

En lien avec le module Optisol, nous avons eu la démonstration de différents outils de travail du sol. La marque Braun propose des outils viticoles et agricoles, qui peuvent être montés sur enjambeur, chenillard ou encore sur robot. Cette démonstration avait pour objectif de présenter des disques émotteurs, des lames interceps, des rotatives interceps et des tondeuses interceps.



PARTICIPATION

Environ 25 viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR LES DISQUES EMOTTEURS

Les disques émotteurs Braun permettent de venir ouvrir le sol avant le passage des interceps, mais également le butage selon la manière dont ils sont utilisés. Leur inclinaison peut être réglée pour envoyer la terre sous le rang, ou encore simplement travailler le sol à plat. Leur angle d'attaque est également réglable pour favoriser le travail d'un disque ou travailler avec les deux disques de la même manière.



Les disques émotteurs Braun, réglés pour ouvrir le sol avant un passage de lames interceps

Les réglages de ces disques permettent donc de modifier leur fonctionnement, ainsi, ces réglages sont essentiels pour que les disques travaillent de la manière dont vous le souhaitez. Ces réglages sont facilités avec l'application Braun Vitisol <https://braun-vitisol.com/> qui comprend une large gamme de tutos pour vous aider à trouver les réglages selon les résultats souhaités.

Utilisés de la bonne manière, les disques permettent d'espacer les passages de lames interceps, qui sont plus longs et fastidieux, étant donné qu'après 2 ou 3 passages, la vitesse d'avancement pourra être de 7/8 km/h.



i LES LAMES INTERCEP

Les lames intercep Braun fonctionnent grâce à un vérin hydraulique simple effet, ce qui nécessite un faible débit par rapport aux intercep utilisant un servo moteur. Cela facilite l'utilisation d'outils auxiliaires, par exemple une rotative, ou encore l'utilisation d'un tracteur ou chenillard avec un faible débit hydraulique. La simplicité du vérin permet également une certaine fiabilité et robustesse. Sur le nouveau modèle, le vérin est désormais monobloc pour encore augmenter sa fiabilité. La pression du vérin peut être réglable, ce qui permet de jouer sur la souplesse de la lame. Les réglages de cette lame sont les réglages classiques d'une lame intercep, c'est-à-dire le déport, la hauteur, la garde et l'inclinaison.



Les utilisateurs des disques émoteurs et des interceps nous ont fait part de leur satisfaction, notamment en parlant de la simplicité d'utilisation et de la pertinence de l'ouverture du sol pour faciliter le passage des lames.

[Fiche de réglage](#)



i LES TONDEUSES INTERCEP

Les tondeuses intercep Braun fonctionnent également avec un vérin simple effet, ce qui leur procure une bonne fiabilité et une certaine robustesse. Le faible débit nécessaire au fonctionnement du vérin permet l'utilisation des tondeuses, cela s'est démontré en utilisant un chenillard lors de l'essai. La puissance du vérin hydraulique permet aux tondeuses de bien pénétrer malgré une végétation dense, ce qui n'est pas le cas des tondeuses intercep à ressorts. Les seules pièces d'usure de ces tondeuses sont les lames, étant donné que les moteurs hydrauliques sont directement sur les tondeuses (il n'y a aucune courroie). Ces tondeuses ne possèdent cependant pas de tondeuses inter-rang. Niveau budget, il faut compter aux alentours de 1750 € par tête.



i LES HERSES ROTATIVES INTERCEP

Nous avons également eu la démonstration de herse rotatives interceps, qui peuvent s'installer en plus des lames. Cet outil permet de bien affiner la terre sous le rang, tout en ayant une action de désherbage mécanique grâce aux lames.

Encore une fois, l'utilisation d'un intercep à vérin simple effet a permis au chenillard de fournir un débit suffisant (min 25 l) pour l'utilisation des herse rotatives en plus de l'intercep. La vitesse de travail se situe entre 1 et 2 km/h.



— LIMITES

Le réglage de la garde du palpeur se fait via une noix crantée, ce qui diminue les possibilités de réglage. Le vérin simple effet empêche toute possibilité d'intercep double effet.

La protection de la tondeuse étant trop haute, celle-ci blesse les pieds situés trop bas (à 10 centimètres de hauteur), notamment en taille chablis.

PERSPECTIVES

Braun est en train de développer une protection de tondeuse plus basse, adaptée à la Champagne.



En lien avec le module Optisol, nous avons eu la démonstration de différents outils de travail du sol. La marque Clemens propose des outils viticoles et arboricoles, qui peuvent être montés sur enjambeur, chenillard ou encore sur robot. Un robot de chez Exxact Robotics était là lors de la démonstration. Cette démonstration a eu lieu au Riceys, sur une parcelle où le sol était travaillé.



PARTICIPATION

Une quinzaine de viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR LES INTERCEPTS RADIUS

Les intercepts radius sont montés avec deux roulements sur le pivot, ce qui leur procure une bonne longévité dans le temps en réduisant la force à produire pour entrer l'outil dans le sol. Pour préserver ces roulements, il est fortement conseillé d'ajouter un outil ouvreuse, adapté selon le type de sol (socle piocheur, disque bombé, corps déchausseur). Leur vitesse de travail est située entre 7 et 8 km/h, selon les conditions.

