



Notes Journée Technique Décompactage, le 26 Octobre 2004, Montagne St Emilion (33)



Introduction :

Ces Rencontres Techniques, organisées par l'ADAR de Coutras & la Chambre d'Agriculture de la Gironde se sont déroulées sur le site du Lycée Agricole de Montagne St Emilion.

Rappel :

Les passages répétés des engins lourds agricoles, notamment en conditions humides, sont à l'origine du compactage des sols.

Conséquences :

- Diminution de la porosité des sols, (souvent la micro & macro porosité sont bouchées par des Fines)
- Diminution de l'aération des sols,
- Augmentation locale ou générale de l'hydromorphie du sol,
- Diminution de la capacité de rétention en eau,
- Diminution du développement racinaire en profondeur,
- Difficulté d'implantation ou de co-plantation de la vigne,
- Augmentation de la sensibilité au stress de la vigne (hydrique, attaques parasitaires...),
- Diminution de la vigueur de la vigne pouvant aller jusqu'au dépérissement (l'anaérobie & l'Hydromorphie sont les 2 principales causes des différents blocages d'éléments minéraux (macro ou Oligo) constatés en vigne.

Intérêt du décompactage ou du sous-solage :

Le décompacteur ou la sous-soleuse s'opposent aux conséquences néfastes du tassement en aérant le sol sur des zones plus ou moins larges et plus ou moins profondes entre les rangs de vigne.

Contrairement aux charrues, ces engins ne retournent pas la terre.. Ils n'enfouissent donc pas la matière organique et ne remontent pas en surface des couches de sol de nature indésirable.

Lors des premiers passages, veillez à garder une marge de sécurité vis-à-vis des racines principales, les dégâts occasionnés sur celle-ci seraient irrémédiables. Il est conseillé de commencer 1 rang sur 2 et de descendre la profondeur de travail par palier de 10 cm.

Avant toute intervention, il est préférable de réaliser des fosses afin de visualiser la situation, observation sur l'état du sol, développement de l'enracinement,....

Comme tout outil, les réglages ont une importance capitale, si l'on veut obtenir les résultats escomptés.

L'intérêt de cette Journée était de combiner les démonstrations de matériel & la réalisation de fosse après chaque outil, afin de visualiser l'action réelle de l'outil.

Avant toutes choses, nous nous sommes rendus sur 2 fosses, afin de déterminer le type sur lequel nous étions & quel était son niveau de compactage.

Première Fosse :



Réalisée sur une prairie, le sol n'est a priori pas compacté (présence de couvert & peu de passage d'outils),

On observe un premier horizon (0-30 cm), riche en Matière Organique (MO) & un second plus profond. Le fond de la fosse est remplie d'eau (précipitations + infiltration).

Le premier horizon est très meuble, le second ne présente pas de tassement majeur.

Le compactage a été estimé avec le « test du couteau », on peut également utiliser un pénétromètre.

Rappel sur le Sol : Un sol est constitué en volume : d'environ 50 % de minéraux & de MO et de 50 % de porosité.

Seconde Fosse :



La seconde fosse a été réalisée à proximité, dans une parcelle, entre 2 rangs de Vigne,

Ce sol est très différent du précédent, il présente une part importante de graviers & on n'observe pas la présence d'eau dans la fosse.

Le premier horizon est assez riche en MO (intérêt du couvert), il ne semble pas très tassé. D'autres fosses réalisées plus haut dans la parcelle, avaient mis en évidence un tassement plus marqué.

Le second horizon est principalement constitué d'Alios (sédimentation des graviers, Fe & Mg).

On trouve également des strates de déchets ménagers : leur origine probable est soit un ancien apport d'engrais à base de ces déchets ou l'utilisation de cette parcelle pour épandre les déchets.

Les Différents Matériels Présentés :

Pour chaque matériel, nous vous présenterons :

- 1 Photo Hors Sol,
- 1 Photo matériel en Utilisation,
- 1 Photo du résultat obtenu,
- Les Commentaires éventuels,
- Les Caractéristiques Techniques (issues du livret remis lors de la Journée),

Lors de la journée, nous avons pu voir 10 outils différents.

