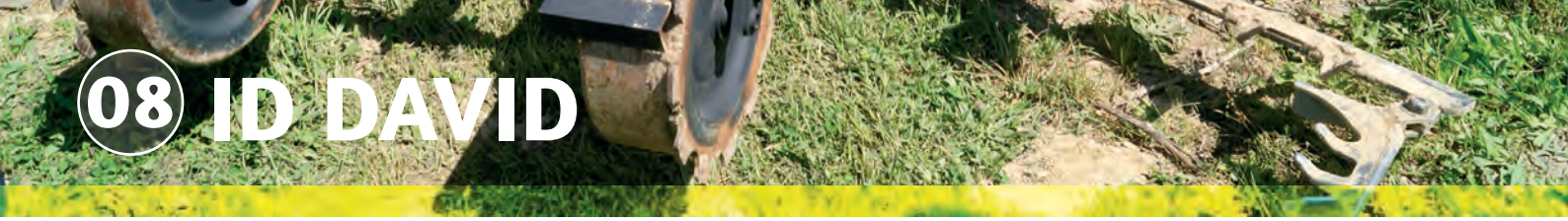
- Facilité de réglage
- Palpeur différent pour les jeunes plants
- Montage avec rotolabour possible (fraise rotative) pour fractionner la bande de terre soulevée

LES POINTS FAIBLES

- Lame seule pas adaptée sur adventices développées
- Possible blocage des fraises rotatives en sols caillouteux

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est situé au nord de Béziers (34). Il utilise un outil intercep de la marque ID David depuis 2011 sur une surface de 8 ha en sol argilo-calcaire. Lors du premier passage, il utilise un intercep rotatif possédant trois pales. Les lames ID David sont utilisées en entretien. Elles sont montées sur un cadre possédant des côtes de melon (socs robustes de 35 cm pour travailler profondément). *« L'idéal serait d'avoir un montage frontal pour avoir plus de visibilité,* précise le viticulteur. *L'inconvénient des lames, c'est le non travail du sol. La lame coupe une bande de terre horizontalement mais ne la travaille pas. S'il pleut, tout le travail est à refaire. Je pense que la solution serait de monter des herses sur les lames pour essayer de retourner la terre. »* Le vigneron a par ailleurs travaillé sur un plantier : *« Grâce au réglage de la pression par vis, la résistance du palpeur est facilement réglable. »* Il conclut qu'il est important de choisir un concessionnaire assurant le service après-vente.



08 ID DAVID

Charrue décavaillonneuse

Montage sur le tracteur	Châssis arrière, frontal et ventral
Largeur de travail de l'intercep	20 à 30 cm
Vitesse de travail	3 à 8 km/h
Correction de dévers	Vérin hydraulique
Sécurité	Système de sécurité de fermeture automatique
Type d'effacement	Par parallélogramme
Commande d'effacement	Boite électrique
Prix de vente	2 950 - 3 100 € HT
Coût des pièces d'usure	15 à 150 € HT

Cette charrue décavaillonneuse est montée sur un parallélogramme permettant un déplacement latéral de 30 cm et permet ainsi de travailler des vignes mal alignées ou d'éviter de blesser les pieds qui ne sont pas droits. On évitera de l'utiliser sur des vignes longtemps désherbées chimiquement qui ont un enracinement superficiel. Un cure-cep peut être monté en complément afin de travailler au plus près de la souche.

Points forts

- Outil agressif permettant d'intervenir sur des adventices très développées
- Déplacement latéral

Points faibles

- Faible vitesse d'avancement sinon risque de blessures

Outil rotofil

Montage sur le tracteur	Châssis arrière, frontal et ventral
Largeur de travail de l'intercep	25 cm
Vitesse de travail	3 à 8 km/h
Correction de dévers	Vérin hydraulique
Sécurité	Système de sécurité de fermeture automatique
Type d'effacement	Par parallélogramme
Commande d'effacement	Boite électrique
Prix de vente	4 000 € HT
Coût des pièces d'usure	13 € HT/ha (en fonction de l'enherbement)

Cet outil à axe horizontal fonctionne par rotation du rotor composé de fils. Sur sol meuble, il permet de réaliser un travail superficiel du cavaillon. Sur sol non travaillé ou dur, le travail sera davantage celui d'une tonte que d'un travail du sol. L'outil est efficace sur herbe haute. Il est intéressant sur des vignes sensibles à l'érosion car il déplace peu de terre.

Points forts

- Polyvalence (désherbage et épamprage)
- Limite l'érosion sur parcelle en pente

Points faibles

- Fréquence de changement des fils et coût du consommable
- Poussière sur sol sec

Les infos du constructeur

Les outils ID David sont équipés d'un tâteur électrohydraulique avec un capteur inductif qui détecte les pieds avec une sensibilité réglable. Le porte-outil peut être équipé avec différents types d'outils qui permettent des travaux superficiels avec peu de déplacements de terre ou des outils qui travaillent plus en profondeur (jusqu'à 20 cm). Le débit d'huile nécessaire est 22 l/min et il faudra deux prises hydrauliques.

INDUSTRIAS DAVID

Apdo. 6 – 30510 Yecla (Murcia) Espagne
www.industriasdavid.com

Contact : Cristina Castagnotto - Directrice commerciale
cristina@industriasdavid.com

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

09 ÉGRETIER

SARCLEUSE TUILÉE • Lame sarcleuse

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	A l'arrière ou entre-roues
Largeur de travail de l'intercep	25 cm
Vitesse de travail	3,5 à 6 km/h
Correction de dévers	Inclinaison, recentrage et contrôle de profondeur par commandes en cabine
Sécurité	Sécurité hydraulique à pression de déclenchement réglable, ré-enclenchement automatique et sonore
Type d'effacement	Latéral pivotant. Rotation autour du cep par point de pivot en arrière du versoir
Commande d'effacement	Mécanique par palpeur
Prix de vente	3 640 € HT
Coût des pièces d'usure	220 € HT la lame pour un demi côté

L'avis du technicien

Cette lame sarcleuse a un fonctionnement original avec un effacement limité à la pointe de l'outil. Le déplacement de terre est restreint grâce au découpage du soc et permet de ne pas couvrir l'enherbement de l'inter-rang. Cet outil possède des options intéressantes telles que le centrage automatique dans le rang, le suivi de la largeur entre rangs ou encore la gestion automatique des dévers. Une fois que l'on maîtrise les réglages (profondeur, effacement, largeur de travail du cadre automatique, etc.), le travail est simple et précis. Le cure-cep de cette lame (en option) permet de bien finaliser le désherbage autour des souches. La partie de la lame tuilée en forme de soc permet d'enlever et retourner la bande de terre travaillée.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Efficacité du désherbage • Déplacement de terre limité • Alternative à la charrue décavaillonneuse	• Réglages à maîtriser

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est situé au sud-ouest de Narbonne (11). Il possède 24 ha de vignes en agriculture biologique sur sols argileux et caillouteux. Il a choisi les lames tuilées pour leur conception. En effet, ces lames sont munies d'un versoir plus petit que les décavaillonneuses et fonctionnent très bien. *« Je réalise un seul passage à une profondeur de 10-12 cm à environ 3,5 km/h. Pour un travail efficace avec ces lames tuilées, il faut une masse de terre importante sur le rang. C'est pourquoi, je passe en amont avec une charrue vigneronne pour butter la vigne. »* Selon lui, ce matériel est un peu cher mais comme il n'effectue qu'un seul passage, le coût du chantier reste faible par rapport à une lame qui est passée 3 ou 4 fois. *« Le cure-cep reste toutefois indispensable sur ce type de lame. »* Sur les plantiers, le réglage de la sensibilité des tâteurs est appréciable. Sur ses terres caillouteuses, le viticulteur a rencontré quelques problèmes de casse de certains éléments (brides, boulons...).