Plusieurs réglages sont simples à effectuer et se font sans outil, c'est le cas de la garde (espace entre le palpeur et la lame), ainsi que la pression hydraulique (grâce à un boîtier qui peut être ajouté, pour gagner en souplesse). L'inclinaison de la lame peut être de 65° pour permettre de mieux déstructurer la terre, ou de 90° pour avoir une largeur de travail plus grande (ce réglage se fait également sans outil). La nouvelle génération d'intercepts possède 4 possibilités de réglage de l'angle de la lame.

Etant donné que le palpeur provoque simplement une décharge de la pression d'huile, celui-ci est très souple. De plus que le palpeur est un modèle adapté pour les vignes de Champagne. Un boîtier électrique peut être ajouté pour couper la pression d'huile (lors des pointes ou des bouts de rangs par exemple), cela permet d'éviter les à-coups et de préserver les intercepts.

Un suivi de terrain est possible en ajoutant une ou deux roues sur le cadre.

Leur besoin est de 8 litres/minute en terme de débit d'huile, soit 16 l/min pour une paire d'intercepts. Plusieurs longueurs de lames sont disponibles (370, 500 et 620 mm). Les lames sont réversibles, de manière à pouvoir doubler leur durée de vie, elles disposent également de trous de manière à y placer des accessoires. Ces accessoires peuvent être des doubles ailettes amovibles, un versoir ou encore un cure-cep.

La marque Clemens produit des intercepts depuis 40 ans, chaque pièce est disponible individuellement, de manière à pouvoir les réparer autant que possible.

Les tarifs varient de 8000 à 12000€ pour une paire d'intercepts Radius SL, selon les options choisies.



Nouvelle génération du Radius SL (sur robot Traxx)



Ancienne génération du Radius SL, en action

i LES DISQUES ÉMOTTEURS

Les disques émotteurs Clemens permettent quant à eux un travail dans l'interrang. Ils fonctionnent par paire, en ayant un disque de 350 mm et l'autre de 400 mm de diamètre. Cela leur permet d'avoir une meilleure pénétration dans le sol travaillé, tout en ayant une surface de travail plane. Une entretoise de 90 mm (contre 110 mm), permet une zone de travail réduite, de manière à s'adapter aux vignes étroites.

Les pointes des disques ont un angle et sont affûtées de manière à optimiser le travail. Ils ont donc un double-effet (travail du sol en surface, et désherbage mécanique).

L'angle des disques peut être réglée sans outil, pour modifier la zone de travail (21 à 35 cm de large). L'inclinaison des disques peut également être modifiée, pour avoir une zone travaillée creuse, bombée, ou en dévers.

Le travail d'émiettement de la terre est optimal à partir de 6 km/h, mais donne peu de résultats sur les sols à grande proportion de cailloux. Il est possible de monter des disques crénelés pour permettre de scalper la terre.



i LE MULTIDISC

Le MultiDisc est un outil qui est actuellement en phase de test chez Clemens. Il permet de montage de plusieurs rangées de disques, de manières à travailler la terre dans un sens, puis dans l'autre (comme un déchaumeur agricole). Lors de l'essai, il comportait 5 disques crénelés sur sa première rangée, puis 5 disques émotteurs sur la deuxième. Cette configuration permet de venir scalper la terre sans la lisser, puis de la mélanger et la foisonner. Un réglage de l'inclinaison permet d'ajuster l'appuie sur la partie avant ou arrière de l'outil. La vitesse de travail de cet outil se trouve entre 7 et 9 km/h, selon les conditions de travail.

Sa largeur étant trop juste pour les vignes étroites, une version XS de 60 cm sera disponible, avec seulement 4 disques en largeur.



⚖ ENJEUX

La gamme Clemens est complète et s'adapte aux vignes étroites, ce qui constitue un avantage majeur pour le vignoble champenois. Leur expérience permet de répondre aux besoins des viticulteurs. Les options et l'adaptabilité des outils leur procurent une bonne polyvalence. De plus que ces outils s'adaptent aux chenillards, aux enjambeurs et aux robots autonomes.

— LIMITES

Lors de l'essai, les conditions humides et le sol caillouteux ont mis en difficulté les enjambeurs. De plus que le MultiDisc utilisé était trop large pour l'interrang de la parcelle (1 mètre), l'outil a donc raccroché à plusieurs reprises des pieds et des piquets, ce qui a provoqué des dégâts.

Le manque de temps a empêché de programmer le robot Traxx de chez Exxact Robotics, nous n'avons donc pas eu de démonstration du nouveau modèle de Radius.

🔭 PERSPECTIVES

Un espacement plus important des rangs de vigne permet l'utilisation d'outils plus imposants. Par exemple le Radius D (intercep double-effet), ou encore le Radius SL Plus, qui permet l'utilisation couplée d'un intercep avec une émotteuse rotative, un disque entraîné ou encore une tondeuse.

En lien avec le module Optisol, nous avons eu la démonstration de tondeuses interceps de la marque MGV, appelées « tondeuses trèfle », étant donné leur forme. Ces tondeuses peuvent être montées sur chenillard, enjambeur ou tracteur vigneron.