Les Crédits Photographie sont à l'ADAR Coutras, qui a mis ces clichés à disposition du CIVAM Bio 33

① Machine avec Boulet : SJ 1/1 RT, Constructeur : Agric France



*Outil intéressant si on a des problèmes de drainage & de circulation de l'eau,
A utiliser préférentiellement en remontant la pente,
Le Boulet travaille à environ 40 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur une quarantaine de cm,
La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 50 CV,
La vitesse donnée était de 3.5 Km/h, la Vitesse constatée était de 2.5 Km/h*

Caractéristiques

Matériau : acier
Profondeur de travail (m) : 0.60
Nombre de dents : 1
1 dent avec ailerons et boulet de drainage.
Largeur châssis (m) : 0.75
Largeur de travail (m) : 0.30
Système d'attelage / fixation : Cat. I et II
Vitesse d'avancement (km/h) : variable
Puissance minimale du tracteur : 30 / 40 CV

Longueur hors tout (m) : 0.75
Largeur (m) : 0.75
Hauteur hors tout (m) : 1.30 à 1.50
Poids (kg) : 180
Consommables : socs et tranchant
Prix pièces d'usure / quantité :
Socs 47 €/Tranchant 30 € (x 1)
Prix HT conseillé : 850

② Sous-Soleuse Bio-Alex, Constructeur : SouSliKoff



***Outil robuste, Angle d'attaque des dents réversible,
Le Sol est très soufflé, l'éclatement peine à joindre entre les 3 dents,
L'Outil travaille à environ 35 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 45 cm environ,
La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 60 CV,***

Caractéristiques

Matériau : bras en ARDOX 180 X 40 Pointe en acier traité et réversible	Longueur hors tout (m) : 0.80
Profondeur de travail (m) : entre 0.40 et 0.60	Largeur hors tout (m) : 1.22
Nombre de dents : 1 à 3	Hauteur hors tout (m) : 0.85
Largeur châssis (m) : 1.22 hors tout	Poids (kg) : 400
Largeur de travail (m) : 1.60	Consommables : pointes
Système d'attelage/fixation : 3 PIS AR	Prix pièces d'usure /quantité :
Vitesse d'avancement (km/h) : en fonction du tracteur	prix unitaire 30 €
Puissance minimale du tracteur : 80 CV	Prix HT conseillé : 1 400 € départ usine

③ Sous-Soleuse Testas Type Hénilabour, Constructeur : Agrifoy



*Equipé avec des lames de type « Michel » : Lames Vibrantes, avec rouleau plein pouvant être remplie d'eau,
 Possède un disque ouvreur à l'avant de la première dent,
 Le Sol est très soufflé, par « effet » diffusion & vibratoire, on constate une multitude de micro fractures,
 L'Outil travaille à environ 40 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 70 cm environ,
 Laisse le couvert sans « cicatrice » du passage de l'outil, le bouleversement se limite à un discret sillon de 1 à 2 cm de large,
 La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 75 CV,*

Caractéristiques

Matériau : acier
 Profondeur de travail (m) : 0.60
 Nombre de dents : 2
 1 disque ouvreur & 1 rouleau à remplir d'eau.
 Largeur châssis (m) : 0.90 à 1.30
 Vitesse d'avancement (km/h) : 5 à 9 Km/h

Puissance minimale du tracteur : 50 CV
 Dégagement 700 mm,
 Poids (kg): 200 à 240 Kg
 Ecartement maximum des lames : 75 cm
 Prix HT conseillé : 1400 €

④ Sous-Soleuse Gardell, Constructeur : Belleau



Tête de Relevage Hydraulique, Grand Dégagement

L'Outil travaille à environ 30 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 10 - 45 – 10 cm environ (version 3 dents),

La dent centrale travaille le plus, les deux autres ne travaillent que sur 10 cm & rencontre des difficultés à rejoindre le travail de la dent centrale,

La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 25-35 CV par dent,

La vitesse donnée varie de 2 à 3 Km /h

Caractéristiques

Matériau : acier

Profondeur de travail (m) : 0.05 à 0.25

Nombre de dents : 3 à 7

Largeur châssis (m) : 1.10 à 2.40

Largeur de travail (m) : 1.10 à 2.40

Système d'attelage / fixation : réglable

Vitesse d'avancement (km/h) : 6 à 10

Puissance minimale du tracteur : 60 CV

Longueur hors tout (m) : 2.20

Largeur (m) : extensible de 1.10 à 2.40

Hauteur hors tout (m) : 1.25

Poids (kg) : 600

Prix pièces d'usure / quantité :

12.50C/soc, 17.90 €/aileron

Prix HT conseillé : 3 750 € matériel vendu avec 7 dents

Châssis extensible sécurité à ressort, rouleau arrière permettant de limiter la profondeur.