09 ÉGRETIER

Lame bineuse

Montage sur le tracteur	A l'arrière ou entre-roues
Largeur de travail de l'intercep	25 cm
Vitesse de travail	4 à 8 km/h
Correction de dévers	Inclinaison, recentrage et contrôle de profondeur par commande en cabine
Sécurité	Sécurité hydraulique à pression de déclenchement réglable
Type d'effacement	Latéral pivotant. Rotation autour du cep par point de pivot en arrière du versoir
Commande d'effacement	Mécanique par palpeur
Prix de vente	3 640 € HT
Coût des pièces d'usure	220 € HT la lame pour un demi côté

Cet outil à lame travaille le sol à plat, sans déplacement de terre et sectionne les racines des adventices. Il est recommandé d'intervenir sur des adventices au stade plantule. Grâce à un palpeur mécanique, la lame s'efface en tournant autour du cep par pivotement. La sécurité se fait hydrauliquement en réglant la pression de déclenchement. La vitesse d'avancement est relativement élevée. Le travail du sol est superficiel : de 3 à 4 cm de profondeur.

Points forts	Points faibles
• Vitesse de travail élevée	• Outil d'entretien, peu de polyvalence

Charrue décavaillonneuse

Montage sur le tracteur	A l'arrière ou entre-roues
Largeur de travail de l'intercep	25 cm
Vitesse de travail	2,5 à 5 km/h
Correction de dévers	Inclinaison, recentrage et contrôle de profondeur par commandes en cabine
Sécurité	Sécurité hydraulique à pression de déclenchement réglable
Type d'effacement	Latéral pivotant. Rotation autour du cep par point de pivot en arrière du versoir
Commande d'effacement	Mécanique par palpeur
Prix de vente	3 640 € HT (301 € HT la lame complète pour un demi côté)
Coût des pièces d'usure	Soc décavaillonneuse : 45 € HT

Cette charrue à effacement mécanique est équipée d'un soc et d'un versoir. Elle peut s'utiliser avec un cure-cep pour travailler au plus près de la souche. Il faut donc être attentif et adapter sa conduite pour ne pas blesser les souches. La profondeur de travail varie de 10 à 20 cm. La dureté de la sécurité hydraulique peut être réglée en fonction de l'état du sol (dur, compacté, meuble...) et selon le développement des adventices.

Points forts	Points faibles
• Désherbage efficace sur adventices développées • En option, le recentrage latéral pour éviter d'arracher des souches	• Vitesse de travail limitée • Attention au lissage du sol en conditions humides

Les infos du constructeur

Les interceps PIH (Porte Interceps Hydraulique) et PIH ASA (Auto-Stable) utilisent les mêmes outils que le Mini-Sillon mais leur mode d'effacement ne bénéficie pas du dispositif pivotant qui permet de réaliser un sillon rectiligne, de limiter les risques d'accrochage et d'augmenter la vitesse de travail. En option, Egretier propose la sécurité à réenclenchement automatique, le repli par commande en cabine, le recentrage automatique dans le rang, le contrôle de profondeur et un cure-cep réglable sur les lames.

SARL JEAN-MICHEL EGRETIER

Narbonne - France

Contact : Mme Christine Egretier - Directrice
info@egretier.com
Tél. 04 68 58 17 00
Site : www.egretier.com

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

10 FERRAND

Outil à lame en montage avant

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	En version frontale, sur porte-masse ou relevage / En version centrale-ventrale / En version arrière, sur cadre seul, sur outil de travail du sol, sur châssis vigne semi-enherbée + outil de travail du sol
Largeur de travail de l'intercep	De 40 à 60 cm
Vitesse de travail	3 à 6 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Limiteur à pression
Type d'effacement	Par tâteur à sensibilité réglable
Commande d'effacement	Distributeur à poursuite
Prix de vente	Paire d'interceps avec lames de 40 cm, sans correction de dévers + commande électrique avec support intercep simple : 4 740 € HT, avec support intercep polyvalent : 5 520 € HT
Coût des pièces d'usure	100,90 € HT la lame

L'avis du technicien

Cette lame est un outil d'entretien qui fonctionne sur un axe vertical. Devant cet axe, se trouve une dent réglable qui travaille le sol. Cette lame est équipée d'un brise-motte afin d'émietter le sol, d'un versoir en bout de lame pour un retournement léger de la terre et d'un cure-cep pour désherber au plus près du cep. On peut rajouter le système d'effacement par parallélogramme de la décavaillonneuse sur l'outil à lame pour remplacer l'axe vertical. Le constructeur met en avant le montage frontal du matériel rendant la conduite plus simple grâce à une bonne visibilité. Ce montage avant permet de combiner avec un autre outil à l'arrière. En revanche, il faudra être vigilant à l'encombrement pour les manœuvres en bout de rang si on a un second outil à l'arrière.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Bonne visibilité • Gestion du dévers et suivi de sol	• Manœuvrabilité difficile en bout de rang si outils combinés

L'avis de l'utilisateur

L'exploitation viticole se situe au nord de Pézenas (34). Le viticulteur utilise la lame Ferrand sur une surface de 20 ha en sol limono-sableux ou argilo-caillouteux selon le secteur. Il a d'abord choisi d'utiliser une lame montée sur un cadre arrière. Suite à un problème de santé du chauffeur, la lame a été montée sur un châssis frontal. Le viticulteur y voit différents avantages : plus de confort, plus de précision au niveau du travail et une meilleure sensibilité de l'outil. Le travail sur châssis frontal permet aussi un travail sur jeunes plants tuteurés avec des bambous, ce qui ne serait pas possible avec un montage arrière. Le bout de la lame est équipé d'une nageoire mobile permettant le travail du sol. *« Je travaille à une vitesse de 2 km/h du fait du faible écartement entre souches qui est de 90 cm. De plus, pour une meilleure efficacité du cure-cep, il ne faut pas qu'il rebondisse sur le cep. »* Le viticulteur butte le rang en hiver. Dès que la flore est au stade plantule, il intervient avec l'outil à lame. Dans la saison, l'intercep est passé 3 à 4 fois.

10 FERRAND

Micro-décavaillonneuse VERSOIR ANGULAIRE

Montage sur le tracteur	Avant, arrière, ventral
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	2 à 3 km/h
Correction de dévers	Option
Sécurité	Limiteur à pression
Type d'effacement	Par tâteur à sensibilité réglable
Commande d'effacement	Distributeur à poursuite
Prix de vente	700 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	33 € HT le versoir angulaire

À la place de la lame, le constructeur propose une micro-décavaillonneuse qui permet de travailler à une profondeur de 7 à 8 cm en retournant la terre et en l'émiettant. Le versoir angulaire se monte très facilement sur le châssis grâce à un manchon cannelé bridé par un boulon. La vitesse d'avancement est faible, maximum 3,5 km/h, afin de permettre à l'outil de travailler dans de bonnes conditions. Cet outil est un bon compromis (travail du sol-réglages-vitesse) entre l'outil à lame et la charrue décavaillonneuse.