PARTICIPATION

Une douzaine de viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR CES TONDEUSES



Ces tondeuses possèdent chacune 6 lames, réparties sur trois lobes. Ces tondeuses sont normalement installées par paire. De plus, il est possible de monter deux paires sur un enjambeur, ou même trois si votre débit et votre pression hydrauliques sont suffisants. La pression nécessaire est de 200 bars par paire, et 25 l/min de débit. La transmission entre le moteur hydraulique et les lobes se fait par courroie. Ces moteurs possèdent une vanne de décharge tarée à 120 bars pour permettre une sécurité en cas de blocage des lames. Les lames sont également rétractables, pour assurer une sécurité supplémentaire en cas de choc avec une pierre. Ces lames sont de la marque Kuhn, elles sont facilement trouvables dans le commerce. Les autres pièces d'usure sont les patins rouges (visibles sur la photo), ainsi que les ressorts de rappel. Ces patins permettent d'éviter la rotation de l'outil lorsque celui-ci n'est pas en contact avec un pied de vigne. Les ressorts de rappel permettent quant à eux de régler la souplesse de l'effacement de la tondeuse (3 positions), et la résistance verticale de l'outil, étant donné que celui-ci peut être muni d'une roue ou d'un patin de terrage. L'inclinaison de la tondeuse peut être réglée. Le terrage vertical et l'écartement des tondeuses peuvent être bloqués pour une circulation sur route.

Au niveau de la taille, une tondeuse mesure 65 cm de long, 48 cm de large (dépliée), et la hauteur du patin est réglable. Le poids est d'environ 50 kg.

Les prix d'une tondeuse est d'environ 6800€, selon les options choisies.



Fonctionnement de la tondeuse

Sa forme trilobée permet d'épouser le pied de vigne lors de l'effacement de l'outil, tout en entraînant une rotation de la tondeuse. L'amplitude de l'outil permet de bien venir croiser les tontes, et permet de bien éliminer l'herbe sous le rang. Cependant, l'épaisseur entre le patin jaune et les lames permet une sécurité vis-à-vis du cep, mais implique un manque de précision de l'outil.



Position de l'outil sous le rang

Dans la continuité du module Optisol, nous avons eu la démonstration d'intercepts EVO4+, ce mercredi 10 avril. La marque Boisselet propose des outils de travail du sol en viticulture. Accompagnée du concessionnaire Basset, elle est venue nous présenter quelques possibilités d'outils adaptés aux intercepts EVO4+.



PARTICIPATION

Une trentaine de viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR LES INTERCEPTS EVO4+

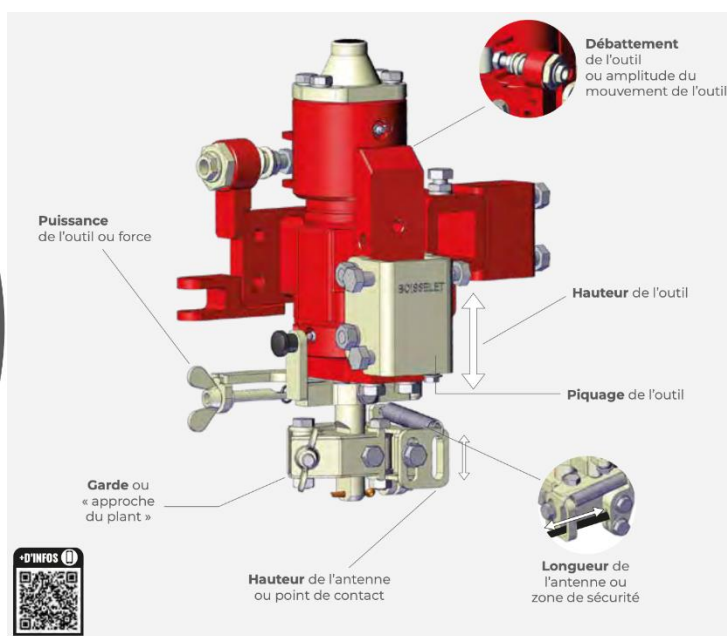
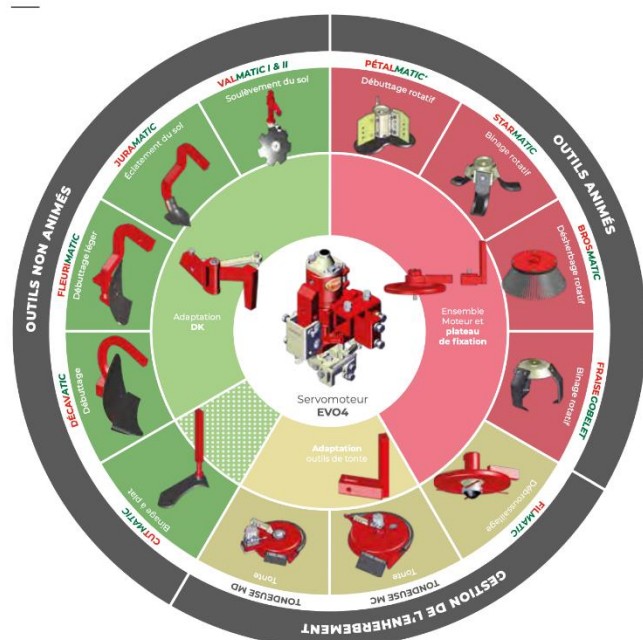
Les intercepts Boisselet permettent le montage d'outils animés ou non, et permettent également de nombreux réglages. Ces intercepts ont un besoin de 30 l/min d'huile (par paire).

