

Ces essais d'enherbement permanent sur le rang d'abricotiers et de pêchers sont déjà connus par certains d'entre vous puisque présentés dans ABI et dans Alter Agri en 2011 et 2012 entre autres. Nous avons cherché et évalué différents couverts végétaux semés sur le rang, dans le but de gérer l'enherbement naturel sans avoir recours au travail du sol. Ces essais étant désormais terminés, nous vous proposons aujourd'hui de vous présenter les conclusions que nous en tirons.

Semis de différentes espèces en mélange : essai dans les costières de Nîmes en verger d'abricotiers

Dans cet essai l'objectif était de semer sur le rang d'arbres de plus de 15 ans (variété Orangered/GF 305, irrigué par aspersion sous frondaison), différents mélanges d'espèces sélectionnées principalement pour leur capacité à s'installer assez vite sous climat méditerranéen de façon pérenne. Deux mélanges ont été comparés à un enherbement naturel qui correspond au témoin et à la méthode « sandwich » où deux zones de travail du sol encadrent la ligne de plantation non travaillée, avec un enherbement naturel. Ces deux mélanges sont :

- mélange « LTF » de Lotier corniculé (1g/m²), de Trèfle blanc nain (var huia 0,3g/m²) et de Fétuque ovine (8g/m²)
- mélange « EL » d'Epervière piloselle (0,2g/m²) et de Lotier corniculé (1g/m²)

Ils sont comparés à :

- l'enherbement naturel présent sur la parcelle : le témoin
- un enherbement naturel réduit à la ligne de plantation encadré de deux zones de sol travaillé : la méthode « sandwich »

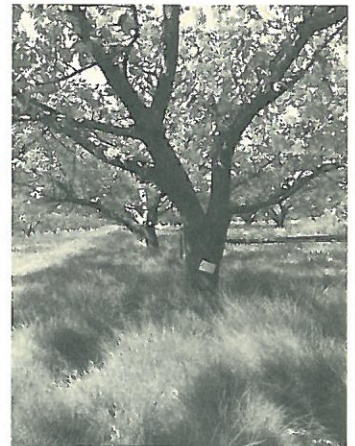
Après deux années, une seule espèce parmi les quatre semées : la fétuque ovine, a réellement recouvert le sol et empêché les espèces spontanées de pousser.

La dérive vers un beau gazon sur le rang, était-ce vraiment souhaité et est-ce pénal

La recherche de semis de plusieurs espèces en mélange s'est au final traduit par l'installation d'une seule d'entre elles qui a formé en deux années, un « gazon » vert, ras et dense. L'objectif a été atteint : sur les rangs semés avec le mélange contenant la fétuque ovine, plus de 90% de la surface est recouverte en l'espace de deux ans par cette fétuque. L'enherbement naturel est remplacé par cet enherbement ras et choisi. Ce couvert est total, permanent tout au long de la saison et assez ras (de 10 à 15 cm), ne nécessitant pas de fauche.

Outre les caractéristiques visuelles de ce couvert, la présence de cette fétuque ovine a permis d'aérer davantage le sol que sous les autres type d'enherbement (enherbement naturel, enherbement EL ou méthode sandwich) : résultat d'une analyse des mottes de terre plus ou moins compactes dans les échantillons prélevés à la bêche.

Cette fétuque permet également d'augmenter la vitesse d'infiltration de l'eau dans le sol, ce qui est lié à l'amélioration de la structure du sol, plus ouverte. Des tests d'infiltrométrie nous permettent d'arriver à cette conclusion.



La densité racinaire du couvert de fétuque ovine a-t-il un effet desséchant pour le sol et stressant pour les arbres ?

Ce couvert de fétuque ovine dans notre essai a atteint 90% de recouvrement, deux années après semis. Une question arrive donc rapidement à notre esprit : ce tapis racinaire qui peut être très dense, laissera-t-il suffisamment passer l'eau de pluie et l'eau d'irrigation ? Faudra-t-il scarifier ce couvert pour permettre une meilleure infiltration de l'eau d'irrigation ? Les observations sur l'état hydrique du sol sous ce couvert dense de fétuque ovine ont été réalisées durant trois années après son installation maximale. La quantité d'eau disponible sous cette fétuque est très proche de celle que l'on trouve sous un enherbement naturel. La fétuque ovine s'est donc comportée d'un point de vue hydrique durant ces trois années, comme un enherbement naturel. Cette conclusion est confortée par le résultat des suivis de sondes tensiométriques placées à 15 cm 30 et 60 cm de profondeur sous les différents couverts comparés : la fétuque ovine ne consomme pas plus d'eau qu'un enherbement naturel. Mais nous n'avons pas le recul suffisant pour savoir si ce couvert va continuer à conserver ces caractéristiques avantageuses.