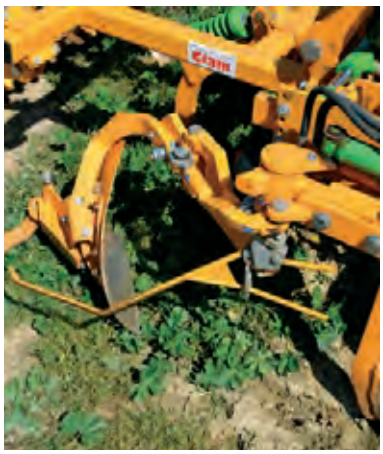
Points forts	Points faibles
• Réglages simples et rapides par rapport à la charrue décavaillonneuse	• Vitesse de travail limitée

Charrue décavaillonneuse

Montage sur le tracteur	Avant, arrière, ventral
Largeur de travail de l'intercep	40 cm
Vitesse de travail	2 à 3 km/h
Correction de dévers	En option sur toutes les versions
Sécurité	Boulon de cisaillement
Type d'effacement	Par tâteur à sensibilité réglable
Commande d'effacement	Distributeur à poursuite
Prix de vente	3 600 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	71,50 € HT le soc

En sortie d'hiver, sur des adventices très développées, le constructeur propose une décavaillonneuse avec une largeur de travail de 40 cm, montée avec un cure-cep. Elle permet de réaliser un travail en profondeur et déplace davantage de terre que la micro-décavaillonneuse. Le montage se fait sur un parallélogramme pour avoir un effacement latéral mais pas rotatif. Cette configuration permet un dégagement plus important dans l'axe des souches pour éviter de blesser ou d'arracher des pieds.

Points forts	Points faibles
• Travail du sol efficace même sur adventices hautes	• Vitesse de travail réduite



Les infos du constructeur

La version intercep polyvalent Ferrand peut recevoir en plus du versoir angulaire et de la décavaillonneuse, une tondeuse à couteaux, un andaineur ou une épampreuse à fils. Le besoin hydraulique est de 35 l/min pour toutes les versions et l'outil peut être monté sur tous les tracteurs.

SOCIÉTÉ FERRAND
ZI - 11620 Villemoustaussou
www.ferrand-viticulture.fr - Tél. 04 68 47 77 90
Contact : Jean-Pierre Tutin - Commercial France
ferrand-sas@orange.fr
Tél. 06 29 25 52 75

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

11 GARD

LAME BINEUSE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Arrière portée 3 points
Largeur de travail de l'intercep	60 cm
Vitesse de travail	4 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Hydraulique
Type d'effacement	Contacteur magnétique
Commande d'effacement	Electrique
Prix de vente	18 000 € HT lame bineuse + Herbivore + porte-outil Master 1000
Coût des pièces d'usure	300 € HT (soc et carrelet)

L'avis du technicien

Les lames Gard peuvent être équipées de différents éléments de fragmentation et d'aération de la terre : dents crantées, doigts etc., et aussi de cure-ceps permettant d'améliorer le désherbage autour du pied. La lame est montée sur un age escamotable permettant un plus grand dégagement. Il s'agit d'un outil d'entretien à utiliser sur des adventices peu développées et pour une stratégie de désherbage mécanique en plein (sur le rang et l'inter-rang). Il est composé du porte-outil Master 1000, d'un cultivateur Herbivore pour l'inter-rang et d'une lame bineuse pour le rang. Gard se distingue des autres constructeurs car il propose 4 porte-outils : Master 100 (mécanique), Master 200 (hydraulique avec double pivot), Master 500 (hydraulique sur parallélogramme déformable), Master 1000 (hydraulique sur parallélogramme déformable avec déclenchement électromagnétique).

LES POINTS FORTS

- Différentes options de fragmentation de la terre sur lame et cure-cep
- 4 porte-outils selon les conditions d'intervention
- Effacement électromagnétique intéressant sur jeunes plants

LES POINTS FAIBLES

- Le système électromagnétique peut s'avérer trop sensible et déclencher un effacement non souhaité

L'avis de l'utilisateur

Le domaine viticole est situé à Bezouce (30) sur 60 ha en sol caillouteux et limoneux. Le viticulteur utilise l'intercep à lames Gard monté sur le cadre Herbivore pour travailler les plantations de 0,90 m d'espacement entre souches sur la même rangée. Il a opté pour des lames de 50 cm. Elles sont inclinées par rapport au sens d'avancement et sont dotées de herses permettant de mieux remuer la terre. Le cure-cep est une option nécessaire afin de travailler au plus près du cep. L'un des avantages de cet outil est son poids important qui permet une meilleure pénétration dans des sols clavés. Pour les plantiers, le viticulteur indique qu'il faut détendre le ressort de la lame au maximum et bien tuteurer les plants avec du fer rond de 6 mm. Il recommande également d'éviter de monter un cure-cep car cela pourrait arracher les jeunes plants. Le deuxième avantage selon le viticulteur est la robustesse et la simplification des réglages. Il observe que dans des sols caillouteux, les pièces d'usure sont à changer tous les 200 ha.

11 GARD

Charrue décavaillonneuse

Montage sur le tracteur	Attelage porté 3 points arrière
Largeur de travail de l'intercep	60 cm
Vitesse de travail	2 et 3 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Hydraulique
Type d'effacement	Contacteur magnétique
Commande d'effacement	Electrique
Prix de vente	19 000 € HT
Coût des pièces d'usure	Carrelet + soc + versoir : 400 € HT

Cette charrue décavaillonneuse est montée sur le porte-outil Master 1000. Le type d'effacement implique une sensibilité élevée, intéressante pour éviter de blesser les ceps avec la charrue qui est un outil assez agressif. Toutefois, mal réglé, le système d'effacement peut se déclencher au moindre obstacle rencontré. Le versoir de la charrue est porté par un col de cygne, ce qui offre un dégagement important. Un cure-cep spécial décavaillonneuse est proposé pour affiner le travail du sol autour du cep.

Points forts	Points faibles
• Intérêt sur adventices développées • Respect des jeunes plants (contacteur magnétique)	• Vitesse d'avancement limitée • Attention aux racines superficielles sur vignes longtemps désherbées chimiquement

Les infos du constructeur

Gard propose aussi des ensembles avec porte-outils complètement mécanique comme le Master 100 qui peut être équipé de différents cadres (à dents ou disques) pour travailler l'inter-rang et une lame bineuse pour travailler le rang. L'ensemble coûte entre 6 000 et 8 000 € HT.

GARD POTELIÈRES

30500 Potelières

Contact : Olivier Etienne - Responsable commercial
commercial.gard@gmail.com
Tél. 06 07 77 40 97

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

12 KRESS

BINEUSE À DOIGTS • Rotor de binage passif

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage sur le tracteur	Avant, arrière, ventral
Largeur de travail de l'intercep	35 à 40 cm
Vitesse de travail	5 à 10 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Fixe
Type d'effacement	Non
Commande d'effacement	Non
Prix de vente	1 200 à 1 540 € HT
Coût des pièces d'usure	108 à 219 € HT par étoile

L'avis du technicien

Les rotors de binage Kress apportent une solution d'entretien intercep simple et efficace, à condition d'être utilisés en complément d'un autre outil dont l'objectif est de reprendre les sols en début de saison, comme une houe rotative ou une décavaillonneuse par exemple. Il agit par perturbation de l'état de surface du sol et déplacement des mottes. L'efficacité du désherbage s'accroit avec l'augmentation de la vitesse de travail, ce qui est favorable à une consommation énergétique minimale.

C'est un outil peu coûteux pour lequel le principal réglage est l'inclinaison, ce qui aura pour effet de butter plus ou moins le cavaillon. Il est possible de les utiliser seuls ou en combinaison avec d'autres outils : tondeuse, écimeuse, afin de limiter encore davantage le coût spécifique de l'opération de désherbage.