Les réglages disponibles sont les suivants :

- Piquage et hauteur de l'outil
- Débattement
- Force de l'outil
- Garde entre l'outil et le plan (via le palpeur)
- Hauteur et longueur du palpeur

Un disque ou un cœur peuvent être installés devant l'outil, un peu plus profond, pour permettre d'ouvrir le sol et moins forcer sur l'outil. Une roue peut également être installée sur la perche pour permettre un suivi de niveau.

Ces intercepts sont en double-effet (hydraulique), cela permet donc un travail plus qualitatif.



Possibilités d'outils (www.boisselet.fr)

Réglages du servomoteur (www.boisselet.fr)

i LE CUTMATIC

L'une des deux paires d'interceps présentes sur le tracteur de démonstration (Bobard 1096), était munie de lames de 350mm (CUTMATIC), précédées de 2 cœurs de 120mm et suivies de lames interceps mécaniques. La vitesse d'avancement est entre 3 et 3,5 km/h.

Les cœurs permettent de venir ouvrir la terre, les interceps mécaniques permettent quant à eux de venir recasser les mottes et affiner le travail du CUTMATIC (en travaillant au plus proche des pieds). Les lames peuvent être de 350, 400 ou 500mm. Elles sont trouées à l'extrémité pour permettre d'installer un outil supplémentaire (chaîne, cure-cep, versoir...).



i LE FLEURIMATIC

L'outil Fleurimatic a également été présenté. Il est installé par le biais de l'adaptateur DK, qui permet aux outils de rester parallèles à l'avancement du tracteur, en utilisant une large gamme d'outils : le Décavatic (débuttage), le Fleurimatic (décavaillonnage léger), le Juramatic (éclatement du sol au plus proche des pieds), et le Valmatic (décompactage du sol).

Le Fleurimatic permet un décavaillonnage léger, en limitant le volume de terre déplacé.



i LE VALMATIC

Le Valmatic est quant à lui un disque crénelé de 350mm, monté verticalement ou horizontalement. Le disque est polyvalent et permet de décompacter, désherber et ameublir le sol. Son côté tranchant et le fait qu'il soit en rotation permet une vitesse de travail plus élevée que les autres outils (4 ou 5 km/h), et donc un débit de chantier plus important.

L'inclinaison et l'orientation du disque sont réglables.



⚖ ENJEUX

Le servomoteur EVO4+ permet l'utilisation d'une gamme d'outils très variée. Trois d'entre eux ont été présentés, ils permettent tous un travail du sol et un désherbage efficace, que ce soit en début ou en fin de saison. Les réglages des outils et de l'intercep permettent de s'adapter aux résultats souhaités et à la parcelle.

Fiche réglage

— LIMITES

La parcelle de l'essai était très peu enherbée, il y a donc eu très peu de travail de désherbage de la part des outils. De plus que ces outils demandent un réglage précis, les disques crénelés n'étaient donc pas parfaitement réglés par rapport au travail recherché, par manque de temps.

Plus tard dans la saison, le 5 juin, nous avons eu une seconde démonstration où la tondeuse interceps Integra était également présente.

Là aussi, une trentaine de viticulteurs ont assisté à cette démonstration.

Les éléments interceps de la tondeuse sont indissociables de la partie centrale (Boisselet propose dans son catalogue des tondeuses interceps sans cette partie centrale). Cet ensemble permet donc une tonte sous le rang et dans l'inter-rang, avec un espacement allant de 90 à 120 cm. La partie centrale possède 2 portes-lames, chacun équipés de 2 couteaux. Les satellites peuvent être équipés de fils ou d'un porte-lame, également équipé de deux couteaux. Chaque porte-lame de la partie centrale est entraîné par un moteur hydraulique, et entraîne ensuite son propre satellite via une courroie. Les pièces d'usure sont les couteaux (couteaux Kuhn aspirants), les silentbloks sur lesquels les satellites viennent buter. Le rappel des satellites se fait par ressorts, qui peuvent être réglés pour une tension plus ou moins forte. La hauteur des patins ou de la roue de terrage est également réglable, sachant que les satellites sont légèrement plus hauts que les lames centrales.

L'ensemble a un besoin de 25 l/m de débit hydraulique, pour une vitesse de tonte comprise entre 2 et 3 km/h. La torsion de l'ensemble est possible pour un suivi de terrain en cas de dévers.



Cette tondeuse peut se monter sur enjambeur ou sur chenillard.

Le blocage des satellites en position rentrée est possible manuellement, une option est en développement, pour que ce rappel se face via un vérin.