Cadre relevable hydraulique permettant de tourner court.

Attelage réglable.

⑤ Sous-Soleuse Helisol, Constructeur : Ferran



*Petite dent type « Michel », appareil modulable, équipé rouleau cage
L'Outil travaille à environ 35 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 50 cm environ,
Le travail est un peu excentré, mais cela est dû à un mauvais réglage, on remarque encore l'importance d'un matériel bien réglé,
La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 60-70 CV,
La vitesse donnée varie de 3 à 4 Km /h*

Caractéristiques

⑥ Décompacteur / Ameublisseur Type Paraplow, Constructeur : Howard-Kongskilde



*Utile pour les passages de roues de tracteur avec un « effet Taille » sur les racines, existe avec une dent centrale, équipé rouleau cage ou lisse
L'attelage arrière est ponté de manière à permettre le passage d'une prise de Force,
L'Outil travaille à environ 35 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 35 cm,
La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 75 CV pour 2 dents,
La vitesse donnée varie de 4 à 5 Km /h*

Caractéristiques

Matériau : N.C.
Profondeur de travail (m) : 0.40 maxi
Nombre de dents : 2 à 6
Largeur châssis (m) : 1.30 à 2.30
Largeur de travail (m) : 1.30 à 2.30
Système d'attelage / fixation : Cat. 2
Vitesse d'avancement (km/h) : 4 à 10
Puissance minimale du tracteur : 40 CV en deux dents
Longueur hors tout (m) : 0.70
Largeur (m) : 1.30

Hauteur hors tout (m) : 1.50
Poids (kg) : 110 les deux dents
Consommables : dent
Prix pièces d'usure / quantité : 19 € ta pointe (1 par dent)
Prix HT conseillé : à partir de 1 367 €
Le paraplow 2100 permet d'ameublir le sol par action de soulèvement sans bouleverser les différentes couches du sol, et laisse un sol nivelé après le passage (idéal pour les vignes enherbées).
Cette machine peut être équipée d'un rouleau arrière ou d'un attelage arrière pour combinaison avec un outil animé.

7 Sous-Soleuse SJ 3/7, Constructeur : Agric France



Outil modulable,

L'Outil travaille à environ 35 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 40 cm environ,

L'outil laisse un sol très bouleversé en surface,

La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 65 CV pour 3 dents,

Attention aux lissages, si conditions trop humides,

Caractéristiques

Matériau : acier

Profondeur de travail (m) : 0.60

Nombre de dents : 3 à 5

Largeur châssis (m) : 1.63

Largeur de travail (m) : 1.80

Système d'attelage / fixation : Cat. I et II

Vitesse d'avancement (km/h) : variable

Puissance minimale du tracteur : 55 / 65 CV

Longueur hors tout (m) : 0.85

Largeur (m) : 1.63

Hauteur hors tout (m) : 1.30 à 1.50

Poids (kg) : 330

Consommables : socs et tranchant

Prix pièces d'usure / quantité : Socs 47 € / Tranchant 30 € (x 3)

Prix HT conseillé : 1 600 € pour 3 dents

Possibilité de rouleau arrière à pointes

Dents réglables en hauteur (3 positions)

⑧ Décompacteur Gardell Cultivateur Non Stop, Constructeur : Belleau



*Intéressant pour les Plantes, Travaille Superficiel & sur toute la Surface,
 Il est indiqué la possibilité de réaliser des semis derrière le passage de l'outil, à vérifier,
 Le Chaque dent de l'Outil travaille à environ 18-20 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 18-20 cm environ, la répétition des dents fait que toute la surface est travaillée,
 L'outil laisse un sol très bouleversé en surface,
 La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 65 CV pour 3 dents,
 La Vitesse mesurée est de 4.8 Km/h,*