LES POINTS FORTS

- Simplicité de travail et de réglage
- Efficacité augmentée avec la vitesse
- Coût réduit

LES POINTS FAIBLES

- Nécessite de travailler au préalable le cavaillon
- Axe du rotor à surveiller

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé à Semens, entre Bordeaux et Marmande (33). Il utilise la bineuse à doigts Kress sur 20 ha en sols limoneux et argilo-graveleux. L'outil a été acheté en 2017 pour supprimer l'utilisation d'herbicides et limiter les coûts de production. *« L'utilisation de ce matériel me permet d'intervenir rapidement sur l'ensemble des parcelles travaillées. La limitation des réglages facilite son utilisation. »* Pour être efficace, les bineuses Kress nécessitent de réaliser au préalable un léger buttage sous le rang. La terre positionnée est alors brassée par les bineuses. Selon le viticulteure, les limites du matériel sont atteintes en sortie d'hiver lorsque les sols sont lourds et humides, ou bien lors d'intervention sur des couverts végétaux fortement développés. *« Je complète donc l'entretien du cavaillon avec d'autres matériels (disques et charrues décavaillonneuses) en fonction de l'état d'humidité des sols et des adventices présentes sous le rang. »*

12 KRESS

Disque émotteur SARCLEUSE À ÉTOILE

Montage sur le tracteur	3 points arrière
Largeur de travail de l'intercep	15 à 30 cm
Vitesse de travail	5 à 10 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Fixe
Type d'effacement	Non
Commande d'effacement	Non
Prix de vente	1 100 à 1 750 € HT
Coût des pièces d'usure	83 € HT par disque

Cet ensemble de disques alignés, très découpés, associé au rotor de binage, permet de bien délimiter la zone travaillée sur le cavaillon de la zone de l'inter-rang. Le disque d'émottage accentue le désherbage le long de la ligne des souches sans venir entre les pieds de vigne. Il permet de conserver la vitesse de travail utile avec la bineuse à doigts. L'angle donné aux disques par rapport à l'avancement doit être précis car il définit les projections de terre que cela engendre.

Points forts	Points faibles
• Conception simple et efficace	• Attention au réglage qui doit être précis

Les infos du constructeur

Les rotors des bineuses à doigts Kress sont le plus souvent utilisés en complément et après passage d'interceps ou décavaillonneuses. Deux types de dureté des doigts sont proposés.
Les sarcleuses à étoiles ALM sont utilisées pour ameublir le sol et hacher l'herbe aux abords des rangs. Le réglage d'agressivité est obtenu par orientation.
Les outils Kress et ALM sont auto-animés et ne demandent donc aucune fonction hydraulique. Ils peuvent également s'adapter sur tous types de cadres.

K.U.L.T. (Kress Umweltschonende Landtechnik GmbH)
Eberdinger Straße 37 - 71665 Vaihingen / Enz
Allemagne
Kress est distribué en France par Clemens et l'atelier du Val de Saône (VDS)
Contact : Michel Basson - Commercial France
atelier.vds@wanadoo.fr
Tél. 03 80 37 42 24 / 06 08 47 85 14

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

13 LÉGER

ECO SATELYT INTERLIGNE RASETTES · Bineuse rot. passive

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Arrière
Largeur de travail de l'intercep	35 cm
Vitesse de travail	3 à 5 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Fixe
Type d'effacement	Mécanique, passif, appui et contournement, rappel par ressort
Commande d'effacement	Non mais commande de recentrage
Prix de vente	13 000 € HT (interligne), 7 000 € HT (sur enjambeur avec module)
Coût des pièces d'usure	20 € HT par rasette

L'avis du technicien

L'innovation principale sur cet outil est le trièdre à engrenages qui permet de contourner le pied de vigne en même temps qu'il donne un mouvement de rotation pour biner. Les rasettes qui travaillent le sol restent en permanence parallèles au sens d'avancement. Le maintien de l'appareil sous le rang est assuré par un ressort de rappel. Le réglage essentiel est la profondeur de travail. Le cadre est équipé d'un repère visuel coulissant pour identifier rapidement le niveau de réglage du rouleau de terrage. La présence de palpeurs ne sert qu'au recentrage de l'outil dans l'inter-rang avec un vérin. L'outil existe pour tracteur interligne avec son cadre (comme illustré sur la photo ci-dessus). Pour un montage sur tracteur enjambeur, il se vend sous forme de module indépendant avec effacement par vérin double effet. On l'utilise pour un travail de binage d'entretien à plat dans des sols plutôt meubles.

LES POINTS FORTS

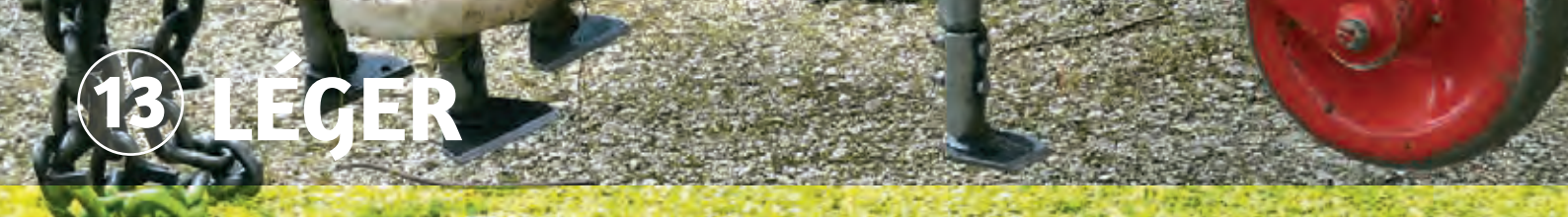
- Centrage automatisé
- Faible consommation d'énergie
- Rotation induite par l'avancement
- Griffage toujours dans le sens de l'avancement grâce au trièdre

LES POINTS FAIBLES

- Appuie sur les jeunes plants : besoin de tuteurs
- Travail compliqué sur sol dur
- Intervention limitée sur adventices développées

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé à Montagne (33) sur 35 ha de vignes en sols argilo-calcaire ou grave sur argile selon le secteur. Le vignoble est conduit en biodynamie depuis 1979. Aguerri au désherbage mécanique, le viticulteur s'est récemment équipé d'un outil intercep passif lui permettant de réaliser un travail superficiel du sol (environ 5 cm). *« J'utilise l'EcosatelYt rosace dès février et l'EcosatelYt rasettes tous les 1 à 1,5 mois. Cela permet de ne pas créer de semelle de labour, augmente la capillarité du sol, favorise la destruction du ray-grass, dactyle, chénopode, trèfle, luzerne, etc., et avec une vitesse de travail comprise entre 3,5 à 5 km/h. »* Son cadre fonctionne avec un débit hydraulique de 7 l/min et permet de gérer l'autocentrage du cadre et la profondeur via un piston électrique. Pour une intervention optimisée, il est conseillé de broyer les sarments pour ne pas bloquer le trièdre de l'outil. Contenu du poids de l'outil (500 kg), il est nécessaire d'avoir un tracteur lourd avec une force de relevage suffisante.