En lien avec le module Optisol, nous avons eu la démonstration de différents outils de travail du sol, ce jeudi 12 juin 2024. La marque Braun propose des outils viticoles et agricoles, qui peuvent être montés sur enjambeur, chenillard ou encore sur robot. Cette démonstration avait pour objectif de présenter des disques émoteurs, des lames interceps, des rotatives interceps et des tondeuses interceps.



PARTICIPATION

Environ 25 viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR LES DISQUES EMOTTEURS

Les disques émoteurs Braun permettent de venir ouvrir le sol avant le passage des interceps, mais également le butage selon la manière dont ils sont utilisés. Leur inclinaison peut être réglée pour envoyer la terre sous le rang, ou encore simplement travailler le sol à plat. Leur angle d'attaque est également réglable pour favoriser le travail d'un disque ou travailler avec les deux disques de la même manière.

Les réglages de ces disques permettent donc de modifier leur fonctionnement, ainsi, ces réglages sont essentiels pour que les disques travaillent de la manière dont vous le souhaitez. Ces réglages sont facilités avec l'application Braun Vitisol <https://braun-vitisol.com/> qui comprend une large gamme de tutos pour vous aider à trouver les réglages selon les résultats souhaités.

Utilisés de la bonne manière, les disques permettent d'espacer les passages de lames interceps, qui sont plus longs et fastidieux, étant donné qu'après 2 ou 3 passages, la vitesse d'avancement pourra être de 7/8 km/h.



Les disques émoteurs Braun, réglés pour ouvrir le sol avant un passage de lames interceps

i LES LAMES INTERCEP

Les lames intercep Braun fonctionnent grâce à un vérin hydraulique simple effet, ce qui nécessite un faible débit par rapport aux intercep utilisant un servo moteur. Cela facilite l'utilisation d'outils auxiliaires, par exemple une rotative, ou encore l'utilisation d'un tracteur ou chenillard avec un faible débit hydraulique. La simplicité du vérin permet également une certaine fiabilité et robustesse. Sur le nouveau modèle, le vérin est désormais monobloc pour encore augmenter sa fiabilité. La pression du vérin peut être réglable, ce qui permet de jouer sur la souplesse de la lame. Les réglages de cette lame sont les réglages classiques d'une lame intercep, c'est-à-dire le déport, la hauteur, la garde et l'inclinaison.



Les utilisateurs des disques émoteurs et des interceps nous ont fait part de leur satisfaction, notamment en parlant de la simplicité d'utilisation et de la pertinence de l'ouverture du sol pour faciliter le passage des lames.

[Fiche de réglage](#)



i LES TONDEUSES INTERCEP

Les tondeuses intercep Braun fonctionnent également avec un vérin simple effet, ce qui leur procure une bonne fiabilité et une certaine robustesse. Le faible débit nécessaire au fonctionnement du vérin permet l'utilisation des tondeuses, cela s'est démontré en utilisant un chenillard lors de l'essai. La puissance du vérin hydraulique permet aux tondeuses de bien pénétrer malgré une végétation dense, ce qui n'est pas le cas des tondeuses intercep à ressorts. Les seules pièces d'usure de ces tondeuses sont les lames, étant donné que les moteurs hydrauliques sont directement sur les tondeuses (il n'y a aucune courroie). Ces tondeuses ne possèdent cependant pas de tondeuses inter-rang. Niveau budget, il faut compter aux alentours de 1750 € par tête.



i LES HERSES ROTATIVES INTERCEP

Nous avons également eu la démonstration de herse rotatives interceps, qui peuvent s'installer en plus des lames. Cet outil permet de bien affiner la terre sous le rang, tout en ayant une action de désherbage mécanique grâce aux lames.

Encore une fois, l'utilisation d'un intercep à vérin simple effet a permis au chenillard de fournir un débit suffisant (min 25 l) pour l'utilisation des herse rotatives en plus de l'intercep. La vitesse de travail se situe entre 1 et 2 km/h.



— LIMITES

Le réglage de la garde du palpeur se fait via une noix crantée, ce qui diminue les possibilités de réglage. Le vérin simple effet empêche toute possibilité d'intercep double effet.

La protection de la tondeuse étant trop haute, celle-ci blesse les pieds situés trop bas (à 10 centimètres de hauteur), notamment en taille chablis.

PERSPECTIVES

Braun est en train de développer une protection de tondeuse plus basse, adaptée à la Champagne.



En lien avec le module Optisol, nous avons eu la démonstration de différents outils de travail du sol, ce vendredi 22 mars 2024. La marque Clemens propose des outils viticoles et arboricoles, qui peuvent être montés sur enjambeur, chenillard ou encore sur robot. Un robot de chez Exxact Robotics était là lors de la démonstration. Cette démonstration a eu lieu au Riceys, sur une parcelle où le sol était travaillé.



PARTICIPATION

Une vingtaine de viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR LES INTERCEPTS RADIUS

Les intercepts radius sont montés avec deux roulements sur le pivot, ce qui leur procure une bonne longévité dans le temps en réduisant la force à produire pour entrer l'outil dans le sol. Pour préserver ces roulements, il est fortement conseillé d'ajouter un outil ouvreuse, adapté selon le type de sol (socle piocheur, disque bombé, corps déchausseur). Leur vitesse de travail est située entre 7 et 8 km/h, selon les conditions.