Caractéristiques

Matériau : acier Profondeur de travail (m) : 0.05 à 0.25 Nombre de dents : 3 à 7 Largeur châssis (m) : 1.10 à 2.40 Largeur de travail (m) : 1.10 à 2.40 Système d'attelage / fixation : réglable Vitesse d'avancement (km/h) : 6 à 10 Puissance minimale du tracteur : 60 CV Longueur hors tout (m) : 2.20 Largeur (m) : extensible de 1.10 à 2.40	Hauteur hors tout (m) : 1.25 Poids (kg) : 600 Prix pièces d'usure / quantité : 12.50C/soc, 17.90 €/aileron Prix HT conseillé : 3 750 € matériel vendu avec 7 dents Châssis extensible sécurité à ressort, rouleau arrière permettant de limiter la profondeur. Cadre relevable hydraulique permettant de tourner court. Attelage réglable.
---	---

⑨ Sous-Soleuse Maxisol, Constructeur : FERRAN



*Travaille toute la Surface + Décompactage,
 Equipé 3 dent + Rouleau cage cranté,
 L'Outil travaille à environ 15 cm de profondeur,
 L'outil laisse un sol très bouleversé en surface,
 La Vitesse mesurée est de 4.8 Km/h,*

Caractéristiques

Matériau : acier

Profondeur de travail (m) : 0.10 à 0.50

Nombre de dents : 3 à 7

Largeur châssis (m) : 0.80

Largeur de travail (m) : 0.90 à 2.50

Système d'attelage / fixation : chapes

Vitesse d'avancement (km/h) : 3 à 7

Puissance minimale du tracteur : 50 CV

Longueur hors tout (m) : 2.00

Largeur (m) : 0.90 à 2.50

Hauteur hors tout (m) : 1.20

Poids (kg) : 400 à 700

Consommables : ailes et carrelets

Prix pièces d'usure / quantité :

30 € / dent

Prix HT mini : 3 100 €

Prix HT maxi : 5 500 €

Châssis 3 à 7 dents avec rouleau. Dents démontables.

Options :

Relevage hydraulique vertical.

Equipement scarifiage

⑩ Cultivateur Testas, Constructeur : Agrifoy



*Version 4 lames, sans disque ouvreuse à l'avant,
 Outil conseillé pour les passages d'été, Objectif « déstabiliser » les adventices,
 L'Outil travaille à environ 35 cm de profondeur, l'éclatement du sol se fait également sur 40 cm environ,
 Outil venant en complément (pour ceux qui ne garderaient pas de couvert ou pour les plantes) du décompacteur Testas présenté en p°5,
 L'outil laisse un sol très bouleversé en surface,
 La Puissance minimale nécessaire est de l'ordre de 75 CV pour 3 dents,
 La Vitesse mesurée est de 3 Km/h,*

Caractéristiques

Matériau : acier
 Profondeur de travail (m) : 0.40
 Nombre de dents : 4
 1 rouleau à remplir d'eau.
 Largeur châssis (m) : 1.30 à 2
 Vitesse d'avancement (km/h) : 5 à 9 Km/h

Puissance minimale du tracteur : 75 CV
 Dégagement 700 mm
 Poids (kg): 330 à 380 Kg
 Ecartement maximum des lames : 75 cm
 Prix HT conseillé : 1400 €

Selon mon avis les outils les plus intéressants étaient :

- Le SJ 1/1 RT, pour les parcelles avec problèmes de circulation d'eau,
- Le Décompacteur Testas 2 Dents, avec disque & rouleau, intéressant tant sur l'action de décompactage (meilleure largeur de travail) que pour le respect du couvert (en surface on constate juste un léger sillon).
- Les décompacteurs type Cultivateur, intéressants pour les jeunes plantes, on peut travailler toute la surface à de faibles profondeurs.

La journée s'est terminée par quelques mots du Président de l'ADAR de Coutras, qui a rappelé les différentes missions (technique, communication & échange des savoirs, de cette dernière. En conclusion : une journée intéressante permettant de voir du matériel sous un autre angle : celui du sol.

Nous nous sommes retrouvés autour d'un verre de l'amitié, où les discussions furent nombreuses & fournies,

MAILLE Eric,
Technicien Viticole CIVAM Bio 33

N'hésitez pas à me contacter si Questions....