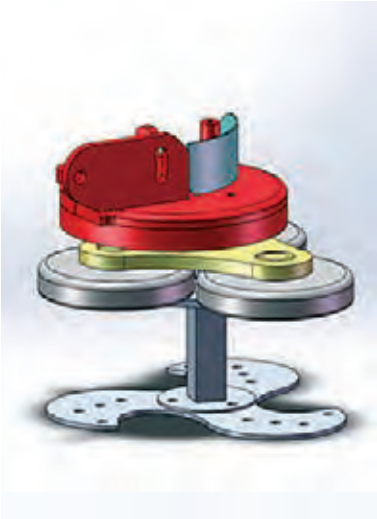
13 LÉGER

Bineuse rotative passive ECOSATELYT ROSACE

Montage sur le tracteur	Arrière
Largeur de travail de l'intercep	35 cm
Vitesse de travail	3 à 5 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Fixe
Type d'effacement	Mécanique, passif, appui et contournement, rappel par ressort
Commande d'effacement	Non mais commande de recentrage
Prix de vente	13 000 € HT (interligne), 7 000 € HT (sur enjambeur avec module)
Coût des pièces d'usure	Non communiqué par le constructeur

L'Eco satelYt Rosace se différencie par les pièces travaillantes : 3 lames à plat à la place des rasettes. Ceci permet à l'outil d'intervenir dans des conditions plus difficiles sans bourrage, en début de saison par exemple. Il est donc complémentaire au premier outil EcosatelYt rasettes. Le principe d'effacement devant les pieds de vigne est identique. La rotation au passage des pieds accentue le désherbage.

Points forts	Points faibles
• Simplicité et amélioration de la polyvalence de l'outil	• Peu de gestion des déplacements de terre induits



Les infos du constructeur

Deux outils :
• satelYt 3 rasettes
• satelYt rosace
Le châssis EcosatelYt interligne est auto-centreur.
Le besoin d'huile est de 10 l/min pour l'EcosatelYt interligne et de 20 l/min pour le module EcosatelYt.

LÉGER SAS
Zone artisanale Jean Lagnel - 47290 Cancon
Contact : Jean-Luc Dezileaux - Gérant
contact@legersas.com
Tél. 05 53 01 72 34
www.leger-viticulture.com

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

14 NATURAGRIFF

BROSSES ROTATIVES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage sur le tracteur	Avant et arrière
Largeur de travail de l'intercep	25 à 60 cm
Vitesse de travail	Jusqu'à 6 km/h
Correction de dévers	Oui
Sécurité	Ressort
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Palpeur
Prix de vente	4 700 € à 20 000 € HT
Coût des pièces d'usure	80 à 150 € HT

L'avis du technicien

Cet outil a la particularité de fonctionner avec des brosses métalliques dont la vitesse de rotation est variable. Ces brosses arrachent l'herbe sur sol dur ou permettent de travailler un sol meuble. Cette solution est efficace lorsque l'on intervient au stade plantule. Utilisées sur des adventices plus développées, les brosses réalisent un broyage grossier du couvert végétal. Les réglages de la vitesse d'avancement, de la pression et de la vitesse de rotation des brosses doivent être adaptés en fonction de l'état de compaction du sol et du volume d'adventices présent sous le rang. Cette machine ne convient pas en cas de dévers important et sur terrain trop caillouteux. Sur des parcelles où l'enracinement de la vigne est superficiel, les brosses permettent un désherbage mécanique qui serait délicat avec des outils aratoires (lame, charrue…).

LES POINTS FORTS

- Rapidité de remplacement des brosses
- Désherbage au plus près des souches
- Désherbage mécanique des vignes à enracinement superficiel

LES POINTS FAIBLES

- Poussière sur sol sec
- Sur sol compacté, les brosses risquent de causer un développement accru des plantes à rhizomes

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé au nord de Béziers (34). Il utilise l'intercep Naturagriff sur 35 ha en sols sablo-limoneux avec des galets de rivière. L'outil a été acheté en 2011 lors de la conversion en bio. Il est utilisé 3 fois par campagne entre 5 et 6 km/h dans des vignes établies et entre 2 et 3 km/h dans les plantiers. Entre deux passages d'intercep, un cadre muni de disques butteurs rechaussent la vigne à 10 km/h. La brosse du Naturagriff tourne très lentement et son travail est complété par des lames situées en dessous. En période sèche, le travail s'est avéré très satisfaisant. *« Pour ma part, j'ai opté pour l'outil Naturagriff car toutes mes jeunes vignes ont le goutte à goutte au sol et la brosse ne l'abîme pas. Si l'outil est correctement réglé et utilisé, les souches ne sont pas marquées. »* Cet intercep peut aussi servir d'andaineur. Depuis deux ans, le montage de l'outil est effectué sur un châssis frontal pour réduire la pénibilité, améliorer la visibilité et réaliser du travail en combiné.

14 NATURAGRIFF

Outil à lame

Montage sur le tracteur	Avant et arrière
Largeur de travail de l'intercep	25 à 40 cm
Vitesse de travail	3 à 7 km/h
Correction de dévers	Oui
Sécurité	Ressort
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Palpeur
Prix de vente	3 000 € à 20 000 € HT
Coût des pièces d'usure	7 € HT le couteau + 365 € HT la lame

La lame bineuse travaille le sol de façon superficielle : jusqu'à 5 cm. Il s'agit d'un outil d'entretien du rang. Son action sera efficace si l'enherbement n'est pas trop développé. La fragilité de l'outil peut être un inconvénient dans un sol caillouteux et compact. La lame est équipée d'un patin de suivi de sol.

Points forts	Points faibles
• Débit de chantier important • Adapté sur des parcelles dont le système racinaire de la vigne est superficiel	• Inadapté sur sol compacté et en présence d'un volume d'adventices important

Les infos du constructeur

Il existe plusieurs types de brosses avec des duretés de brins métalliques différentes et plusieurs angles et diamètres.

SARL NATURAGRIFF
33650 Saint-Médard d'Eyrans
naturagriff@gmail.com
Tél. 05 56 20 23 20

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

15 PAGÈS

BINEUSE MÉCANIQUE SEGAP • Lame bineuse

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Arrière sur cadre porte-outil ou cultivateur
Largeur de travail de l'intercep	65 cm
Vitesse de travail	3 à 5 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Ressort
Type d'effacement	Mécanique
Commande d'effacement	Mécanique
Prix de vente	2 180 € HT la paire
Coût des pièces d'usure	97 € HT le couteau palpeur 15,50 € HT le ressort

L'avis du technicien

Cet outil à lame incurvée est monté sur un pivot et est maintenu en place par des ressorts et une contre-lame. Le bout de la lame n'est pas tranchant et s'appuie sur le cep pour le contourner. Il s'agit d'un outil d'entretien peu adapté sur des adventices très développées. Selon la dureté du sol et la densité des adventices, la pression de l'outil peut être modulée en modifiant le nombre de ressorts. La modulation de pression permet aussi d'éviter de blesser ou de couper un cep. Cet outil sera difficilement utilisable sur jeunes plants ou complants à moins de retirer les ressorts et de prévoir des tuteurs bien attachés. Cette lame s'adapte sur quasiment tous les cadres. Attention cependant à ne pas avoir de dent qui travaille devant la contre-lame car l'intercep ne serait plus maintenu en place.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Réglages simples	• Peu de réglages
• Outil peu coûteux : peut se monter sur n'importe quel cadre existant	• Outil d'entretien, peu de polyvalence

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est situé au nord de Montpellier (34). Il utilise l'intercep Pages sur 25 ha sur deux types de sols : l'un argilo-calcaire très pierreux et l'autre argilo-calcaire marneux. Cet outil a été acheté en 2016 dans l'optique d'arrêter le désherbage chimique. Le viticulteur a choisi cet intercep pour sa simplicité d'utilisation, sa robustesse et son coût très intéressant. En moyenne, 3 passages sont réalisés lors de la campagne dès le stade plantule, à une vitesse élevée. La paire d'interceps est montée sur un cadre à 7 dents qui travaillent l'inter-rang. Les lames sont montées avec des herses afin d'émietter le sol pour éviter une repousse de l'herbe trop rapide. *« La société Pages réalise ses lames interceps en écoutant et en conseillant ses clients*, explique le viticulteur. *L'utilisation et la mise en pratique de ces outils est très simple car la pression de la lame sur la souche est réglée par ressorts. Attention toutefois aux vignes qui ont été complantées, tous les plants doivent être très bien tuteurés. »*

15 PAGÈS

Les infos du constructeur

La bineuse mécanique Segap® est un intercep à ressort conçu pour le désherbage mécanique sous le rang de vigne. Le palpeur intégré au couteau extérieur permet de travailler au plus près de la souche sans la blesser. La pression sur le cep est modulable grâce à ses 4 ressorts. Construite en acier, elle est robuste et simple d'utilisation. Sans hydraulique, ni électricité, elle est adaptable sur la plupart des outils de travail du sol.