Plusieurs réglages sont simples à effectuer et se font sans outil, c'est le cas de la garde (espace entre le palpeur et la lame), ainsi que la pression hydraulique (grâce à un boîtier qui peut être ajouté, pour gagner en souplesse). L'inclinaison de la lame peut être de 65° pour permettre de mieux déstructurer la terre, ou de 90° pour avoir une largeur de travail plus grande (ce réglage se fait également sans outil). La nouvelle génération d'intercepts possède 4 possibilités de réglage de l'angle de la lame.

Etant donné que le palpeur provoque simplement une décharge de la pression d'huile, celui-ci est très souple. De plus que le palpeur est un modèle adapté pour les vignes de Champagne. Un boîtier électrique peut être ajouté pour couper la pression d'huile (lors des pointes ou des bouts de rangs par exemple), cela permet d'éviter les à-coups et de préserver les intercepts.

Un suivi de terrain est possible en ajoutant une ou deux roues sur le cadre.

Leur besoin est de 8 litres/minute en terme de débit d'huile, soit 16 l/min pour une paire d'intercepts. Plusieurs longueurs de lames sont disponibles (370, 500 et 620 mm). Les lames sont réversibles, de manière à pouvoir doubler leur durée de vie, elles disposent également de trous de manière à y placer des accessoires. Ces accessoires peuvent être des doubles ailettes amovibles, un versoir ou encore un cure-cep.

La marque Clemens produit des intercepts depuis 40 ans, chaque pièce est disponible individuellement, de manière à pouvoir les réparer autant que possible.

Les tarifs varient de 8000 à 12000€ pour une paire d'intercepts Radius SL, selon les options choisies.



Nouvelle génération du Radius SL (sur robot Traxx)



Ancienne génération du Radius SL, en action

i LES DISQUES EMOTTEURS

Les disques émotteurs Clemens permettent quant à eux un travail dans l'interrang. Ils fonctionnent par paire, en ayant un disque de 350 mm et l'autre de 400 mm de diamètre. Cela leur permet d'avoir une meilleure pénétration dans le sol travaillé, tout en ayant une surface de travail plane. Une entretoise de 90 mm (contre 110 mm), permet une zone de travail réduite, de manière à s'adapter aux vignes étroites.

Les pointes des disques ont un angle et sont affûtées de manière à optimiser le travail. Ils ont donc un double-effet (travail du sol en surface, et désherbage mécanique).

L'angle des disques peut être réglée sans outil, pour modifier la zone de travail (21 à 35 cm de large). L'inclinaison des disques peut également être modifiée, pour avoir une zone travaillée creuse, bombée, ou en dévers.

Le travail d'émiettement de la terre est optimal à partir de 6 km/h, mais donne peu de résultats sur les sols à grande proportion de cailloux. Il est possible de monter des disques crénelés pour permettre de scalper la terre.



i LE MULTIDISC

Le MultiDisc est un outil qui est actuellement en phase de test chez Clemens. Il permet de montage de plusieurs rangées de disques, de manières à travailler la terre dans un sens, puis dans l'autre (comme un déchaumeur agricole). Lors de l'essai, il comportait 5 disques crénelés sur sa première rangée, puis 5 disques émotteurs sur la deuxième. Cette configuration permet de venir scalper la terre sans la lisser, puis de la mélanger et la foisonner. Un réglage de l'inclinaison permet d'ajuster l'appuie sur la partie avant ou arrière de l'outil. La vitesse de travail de cet outil se trouve entre 7 et 9 km/h, selon les conditions de travail.

Sa largeur étant trop juste pour les vignes étroites, une version XS de 60 cm sera disponible, avec seulement 4 disques en largeur.



⚖ ENJEUX

La gamme Clemens est complète et s'adapte aux vignes étroites, ce qui constitue un avantage majeur pour le vignoble champenois. Leur expérience permet de répondre aux besoins des viticulteurs. Les options et l'adaptabilité des outils leur procurent une bonne polyvalence. De plus que ces outils s'adaptent aux chenillards, aux enjambeurs et aux robots autonomes.

— LIMITES

Lors de l'essai, les conditions humides et le sol caillouteux ont mis en difficulté les enjambeurs. De plus que le MultiDisc utilisé était trop large pour l'interrang de la parcelle (1 mètre), l'outil a donc raccroché à plusieurs reprises des pieds et des piquets, ce qui a provoqué des dégâts.

Le manque de temps a empêché de programmer le robot Traxx de chez Exxact Robotics, nous n'avons donc pas eu de démonstration du nouveau modèle de Radius.

🔭 PERSPECTIVES

Un espacement plus important des rangs de vigne permet l'utilisation d'outils plus imposants. Par exemple le Radius D (intercep double-effet), ou encore le Radius SL Plus, qui permet l'utilisation couplée d'un intercep avec une émotteuse rotative, un disque entraîné ou encore une tondeuse.

En lien avec le module Optisol, nous avons eu la démonstration de tondeuses interceps de la marque Boissellet, appelées « tondeuses trèfle », étant donné leur forme. Ces tondeuses peuvent être montées sur chenillard, enjambeur ou tracteur vigneron.



