

Résultats de paillage du cavaillon à base de miscanthus, paille de coco ou tourbe-écorces sur le Loir-et-Cher

Alice DURAND

Conseillère viticole et œnologue (Chambre d'Agriculture 41)

alice.reumaux@loir-et-cher.chambagri.fr

Une expérimentation a été mise en place par la Chambre d'Agriculture de Loir-et-Cher à la demande des membres du GIEE Entretien Agro écologique des sols viticoles du GDDV41.

L'objectif de cet essai est d'étudier l'influence d'un paillage du cavaillon sur les sols et sur les vignes en comparaison avec le désherbage chimique. Cet essai a bénéficié du soutien financier d'Interloire.



Les essais de paillage ont été réalisés sur 2 sites, le premier en appellation Touraine-Chenonceaux à Bourré avec deux paillis issus de supports de culture de fraises hors sol : paillis de tourbe et d'écorce et paillis de coco. Ces paillis étant du recyclage, ils sont gratuits mais il a fallu assurer le transport et l'épandage a été fait manuellement. Le volume épandu correspond à 280m³/ha.

Un autre essai a été réalisé à Cour-Cheverny en appellation Cheverny avec de la paille de miscanthus sur vigne de Romorantin en sols argileux. La paille a été épandue mécaniquement avec un apport de 25 tonnes/ha. Les paillis ont été mis en place sur les 2 parcelles au début du mois de mai 2017 sur 50ares en comparaison d'un témoin (T) en désherbage chimique sous le rang.

Effet d'un paillis sur la pousse de l'herbe sous le rang

L'objectif initial du paillage était de trouver une alternative au désherbage chimique et mécanique. Les résultats dépendent de la nature du paillis et de la préparation du sol avant paillage.

Sur Bourré, les paillis sont restés plus propres que le sol non paillé mais du liseron des champs s'est développé directement sur les paillis de coco en plus forte proportion que sur tourbes-écorces. Ces adventices n'entrent cependant pas en concurrence avec la vigne puisqu'elle pousse sur le paillis. Les plantes à port dressé comme le pissenlit officinal ou l'amarante réfléchie se sont développées sur la bordure du paillis et non dans le cœur de butte, où l'épaisseur de paillis leur empêchait de s'y enraciner.

Pour le paillage au Miscanthus : celui-ci a limité plus nettement le développement de la flore adventice quantitativement par rapport à un sol nu, ce paillage est moins riche que les deux autres, ligneux et les adventices ne poussent pas directement dessus. De plus, le viticulteur à Cheverny avait

paillé un sol propre, travaillé mécaniquement alors que sur le site de Bourré, le paillage avait été mis sur un sol non désherbé.

Dans les deux cas, le paillis n'a pas permis de limiter le développement de la flore à un niveau suffisant pour faire l'impasse sur un désherbage chimique en plus.

Effet d'un paillis sur le statut hydrique de la vigne

Le paillage est susceptible de limiter l'évaporation du sol et le stress hydrique de la vigne.