PAGÈS MATÉRIEL AGRICOLE

201 avenue Blaise-Pascal - 34170 Castelnau-le-Lez

Contact : Gérard Pagès - Gérant

pages34@orange.fr

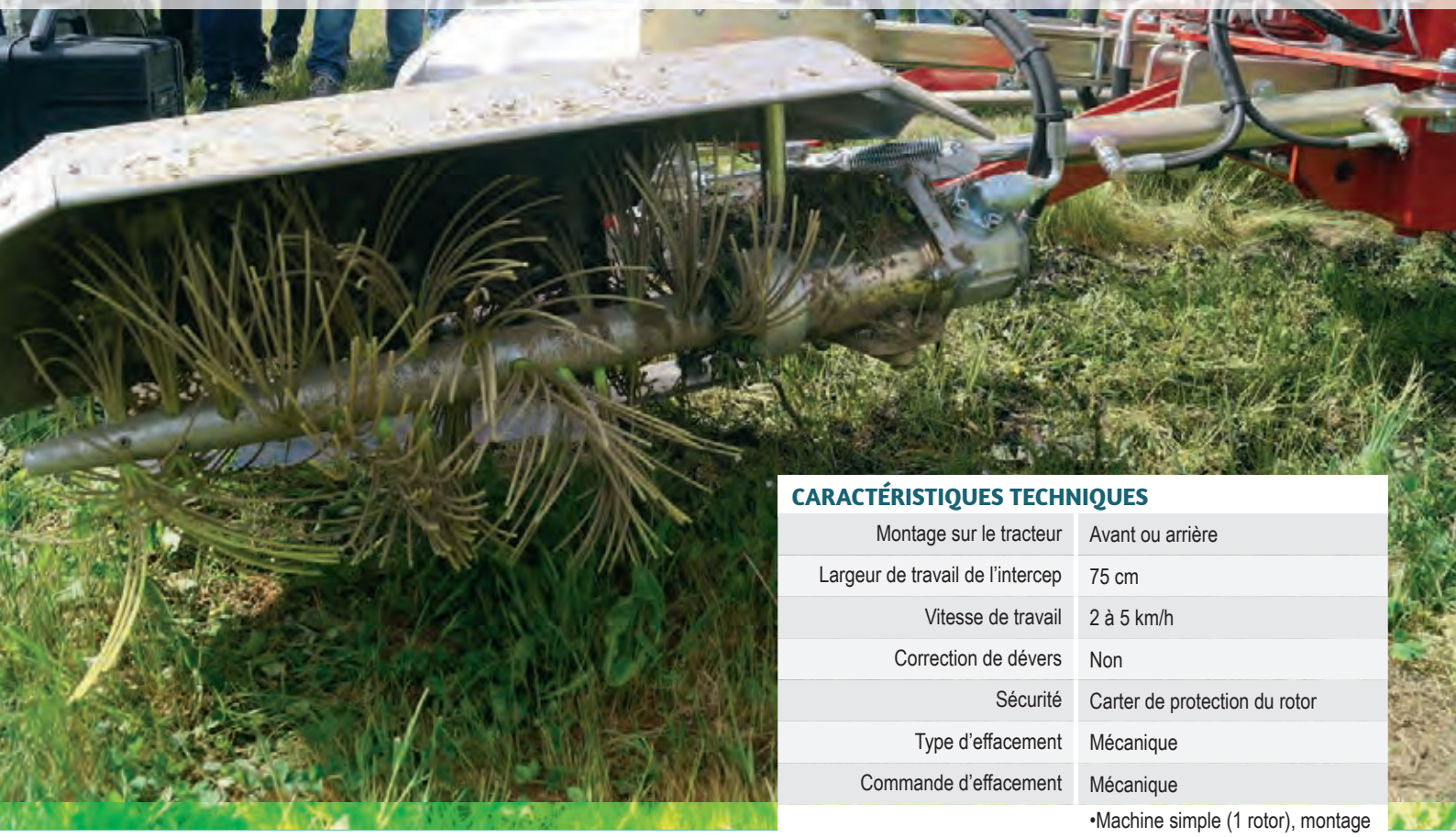
Tél. 04 67 72 50 16

www.pages-materiel-agricole.fr

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

16 SOREAU

HERBANET • Outil rotatif



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Avant ou arrière
Largeur de travail de l'intercep	75 cm
Vitesse de travail	2 à 5 km/h
Correction de dévers	Non
Sécurité	Carter de protection du rotor
Type d'effacement	Mécanique
Commande d'effacement	Mécanique
Prix de vente	•Machine simple (1 rotor), montage arrière 8 900 € HT •Machine double (2 rotors), montage arrière 16 900 € HT •Machine simple (1 rotor), montage avant 11 570 € HT (si pas de relevage avant sur le tracteur) •Machine double (2 rotors), montage à l'avant 19 570 € HT (si pas de relevage avant sur le tracteur)
Coût des pièces d'usure	Bobine de fil en 240 m de 3 mm à partir de 48 € HT

L'avis du technicien

La longueur, combinée à la vitesse de rotation des rotors, permet à cette désherbeuse à fils d'évoluer en présence d'un volume d'adventices important. Chaque rotor est muni d'un système d'effacement qui assure un positionnement optimal de l'outil par rapport au rang. Cependant, sa hauteur de travail minimum ne permet pas d'intervenir dans les vignobles à forte densité. Son agressivité est un facteur limitant en présence de jeunes plants non protégés. Le constructeur propose différentes densités de fils afin d'adapter l'agressivité de l'outil en fonction du type et du volume d'adventices. Enfin, grâce à sa vitesse de rotation importante, il est possible de combiner désherbage mécanique du cavaillon et épamprage mécanique. Dans cette configuration, les bourrelets de greffe des pieds de vigne doivent être dégagés afin d'obtenir un maximum d'efficacité.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Polyvalence (désherbage et épamprage) • Efficace quel que soit l'état d'humidité des sols	• Débit de chantier • Inadapté pour des vignobles à forte densité

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé à Saint André-du-Bois (33) sur 40 ha de vignes en sols argilo-limoneux. En complément des lames interceps qu'il utilise, le viticulteur a choisi d'investir dans une désherbeuse à fils lui permettant d'intervenir sur des couverts végétaux fortement développés. L'Herbanet est plutôt utilisé au printemps car la configuration du rotor et l'absence de suivi de sol l'empêchent d'intervenir toute l'année sur l'ensemble du vignoble. *« Lorsque les grappes sont plombées, la hauteur de travail de l'Herbanet est trop importante. »* Le débit de chantier est d'environ 3 km/h limitant ainsi l'évolution des rotors entre les pieds. *« Je règle ma machine pour venir effleurer les rangs. »* Cet intercep dispose d'une centrale hydraulique qui limite les sollicitations du tracteur à la satisfaction du viticulteur. Le point faible de l'outil selon lui, concerne le coût du consommable car les brins en nylon doivent être remplacés très souvent (tous les 4 à 20 ha en fonction du type de sol et des conditions d'utilisation).