Les arbres ont eu des développements similaires sans stress apparent avec ces différents couverts sur toute la durée de l'étude (durant trois années après installation pratiquement totale du couvert de fétuque).

Si aucun stress hydrique n'apparaît sous la fétuque ovine, qu'en est-il de l'azote et des autres éléments minéraux ?

Des analyses chimiques complètes ont été faites pour les différents types d'enherbements comparés. Les enherbements se comportent de la même façon et le sol sous le couvert de fétuque ovine a une composition similaire aux autres et notamment à l'enherbement naturel. Aucune consommation supérieure n'est observée sous la fétuque comparé à un enherbement naturel ou à la méthode sandwich.

De plus la qualité organique et l'activité biologique sont également comparables entre les couverts semés ou naturels. Ces résultats découlent d'analyses de la teneur en matière organique, du rapport Carbone sur Azote (C/N), de la biomasse microbienne, de l'activité enzymatique, des coefficients de minéralisation du carbone et des teneurs en azote et carbone minéralisables.

Mettre un enherbement de type gazon n'est-il pas antinomique avec le besoin de biodiversité botanique dans nos vergers ?

L'unicité botanique du couvert végétal, reviendrait en caricaturant à faire un gazon. Cette méthode qui a ses avantages, devrait logiquement être installée uniquement sur les rangs et laisser la biodiversité botanique s'exprimer en inter-rang. La recherche d'autres couverts aux propriétés similaires à la fétuque ovine (couvrants, ras, permanents et non concurrentiels sur arbres adultes), doit se poursuivre pour permettre éventuellement de combiner différents couvre sol sur les rangs en alternant les espèces.

Semis de trèfle sous pêchers adultes : essai à Saint-Marcel-les-Valences dans la Drôme

L'essai, réalisé en collaboration avec l'unité expérimentale de l'Inra de Gothenon, a été mis en place en verger de Bénédicte/Montclar de plus de dix ans et irrigué par mini-diffuseurs.

Deux modalités ont été comparées :

- semis de trèfle blanc nain de la variété Huia sur le rang
- travail du sol sur le rang par disques Ommas (7 à 9 passages par an)

Le trèfle a dû être ressemé tous les deux à trois ans afin d'obtenir un couvert suffisant.

Le trèfle a-t-il permis de limiter suffisamment l'enherbement naturel ?

Non, dans nos conditions expérimentales, le trèfle blanc nain n'a pas permis de lutter contre l'enherbement naturel du rang. Le semis est une opération manuelle et longue, et la levée du trèfle est délicate. Dans des conditions climatiques favorables, le développement du couvert de trèfle a atteint 60% de recouvrement en saison. Cependant, une à deux années après le semis, le taux de recouvrement du trèfle chute fortement.

Ce couvert de trèfle est-il concurrentiel pour les arbres d'un point de vue hydrique ?

Aucun effet négatif du trèfle n'a été observé sur la croissance végétative des arbres, sur le rendement, le calibre et la qualité (sucre, fermeté) des fruits.

Le trèfle permet-il d'augmenter la quantité d'azote dans le sol ?

Oui. Une diminution de moitié des apports de fertilisation azotée dans la modalité trèfle a été réalisée depuis 2006, sans pénaliser le rendement ou la qualité des fruits. Les analyses de sol montrent que la disponibilité en azote est la même dans les deux modalités, ce qui suggère un relargage d'azote par les nodosités des racines de trèfle. Une piste à creuser pour la rendre opérationnelle en verger !

Pour lire le détail de ces essais et découvrir ceux réalisés sur la fertilité des sols dans le cadre du programme Sol AB en arboriculture, en viticulture, en maraîchage et en grande culture, allez sur le site de l'itab :
<http://www.itab.asso.fr/programmes/solab.php>