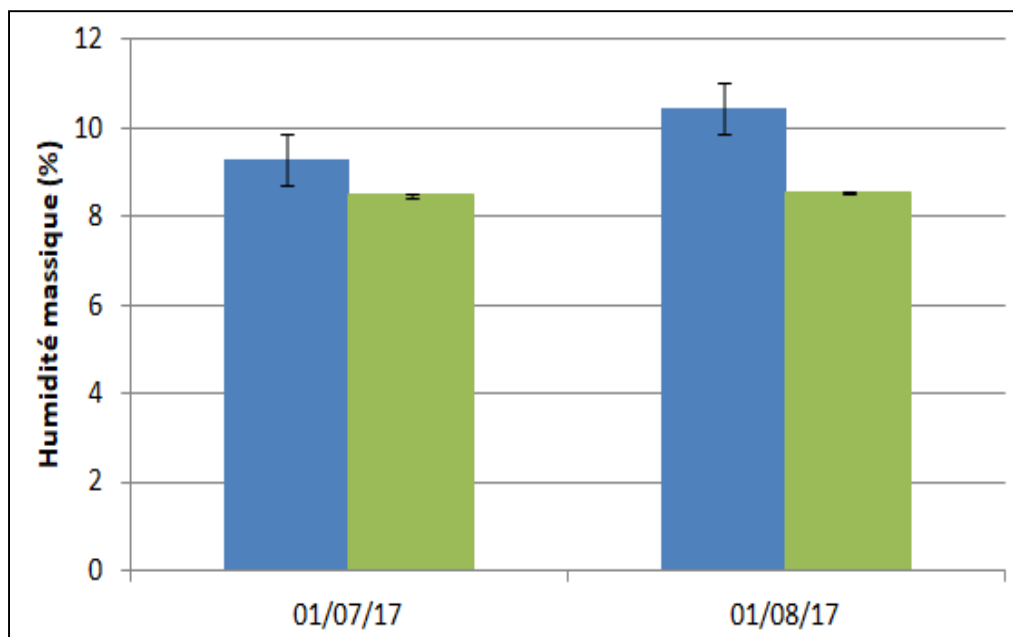
Deux mesures ont été effectuées : l'humidité massique du sol et le potentiel de tige de la vigne, pour vérifier cette hypothèse.

▪ Humidité massique :

L'humidité massique du sol correspond au pourcentage d'eau contenu dans une masse de sol. En 2017, l'humidité massique a baissé dans les 20 premiers centimètres de sol au cours de la saison et de moitié en trois mois avec la baisse des pluies sur les mois d'été.

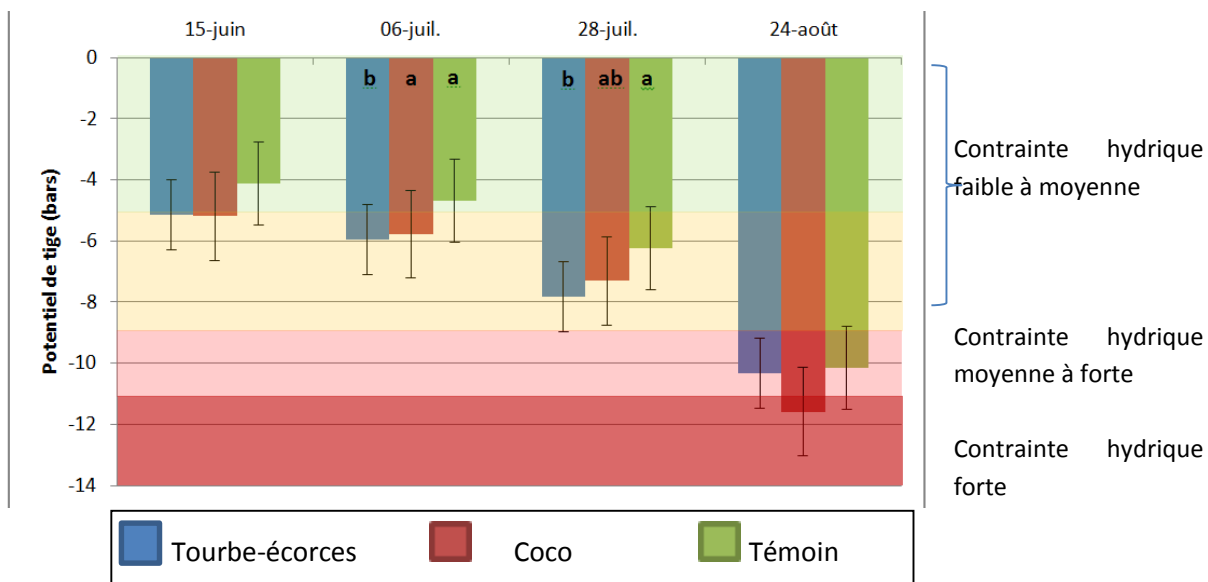
La recharge en eau du sol semble plus importante sur sol nu début juin sur le site de Bourré car les paillis très épais et compacts ont limité la pénétration des pluies dans un premier temps. Puis la situation s'inverse, début août les paillis paraissent préserver la fraîcheur du sol ; ils ont limité l'évaporation de l'eau en surface et ont eu l'effet paillage attendu. L'humidité devient supérieure sur sol paillé : lorsque les précipitations sont faibles et que la recharge de la réserve utile du sol n'est plus possible, les paillis limitent bien l'évaporation de l'eau restant dans le sol.