PARTICIPATION

Une dizaine de viticulteurs ont assisté à cette démonstration.



DETAILS SUR CES TONDEUSES



Ces tondeuses possèdent chacune 6 lames, réparties sur trois lobes. Ces tondeuses sont normalement installées par paire. De plus, il est possible de monter deux paires sur un enjambeur, ou même trois si votre débit et votre pression hydrauliques sont suffisants. La pression nécessaire est de 200 bars par paire, et 25 l/min de débit. La transmission entre le moteur hydraulique et les lobes se fait par courroie. Ces moteurs possèdent une vanne de décharge tarée à 120 bars pour permettre une sécurité en cas de blocage des lames. Les lames sont également rétractables, pour assurer une sécurité supplémentaire en cas de choc avec une pierre. Ces lames sont de la marque Kuhn, elles sont facilement trouvables dans le commerce. Les autres pièces d'usure sont les patins rouges (visibles sur la photo), ainsi que les ressorts de rappel. Ces patins permettent d'éviter la rotation de l'outil lorsque celui-ci n'est pas en contact avec un pied de vigne. Les ressorts de rappel permettent quant à eux de régler la souplesse de l'effacement de la tondeuse (3 positions), et la résistance verticale de l'outil, étant donné que celui-ci peut être muni d'une roue ou d'un patin de terrage. L'inclinaison de la tondeuse peut être réglée. Le terrage vertical et l'écartement des tondeuses peuvent être bloqués pour une circulation sur route.

Au niveau de la taille, une tondeuse mesure 65 cm de long, 48 cm de large (dépliée), et la hauteur du patin est réglable. Le poids est d'environ 50 kg.

Les prix d'une tondeuse est d'environ 6800€, selon les options choisies.



Fonctionnement de la tondeuse

Sa forme trilobée permet d'épouser le pied de vigne lors de l'effacement de l'outil, tout en entraînant une rotation de la tondeuse. L'amplitude de l'outil permet de bien venir croiser les tontes, et permet de bien éliminer l'herbe sous le rang. Cependant, l'épaisseur entre le patin jaune et les lames permet une sécurité vis-à-vis du cep, mais implique un manque de précision de l'outil.



Position de l'outil sous le rang



Exemple d'un pied où les tondeuses ont laissé une grosse quantité d'herbe

Jeudi 9 mars 2023 a eu lieu la première animation du module Optisol de la saison. Lionel Pailloux commercial de la société Boisselet nous a présenté différents points pour améliorer le réglage des outils Boisselet CUTMATIC et disques émotteurs.

Nous avons organisé 3 points de réglages, Urville dans la matinée, Les Riceys en début d'après midi et Montgueux en fin d'après-midi.



PARTICIPATION

Environ vingt personnes ont assisté à ces démonstrations de réglages sur les trois points de rendez-vous.



LES POINTS CLES POUR UN BON REGLAGE DE VOS CUTMATIC BOISSELET



Débit d'huile :

- Si le débit est trop faible cela entraîne une perte de réactivité des lames.
- Le modèle 315 a besoin de 25 litres et le modèle EVO4 de 30 litres.

Les lames :

- Elles doivent être perpendiculaires à l'axe du servomoteur, c'est-à-dire perpendiculaires au rang.
- L'inclinaison de la lame doit être bien réglée afin de bien couper les racines et remuer la terre. Elle se règle en décalant le support vers la droite, côté palpeur. Un piquage excessif exercera une contrainte trop importante sur la lame.

Le palpeur :

- Se situe proche du sol mais ne doit pas être enterré. Il doit être parallèle à la lame.
- La distance entre le palpeur et la lame se règle en fonction de la vitesse de travail. Plus la vitesse sera élevée, plus la distance entre le palpeur et la lame sera grande, afin d'anticiper le temps de réponse du mouvement.
- L'extrémité du palpeur doit très légèrement dépasser l'extrémité de la lame pour ne pas blesser la plante.

Un travail du sol en fin de saison, après les vendanges est bénéfique pour limiter la pousse des adventices.