16 SOREAU

Les infos du constructeur

Ce matériel permet de désherber devant, autour et entre deux pieds. Il est également efficace contre les ronces et les lierres. Il ne nécessite aucun réglage et est donc très facile d'utilisation. Il est équipé d'une centrale hydraulique. Le fil utilisé a une épaisseur de 3 mm. Néanmoins, cet outil ne convient pas pour les cultures avec goutte-à-goutte au sol ou fil de fer sous les 60 cm de hauteur environ.

ETS SOREAU MOUNIER
14 Grand'Rue - 72500 Chenu
Tél. 02 43 46 00 73
Contact : Eric Soreau - Gérant
eric.soreau-mounier@wanadoo.fr

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

17 SOUSLIKOFF

DECALEX • Mini décavaillonneuse mécanique

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage sur le tracteur	Arrière, entre-roues ou frontale - Enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	3 à 6 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Ressort et palpeur
Type d'effacement	Parallélogramme mécanique
Commande d'effacement	Palpeur mécanique - Option effacement à distance hydraulique
Prix de vente	3 360 € HT
Coût des pièces d'usure	24,75 € HT le soc

L'avis du technicien

Cet outil à soc est adapté pour un travail du sol en sortie d'hiver et permet de travailler jusqu'à 10 cm de profondeur. Un disque (ou double disque) en option placé à l'arrière du matériel permet de ramener la terre au pied des vignes. Les réglages possibles sont la hauteur grâce aux roues de terrage ou au rouleau ainsi que l'effacement. Le système « non-stop » permet d'éviter d'arracher les pieds de vigne par le pivotement du soc si la contrainte exercée sur celui-ci dépasse la valeur de tarage du ressort. L'option cure-cep est intéressante car elle permet de travailler au plus proche du pied. La pression se règle par ressort. Le châssis est polyvalent et permet de changer rapidement d'outil (décavaillonneuse, lame, etc.). De plus, la roue plate centrale anti-dévers permet de limiter les intéractions de mouvements liées au cadre entre la gauche et la droite.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Sécurité « non-stop » • 100% mécanique : simplicité, réglages simplifiés • Conception du col de cigne	• Effacement mécanique trouve ses limites dans des sols durs et sur jeunes plants

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur est installé à Civrac en Médoc (33) sur 45 ha de vignes en sol argilo-calcaire. Les principales adventices auxquelles il est confronté sont le liseron, l'érigéron, le chiendent, la garance. Il a d'abord testé la mini décavaillonneuse mécanique sur 15 ha. *« J'utilise la Decalex pour réaliser un buttage à l'automne, puis vers la fin mars pour désherber des adventices plus développées. Je réalise ensuite de 1 à 4 passages d'une lame Binalex combinée à un triple disque orientable pour un léger rebuttage. »* La vitesse est toujours supérieure à 4 km/h. Il faut néanmoins être attentif au graissage de l'outil et à l'usure des dents. Le viticulteur constate que le soc de la mini décavaillonneuse s'use rapidement dans des sols sableux et caillouteux. Il ajoute que par temps sec, il faut durcir la sécurité de la décavaillonneuse. Depuis, le viticulteur s'est équipé de la Decalex'air qui est la version pneumatique. Il apprécie la souplesse du châssis pneumatique et la polyvalence du porte-outil.

17 SOUSLIKOFF

Mini décavaillonneuse pneumatique DECALEX AIR

Montage sur le tracteur	Arrière, entre-roues ou frontale - Enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	3 à 6 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Parallélogramme pneumatique
Commande d'effacement	Palpeur mécanique + Assistance pneumatique
Prix de vente	5 150 € HT la paire, centrale pneumatique 2 709 € HT, commande à distance 751 € HT, cardent 131 € HT
Coût des pièces d'usure	24,75 € HT le soc

Le principe de fonctionnement de l'outil est similaire à la mini décavaillonneuse mécanique sauf qu'il est équipé d'une assistance pneumatique à l'effacement. L'assistance pneumatique est fournie par un réservoir d'air comprimé mis sous pression avec la prise de force. La correction de dévers facilite l'utilisation sur des parcelles en pente. Un système d'inverseur permet de conserver les réglages de profondeur liés au dévers après un demi-tour.

Points forts

- Souplesse et réactivité de l'outil
- Pas de contraintes liées à l'hydraulique

Points faibles

- Système de sécurité limite l'intervention sur sols compactés et sur système racinaire dense

Lame bineuse

Montage sur le tracteur	Arrière, entre-roues ou frontale - Enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	30 cm
Vitesse de travail	4 à 6 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Parallélogramme mécanique ou pneumatique
Commande d'effacement	Palpeur mécanique avec ou sans assistance pneumatique
Prix de vente	3 210 € HT
Coût des pièces d'usure	136 € HT la lame en V

Cet outil à lame en V permet de réaliser un travail du sol peu profond (à moins de 5 cm) et est idéal pour de l'entretien régulier du rang. La vitesse de travail est relativement rapide (supérieure à 5 km/h). Il peut être équipé d'un cure-cep permettant de travailler au plus près du pied. La lame permet de casser la levée de nouvelles adventices. Le déplacement par parallélogramme réduit la projection de terre.

Points forts

- Rapidité et simplicité
- Travail proche du pied

Points faibles

- Pas adapté à une reprise en début de saison

Les infos du constructeur

L'effacement des outils se fait par parallélogramme pour plus de précision autour du pied de vigne. La sécurité non-stop est très efficace. Le module parallélogramme est indépendant des outils et peut recevoir divers bras tels que la mini décavaillonneuse et son cure-cep, la lame bineuse, les interceps mécaniques, tondeuse, etc. Gamme de châssis avec plusieurs options : écartement hydraulique, gestion de profondeur automatisée, suivi de rang, etc.

SARL SOUSLIKOFF & Cie

2 route de Queyzans 33340 Saint-Yzans de Médoc

Contact : Dominique Souslikoff - Gérant

souslikoff@souslikoff.com

Tél. : 05 56 09 05 07

Site : www.souslikoff.com

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

18 TERRAL

Lame avec herse rotative

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Montage sur le tracteur	Arrière ou frontal
Largeur de travail de l'intercep	55 cm
Vitesse de travail	Outil rotatif : 5 km/h Lame : 7 km/h
Correction de dévers	Par roue hydraulique Par roue mécanique
Sécurité	Hydraulique
Type d'effacement	Hydraulique double effet
Commande d'effacement	Par commande hydraulique
Prix de vente	De 3 600 à 15 000 € HT (une/deux lames sans cadre ou intercep avec cadre, centrale hydraulique, outil rotatif, refroidisseur)
Coût des pièces d'usure	60 € HT la lame, 75 € HT le jeu de 3 outils-tige pour l'outil rotatif

L'avis du technicien

Cet outil à axe vertical a la particularité d'avoir une fraise rotative avec trois dents au-dessus de la lame. La lame coupe le sol horizontalement qui est repris par l'outil rotatif pour retourner les adventices et éviter leur repousse. La centrale hydraulique est obligatoire pour le fonctionnement de cet outil rotatif. Attention aux sols trop caillouteux qui risquent de bloquer l'outil rotatif contre la lame. Le réglage de la profondeur de travail s'effectue par une bride montée sur le cadre et grâce à un système de roues de terrage. Le réglage de la largeur de travail se fait grâce à un vérin double effet commandé par le distributeur du tracteur. Dans certaines conditions (type de sol et stade de la flore adventice), l'outil rotatif peut créer un lit de semences propice aux repousses de l'herbe.

