ENTRETIEN DU RANG
EN ARBORICULTURE BIOLOGIQUE

Issu de la brochure Etudes et résultats éditée par la Morinière
Volet Agriculture Biologique

La Morinière
Station d'expérimentations

L'entretien de la ligne de plantation constitue l'une des problématiques importantes en arboriculture agrobiologique. Plusieurs études soulignent l'impact négatif d'un couvert non maitrisé sur les performances agronomiques d'un verger.

Dans ce contexte, ***le désherbage mécanique représente une alternative largement répandue*** *qui peut s'appuyer sur un large panel d'outils. Ces techniques sont toutefois* ***chronophages*** *et ne sont* ***pas adaptées aux plantations sur butte*** *(déchaussement des arbres). De plus, le travail du sol, même superficiel, est susceptible d'endommager le système racinaire.*

C'est pourquoi, la priorité a été donnée aux outils agissant uniquement sur le couvert végétal tels l'herbanet (système roto fil) ou le ***désherbage thermique****. Ce dernier présente l'avantage de pouvoir être réalisé dans des conditions humides.*
En revanche, cela nécessite la mise en place de protections sur le tronc des arbres afin d'éviter les brûlures. Si ***l'enherbement permanent*** *(trèfle, minette, lotier…) peut être considéré comme une autre solution, bien qu'il favorise la présence des campagnols, nous lui avons ici préféré la* ***mise en place de dalles de feutre*** *au pied des arbres simulant la présence d'un paillage.*

Ce système a pour objectif d'éviter le développement des adventices au pied des arbres et est utilisé en complément du désherbage mécanique afin de compenser l'inefficacité de celui-ci autour du tronc.

Techniques alternatives au désherbage mécanique en agriculture biologique

L'objectif de l'essai, conduit sur une jeune plantation de Crimson Cripps (plantation 2013), est de comparer le comportement agronomique des arbres selon la technique de désherbage utilisée : mécanique, mécanique + paillage (dalles en feutre), thermique et manuel (binette). Le désherbage manuel fait office de référence.

Photo 1 : Dalles de feutre positionnées au pied des arbres

Technique de désherbage	Temps/ha	Nb de passage/an	Temps total
Cucchi	5 h 30	3	16 h 30
Herbanet	4 h 30	3	13 h 30
Thermique	1 h 30	5	7 h 30
Binette	50 h	5	250 h

Tableau 1 : Temps/ha selon la technique de désherbage utilisée.

Les temps de passage diffèrent selon la technique utilisée. Le désherbage à l'aide de la Cucchi et de l'Herbanet est relativement chronophage, du fait notamment de la vitesse d'avancement réduite (respectivement 1.2 km/h et 1.5 km/h) et de l'unilatéralité de ces outils. A l'inverse, l'Arboflam (outil thermique) a une action bilatérale ce qui permet de réduire le temps de passage de manière significative. Enfin, le temps nécessaire au binage est bien évidemment trop important, soulignant son incongruité.

Ces différentes techniques se distinguent également de part leur faisabilité, liée aux conditions rencontrées. Pendant l'été 2015, l'absence prolongée de précipitations n'a pas permis le passage des outils thermique et mécanique. En effet, il est impératif d'utiliser l'Arboflam en conditions très humides afin de maximiser son efficacité (effet choc sur les cellules végétales) et d'éviter les départs de feu au pied des arbres. Ainsi le 16 juillet, après une longue période sèche, toutes les modalités ont été désherbées avec l'Herbanet en rattrapage.

L'influence de la technique de désherbage a été mesurée au travers de différents paramètres dont la circonférence des troncs et la production qui sont présentées ci-dessous.

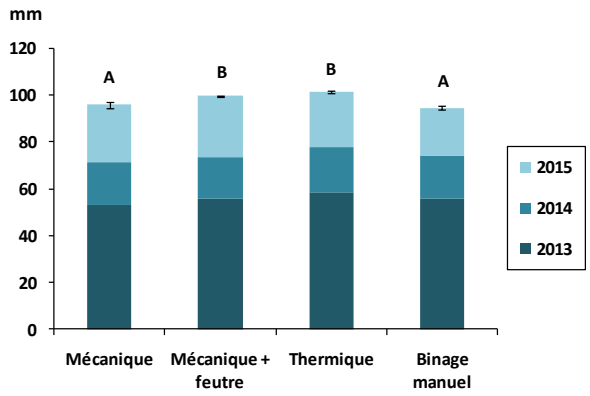

Figure 1 : Evolution de la circonférence des troncs selon la modalité de désherbage.

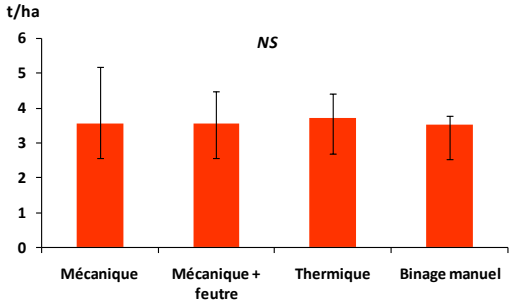

Figure 2 : Production en t/ha selon la modalité de désherbage, 2015.

Les arbres des modalités « Mécanique + paillage » et « Thermique » ont une circonférence de troncs statistiquement supérieure à celle des deux autres modalités. Cette différence reste toutefois très ténue et il est délicat d'affirmer que ceci résulte de l'influence de la technique de désherbage. Les techniques de désherbage comparées ne semblent pas influer sur la production des arbres.

Concernant l'appréciation visuelle de la qualité du désherbage, il faut noter que ce sont les rangs désherbés avec l'outil thermique qui étaient les plus « sales » en fin de saison. Cette constatation est associée aux contraintes d'utilisation de ce matériel. De plus, le désherbage thermique n'induit pas une élimination complète du couvert végétal mais plutôt un maintien de ce couvert dans des proportions acceptables. Le meilleur résultat en termes de salissement est obtenu avec l'association désherbage mécanique et dalles en feutre qui offre une complémentarité idéale. En revanche, l'utilisation de ces dalles en feutre favorise la présence des campagnols en leur offrant un abri idéal. Ainsi, au cours de l'hiver 2014-2015, des observations ont été réalisées afin de dénombrer les arbres affectés par ces rongeurs. Les résultats montrent que ce sont les arbres de la modalité « feutre » qui ont été le plus impactés (56 %).

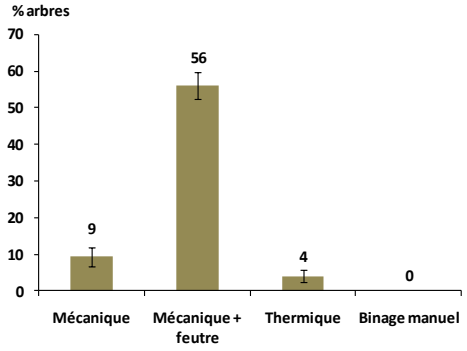

Figure 3 : Pourcentage d'arbres avec dégâts de campagnols selon la modalité de désherbage.

Dégâts de campagnols

Dalle de feutre dégradée

En outre, les carrés de feutre installés en 2014 ont dus être remplacés au printemps 2015 du fait de leur état de dégradation. Ils ont finalement été définitivement retirés à la fin de la saison 2015 en raison des différents problèmes évoqués précédemment.

Pour de plus amples renseignements, contactez votre interlocuteur

Benjamin GANDUBERT – IDfel / Station de la Morinière - gandubert.lamoriniere@orange.fr