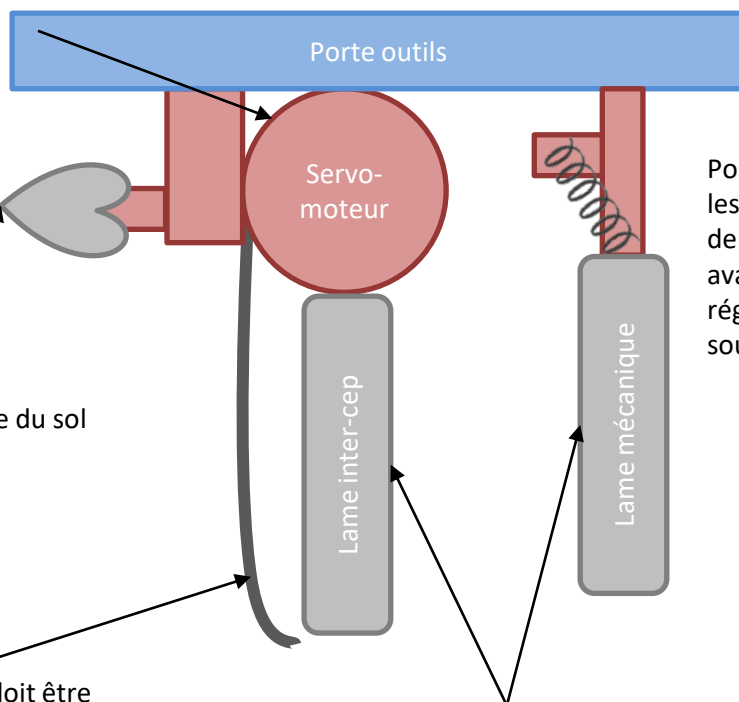
AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Avantages	Inconvénients
Outil efficace en entretien sur sol déjà travaillé	Outil moins efficace pour un sol fortement envahi d'herbe
Déplace peu de terre	Nécessite de travailler sur un sol déjà ameubli
L'utilisation d'un palpeur évite le risque de blessure à la base des pieds	L'utilisation d'un palpeur nécessite la protection des jeunes plants
Le palpeur offre une bonne précision de travail (nombreux réglages)	Besoin d'énergie hydraulique

Pas de graissage
excessif du servo-
moteur.

Outil d'ouverture du sol

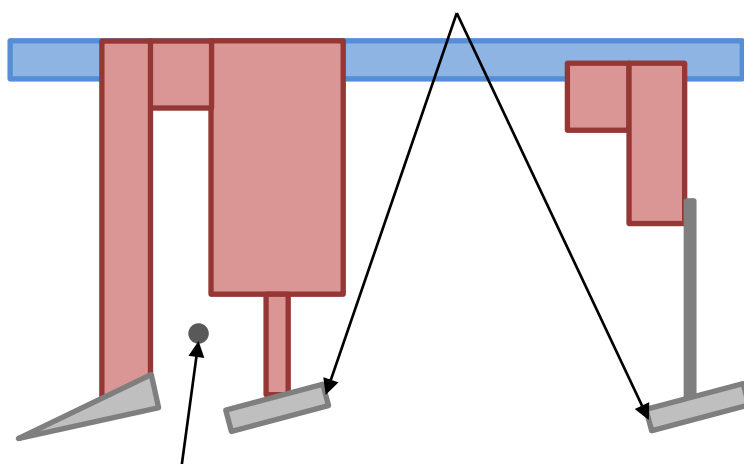
Le palpeur doit être
parallèle à la lame.
L'extrémité du palpeur
doit se trouver presque à
la même hauteur que
l'extrémité de la lame.



Possibilité de serrer ou desserrer
les ressorts, l'un va permettre
de mettre plus ou moins en
avant le palpeur, le second de
régler la puissance et donc la
souplesse.

Les lames doivent être
perpendiculaires à l'axe
du porte-outil et à l'axe
du servo-moteur.

Une légère inclinaison de des lames
permet une meilleure pénétration du sol.
Attention, une trop grande inclinaison
engendre des contraintes excessives sur
les lames



Le palpeur doit se
trouver quelques cm au
dessus de la lame.
Le palpeur ne doit pas
être enterré.



Les disques émotteurs travaillent le long des pieds de vignes, ils permettent de « désherber » le long des ceps et de réaliser un léger travail de binage en émiettant la terre sous les rangs.

1. Dans un premier temps, la cuillère du disque doit être projetée vers l'extérieur.



2. En deuxième temps, il faut desserrer les vices de réglages afin de mettre le disque droit, sur le point zéro, les deux repères doivent être au même niveau.

1^{er} réglage : laisser 4 à 5 crans horizontalement pour donner l'inclinaison du disque.

2^{ème} réglage : laisser 4 à 5 crans verticalement pour donner l'angle au disque.



Points de vigilance :

- Entre 6 et 8km/h : vitesse de travail optimale.
- 3 à 5 cm maximum : profondeur des dents des disques, si l'on met trop profond il y a un risque de formation de grosses mottes de terre.
- Pour le réglage de la profondeur, on se base principalement sur le disque de derrière.

Contact : Chambre d'Agriculture de l'Aube – 2 bis Rue Jeanne d'Arc – CS 44080 - 10014 TROYES – 03.25.43.72.72

GDV de l'Aube – 24 Avenue du Général Leclerc– 10110 Bar-sur-Seine / gdvaube@aube.chambagri.fr

<http://www.grandest.chambre-agriculture.fr/index.php?id=2853502>

La Chambre d'agriculture de l'Aube est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multisite porté par l'APCA. Les conseils sont basés sur les observations du lundi et /ou du BSV. Pour l'utilisation des techniques alternatives se référer au guide de préconisations viticoles et mémo vigne ou www.ecophytopic.fr. Les produits commerciaux cités, à titre d'exemple, sont adaptés à la situation décrite ; vérifiez leur compatibilité avec un éventuel cahier des charges particulier. Pour obtenir plus de conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires (réglementation et bonnes pratiques), reportez vous au document qui vous a été remis : guide de préconisations viticoles et mémo vigne. Lisez attentivement l'étiquette des produits utilisés.

OPE.COS.ENR.24 du 24.03.2020