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
• Émiettement du sol • Facilité de réglage • Vitesse d'avancement	• Peu adapté sur sol caillouteux • Centrale hydraulique obligatoire

L'avis de l'utilisateur

L'exploitation viticole est située à Plaissan dans l'Hérault, en sol limoneux ou argileux selon le secteur. L'intercep Terral a d'abord été monté sur un cadre classique de travail du sol. Ne pouvant régler la largeur du porte-outil, le viticulteur a par la suite acheté un châssis Terral avec des roues de terrage à réglage manuel et à réglage hydraulique par vérin double effet. Le montage est toujours à l'arrière du tracteur. L'espacement entre les ceps sur le rang est de 120 à 130 cm et la lame intercep à une longueur de 40 cm. Le viticulteur travaille à 5 km/h, ce qui lui permet de travailler dans de très bonnes conditions. *« Le désherbage est optimisé car la lame est équipée d'un petit versoir qui travaille la bande de terre coupée horizontalement par la lame. »* La surface travaillée est de 25 ha. Le viticulteur utilise une épampreuse chimique aussi réglée pour désherber le rang chimiquement. Par conséquent, la lame intercep est utilisée uniquement en entretien.

18 TERRAL

Les infos du constructeur

Une centrale hydraulique avec un débit de 45 l/min est commercialisée par le constructeur.

ETS TERRAL

6 PAE Domaine des Trois Fontaines - 34230 Le Pouget

Contact :
accueil@terral.fr
Tél. 04 67 96 70 11

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid

19 VITIMÉCA

DEC@MECA • Charrue décavaillonneuse

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Montage sur le tracteur	Sur cadre ou enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	35 cm
Vitesse de travail	3 à 4 km/h
Correction de dévers	Possible
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Mécanique à ressort
Commande d'effacement	Palpeur mécanique
Prix de vente	4 000 € HT
Coût des pièces d'usure	180 € HT le soc versoir

L'avis du technicien

Pour être utilisé dans de bonnes conditions, ce type de matériel impose un palissage, un bon tuteurage des pieds et un buttage dont le volume est adapté à la taille du versoir de la charrue décavaillonneuse. La forme de la lame et son orientation sont particulières. Sa conception est liée à son implémentation sur le col de cygne de la charrue décavaillonneuse. Ce matériel dispose de nombreux réglages : palpeur réglable sur les 3 axes afin de déterminer au mieux la zone de sécurité non travaillée autour des pieds ; angle d'attaque de la charrue pour conserver une bande enherbée inter-rangs dans des parcelles à forte densité ; tension du ressort de rappel adaptable en fonction de la résistance des sols. Cette charrue dispose également d'un cure-cep affinant le désherbage à la base des pieds.

LES POINTS FORTS

- Simplicité des réglages
- Entretien limité
- Nombreux réglages
- Outil compact à l'effacement mécanique pouvant recevoir plusieurs accessoires

LES POINTS FAIBLES

- Limité sur des sols compactés ou lourds
- Nombreux réglages qu'il faut maîtriser

L'avis de l'utilisateur

Le viticulteur, installé à Fargues de Langon (33), cultive 80 ha de vignes en sols de graves sableuses. L'exploitation pratique le désherbage mécanique grâce à du décavaillonnage en sortie d'hiver depuis plusieurs années. *« Nous avons choisi les charrues Vitiméca car elles sont compactes et répondent à nos attentes. »* Cette machine dispose de nombreux réglages. *« Elle nous permet d'intervenir efficacement dans toutes les situations, en particulier sur les parcelles dont les enherbements inter-rangs sont conservés. »* Selon le viticulteur, les limites de cet équipement sont les versoirs. *« Ils sont trop arrondis et ne versent pas correctement la terre en présence de végétation abondante. De plus, nous avons remarqué que les réglages des palpeurs ont tendance à se modifier au cours de la journée. »* Autre point souligné, l'absence de système de sécurité permet de travailler dans des conditions extrêmes et notamment en sol compact mais a tendance à augmenter le risque d'usure du matériel.

19 VITIMÉCA

Charrue décavaillonneuse DÉC@CEP

Montage sur le tracteur	Sur cadre ou enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	35 cm
Vitesse de travail	3 à 4 km/h
Correction de dévers	Option
Sécurité	Oui
Type d'effacement	Hydraulique
Commande d'effacement	Palpeur hydraulique
Prix de vente	8 500 € HT
Coût des pièces d'usure	180 € HT le soc versoir

Cette charrue décavaillonneuse est pourvue d'un système d'effacement hydraulique lui permettant d'intervenir plus facilement sur des sols compactés ou plus lourds. Le palpeur est muni de capteurs permettant d'actionner le vérin hydraulique. Le col de cygne et les versoirs sont identiques à la version charrue décavaillonneuse Decameca de même que les réglages. La forme arrondie du soc limite la pénétration de l'outil lorsque les sols sont compactés ou en présence d'un volume important d'adventices.

Points forts	Points faibles
• Charrue compacte • Système d'effacement polyvalent	• Nombreux réglages à maîtriser • Intervention limitée en sol compacté et sur adventices developpées

Outil à lame MÉC@LAME

Montage sur le tracteur	Sur cadre ou enjambeur
Largeur de travail de l'intercep	35 cm
Vitesse de travail	3 à 4 km/h
Correction de dévers	En option
Sécurité	-
Type d'effacement	Au contact
Commande d'effacement	Sans palpeur
Prix de vente	3 200 € HT
Coût des pièces d'usure	160 € HT la lame

Cet outil à lame est un matériel d'entretien à assistance hydraulique et dépourvu de palpeur. Le réglage de la résistance à l'effacement est simple puisqu'il suffit d'adapter la pression hydraulique au niveau de la boule d'azote. Cet outil permet d'intervenir sur des parcelles pas forcement adaptées au travail du sol traditionnel (pieds couchés, mal calés, sols compactés…). Néanmoins, il est inefficace en présence d'adventices fortement développées et sur sol non ressuyé.

Points forts	Points faibles
• Simple de réglage et d'utilisation	• Blessure sur souche si la pression est trop importante

Les infos du constructeur

•Dec@meca : mécanisme à ressort réglable, changement rapide des outils (versoir, lame), palpeur réglable en 3 axes.
•Dec@cep : mécanisme à puissance hydraulique à double effet, palpeur électrohydraulique réglable en 3 axes, changement rapide des outils (décavaillonneuse, lame, rotacep, tondeuse), faible débit hydraulique (25 l/mn).
•Lam@cep : lame sans palpeur, effacement oléopneumatique réglable, montage et réglage très facile, pas de besoin de débit hydraulique.

VITIMÉCA
ZA Artigues - 33720 Landiras
Contact : Gilles Duvin - Gérant
gilles.duvin@orange.fr
Tél. 06 74 01 93 92

Elaboration Raphaëlle Poissonnet (Fdcuma Gers), Marc-Antoine Beauvineau (Fdcuma Gironde), Loïc Pasdois (Chambre d'Agriculture Gironde), Emmanuel Colin (Fpcuma Méditerranée), Christophe Auvergne (Chambre d'Agriculture Hérault), Christophe Gaviglio (IFV) et **Coordination** Marie-Flore Doutreleau (Frcuma Occitanie) **Conception** entraid