Sur Cheverny, le paillis de miscanthus (en bleu sur le graphique) a maintenu une humidité massique du sol supérieure au sol nu (en vert) en juillet et août. Il n'a pas eu l'effet éponge des paillis coco ou tourbes-écorce. Pour limiter l'effet éponge des paillis, ils doivent être choisis avec une capacité de rétention d'eau plus faible.



▪ Le potentiel de tige :

Les mesures de potentiel hydrique de tige permettent d'établir un lien direct avec le niveau de contrainte hydrique subi par la vigne.



Sur Bourré, les paillis ont freiné la recharge de la réserve utile du sol en eau. La mesure du potentiel de tige montre un stress hydrique plus fort sous le paillis que sous le témoin dés herbé, sans doute dû à un mauvais relargage de l'eau qu'ils contiennent, au sol. L'effet s'annule au 24 août montrant le même niveau de stress hydrique de la vigne sous le témoin que sous le paillis tourbes-écorces. La paille de coco a provoqué un assèchement plus important que le mélange tourbes-écorces. Sur Cour-Cheverny, le paillage de miscanthus n'a pas donné de stress hydrique au cours de la saison, ces résultats seront à révéfier en année sèche.



Effet d'un paillis sur le statut azoté de la vigne

Les paillis vont se dégrader et produire de la matière organique. Cet apport constitue une source de carbone et donc d'énergie pour les micro-organismes qui vont provoquer une forte activité métabolique. Or pour produire ces nouvelles cellules, il faudra une quantité proportionnelle d'azote. Si la matière organique ne comporte pas suffisamment d'azote, les micro-organismes prélèveront l'azote du sol pour pouvoir se développer, c'est le phénomène de faim d'azote. Par exemple, la paille de blé a un C/N proche de 100, donc la minéralisation de 100 g de carbone issu de la paille libère 1 g d'azote et ils prélèveront 3 g d'azote dans le sol pour assurer leur croissance.

Composition des paillis à Bourré	% MS	pH	N (%)	C (g/kg)	C/N	Rétention en eau
MT : 50 % écorces – 50% tourbe	77,7	7,05	0,86	320	37,2	350 mL/L
MC : tégument et écorce de coco	86,0	6,45	0,78	410	52,6	700 mL/L

Un paillis au C/N équilibré entre 30 et 50 ne provoquera pas de faim d'azote.

Avec un C/N trop élevé > 50: il y a risques de faim d'azote, le paillage devra alors être couplé avec un engrais vert détruit au printemps dans l'inter-rang. Au contraire un paillis avec un C/N trop faible < 30 aura une dégradation trop rapide.

L'estimation précoce au NTester n'a pas mis en évidence de phénomène de faim azotée.

Le dosage de l'azote assimilable dans les moûts ne met pas en évidence de différence entre les modalités ; les paillis utilisés ne génèreraient pas de phénomène de faim azotée.

Ces résultats devront être complétés d'une mesure de la dégradation de la matière organique d'ici 2 à 3 ans lorsque les paillis seront dégradés.

LE PAILLAGE OUI, MAIS SOUS CERTAINES CONDITIONS

Paillis abondant et peu cher

Capacité de rétention limitée

C/N intermédiaire

Parcelle désherbée mécaniquement avant

Moyens d'épandage adaptés

Ne pas rechercher le « zéro herbe »

Ces essais ont été réalisés par Clément Michel, stagiaire CA41