

Désherbage des cultures fruitières

Le désherbage chimique est actuellement la technique la plus répandue, en revanche le désherbage mécanique gagne du terrain dans nos vergers. Avec une réglementation de l'usage des pesticides qui ne cesse de se durcir, le passage au désherbage mécanique s'est fait par anticipation.

Les tous premiers essais ont débuté en 2016 avec une machine à désherbage mécanique avec travail du sol, le Krümler LADURNER. Par la suite, nos essais se sont intensifiés avec la venue de différentes machines (photos ci-après). Il est important de souligner que la réflexion sur le choix des machines testées a été faite sur l'âge, la forme et la densité du verger ainsi que du système d'irrigation employé.

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

Principe du dispositif

- 2 lignes par variante, sauf pour le désherbage chimique qui occupe une seule ligne

Système de culture

- **Matériel végétal**
 - Pommiers, variété RegalYou®, 3^e feuille, greffés sur Emla
- **Distance de plantation**
 - Interligne de 4 m, 0.8 m sur le rang, soit 3125 arbres par hectare
- **Conduite**
 - Conduite en HD (haute densité)
- **Irrigation**
 - Goutte-à-goutte suspendu sur le premier fil à 80 cm du sol

Variantes testées

Comparaison de 6 techniques d'entretien du sol sur le rang

- **Variante 1 : travail mécanique, avec entraînement et travail du sol (herse rotative simple)**

- Porte-outils en attelage ventral qui entraîne de manière hydraulique deux outils rotatifs
- Travaillant un demi-rang à la fois
- Vitesse d'avancement 3.6 km/h



- **Variante 2 : travail mécanique, avec entraînement et travail du sol (herse rotative simple) en alternance avec un désherbant d'origine naturelle**

- Porte-outils en attelage ventral qui entraîne de manière hydraulique deux outils rotatifs
- Travaillant un demi-rang à la fois
- Vitesse d'avancement 3.6 km/h



- Siplant®
 - Désherbant à base d'acides gras, non sélectif agissant par contact
 - Dosage : 18 l/ha
 - Application sur mauvaises herbes germées jusqu'au stade 6 feuilles
 - Max. 54 l/ha par année et par parcelle

➤ **Variante 3 : travail mécanique, sans travail du sol (faucheuse à fils simple)**

- Porte-outils en attelage ventral qui entraîne un rotor composé de fils de nylon
- Travaillant un demi-rang à la fois
- Vitesse d'avancement 6 km/h



➤ **Variante 4 : travail mécanique, sans travail du sol (eau à haute pression simple)**

- L'outil est fixé autour d'une cuve qui alimente une pompe à très haute pression (plus de 1000 bars). Deux têtes rotatives sont montées sur un bras pour désherber un demi-rang.
- Vitesse d'avancement 1.2 km/h



➤ **Variante 5 : travail mécanique, sans travail du sol (eau à haute pression simple) en alternance avec un désherbant d'origine naturelle**

- L'outil est fixé autour d'une cuve qui alimente une pompe à très haute pression (plus de 1000 bars). Deux têtes rotatives sont montées sur un bras pour désherber un demi-rang.
- Vitesse d'avancement 1.2 km/h
- Siplant®
 - Désherbant à base d'acides gras, non sélectif agissant par contact
 - Dosage : 18 l/ha
 - Application sur mauvaises herbes germées jusqu'au stade 6 feuilles
 - Max. 54 l/ha par année et par parcelle



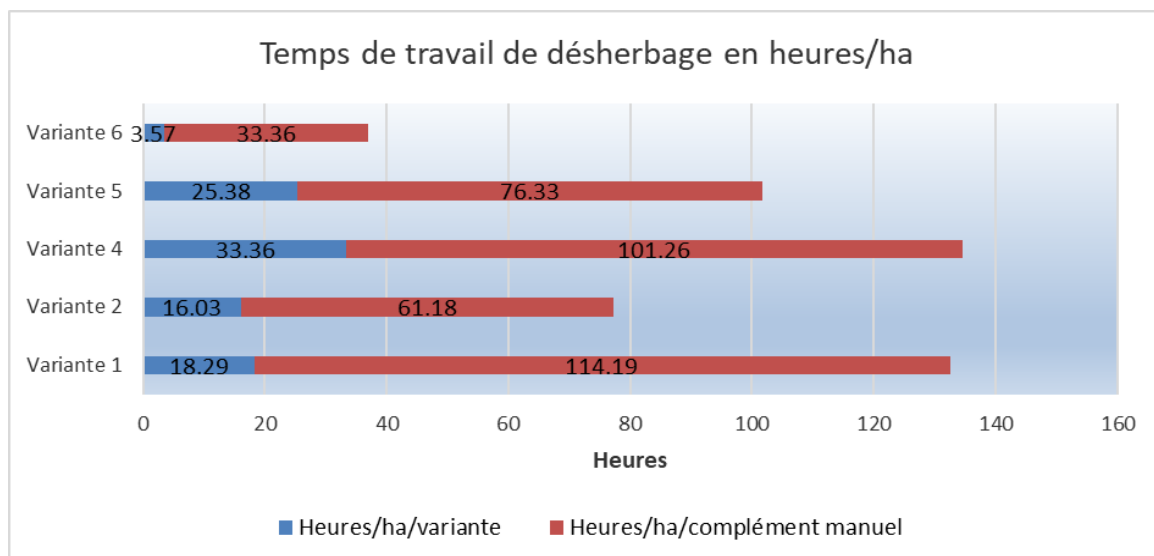
➤ **Variante 6 : désherbage chimique foliaire**

- Porte-outils double en attelage frontal
- Travaillant deux demi-rangs à la fois
- Vitesse d'avancement 4 km/h
- Glyphosate, dosage de 1.2 %



Résultats

La variante 3 a été écartée du dispositif expérimental par son agressivité sur les jeunes arbres.



Deux facteurs sont à prendre en considération pour évaluer les temps de désherbage : les heures / ha des différentes variantes ainsi que le complément manuel indispensable afin de garantir l'absence de mauvaises herbes près des troncs, ce qui pourrait entraver la croissance des jeunes arbres (graphique ci-dessus).

Parmi les différentes techniques d'entretien du sol testées sur le rang, aucune ne peut détrôner le désherbage chimique (variante 6). La voie mécanique montre un temps de travail important nécessitant pas moins de 8 à 9 passages annuels, combinant travail mécanique et complément manuel, alors que 3 passages avec le désherbage chimique ont été réalisés dans le même temps.

Pour ce qui est des méthodes alternatives de désherbage, le travail mécanique du sol avec entraînement, combiné avec le Siplant® (variante 2), est la technique d'entretien la plus attractive. La variante 5 qui combine également le Siplant® montre également une meilleure efficacité que les stratégies purement mécaniques.

Synthèse

Le désherbage chimique reste actuellement la stratégie la moins onéreuse. Pour une transition vers des méthodes non chimiques, le travail mécanique avec ou sans travail du sol est la piste la plus aboutie. Le choix de l'outil va dépendre des contraintes propres à chaque exploitant (contraintes financières, présence de bio agresseurs tels que les campagnols, de l'espèce fruitière, âge des arbres, forme, topographie, irrigation...).

Il n'y a pas de solution universelle, mais pour gagner en efficacité, il faut travailler plus vite. La tendance actuelle est d'investir sur des machines travaillant 2 demi-rangs à la fois tout en combinant les méthodes mécaniques et chimiques.

Les essais de désherbage seront reconduits sur notre centre de compétences de Châteauneuf en combinant des stratégies mécaniques et chimiques de synthèse et naturelles.

