

Rapport technique d'expérimentation - Arboriculture - 2021

Limiter le développement des adventices sur ligne de plantation de jeunes abricotiers

Sophie-Joy Ondet – Abderraouf Sassi – Sabine Ramirez – Anabella Heintz

Résumé

L'enherbement sur le rang est une alternative intéressante pour gérer la croissance des adventices et leur impact sur la culture. Cet enherbement, doit couvrir rapidement la surface au sol pour étouffer les adventices et être le moins concurrentiel pour les arbres. Certaines espèces évaluées sur arbres adultes et ayant répondu assez favorablement à ces deux critères, sont évaluées en 2021 sur jeunes scions. Le semis d'Achillée millefeuille et la plantation de micro-mottes de *Phuosis stylosa* et de *Thym serpolet*, sont installés au printemps sur la ligne de plantation de porte-greffes d'un an. Le taux de recouvrement des deux premières espèces sont satisfaisants pour une première année. La troisième espèce est plus lente à recouvrir la surface et étouffer les adventices. L'impact de ces enherbements est déjà observable en cette fin de première année.

1 – Problématique

Pour limiter le développement des adventices, le travail du sol est une alternative coûteuse en temps, pouvant parfois blesser les troncs voire déraciner certains jeunes arbres.

Le remplacement de l'enherbement spontané par un enherbement choisi semble être une alternative intéressante. Selon les conditions pédo climatiques du verger, les espèces à planter sont à évaluer. Les trois meilleurs candidats des essais précédents dans les alluvions de la Durance (*Phuopsis stylosa*, Achillée millefeuille et *Thym serpolet*) sont testés sur jeunes arbres, pour recouvrir rapidement la surface au sol et limiter fortement le développement des adventices.

2 – Objectifs

Evaluer la vitesse de recouvrement du sol des espèces implantées, leur capacité à étouffer les adventices et surtout, estimer la concurrence pour les arbres en suivant leur croissance et leur rendement.

3 – Matériel et méthode

3 – 1 – Lieu et matériel végétal

L'essai est réalisé sur la parcelle du GRAB (84) : Sol limono-argileux calcaire profond développé dans des alluvions de la Durance.

Installation des espèces sur la ligne de plantation par semis ou bouturage à l'automne 2020

Date de plantation des PG « Torinel » : 22 février 2021

Irrigation par aspersion sous frondaison.

Distance de plantation : 4m sur la ligne et 4,6m en interlignes

Les scions de Torinel, plantés en février 2021, ont un an. Ils sont frêles, leur diamètre correspond à celui d'un crayon (1cm de diamètre) et leur hauteur 40cm.

3 – 2 – Modalités et dispositif expérimental

Les espèces sélectionnées sont semées ou plantées au printemps sur la ligne de plantation et correspondent à nos 4 modalités :

- Achillea millefolium
- Phuopsis stylosa
- Thymus serpyllum (thym serpolet)
- Témoin avec sol travaillé partiellement : enherbement naturel sur la ligne de plantation et travail du sol de part et d'autre de la ligne (méthode sandwich)

Densité de plantation et semis :

Espèces	Densité de semis et plantation	Date d'implantation
Achillée millefeuille <i>Achillea millefolium</i> (Asteracées)	2g/m ²	06/05/21
<i>Phuopsis stylosa</i> (Rubiaceées) nommé aussi Crucianelle ou fausse valériane	6 plants en mini-mottes /m ²	06/05/21
Thym serpolet <i>Thymus serpyllum</i> (Lamiacées)	6 plants en mini-mottes /m ²	06/05/21

Les parcelles élémentaires font 40m² (1m de large et 40m de long) et regroupent 10 arbres chacune.

3 – 3 – Observations

- Dynamique de croissance et taux de recouvrement des espèces semées ou plantées : utilisation de quadrats d'1m² (observation mensuelle). Observation du pourcentage de surface occupée par les adventices, l'espèce semée/plantée et par le sol nu. Se sont en tout 4 quadrats par parcelle élémentaire qui sont observés, disposés sur la ligne de plantation, au milieu de 2 arbres. Ces positionnements sont fixes au cours des relevés afin de pouvoir suivre l'évolution du recouvrement.
Une seconde méthode d'observation du taux de recouvrement est appliquée ici et permet d'évaluer sur l'ensemble de la surface le taux de recouvrement de chaque espèce semée/plantée, d'adventices et de sol nu. Pour cela, 2 catégories de zones homogènes sont identifiées par modalité (une zone avec présence importante d'espèces semées et une seconde pauvre en espèces semées), ainsi que leur proportion par rapport à la parcelle élémentaire et enfin le taux de recouvrement dans chaque zone, des espèces semées, des adventices et du sol nu.
- Croissance des arbres : relevé des diamètres des troncs et de la hauteur des arbres
- Quantité d'azote dans les feuilles des arbres (utilisation de l'appareil N-testeur), à partir du printemps 2022

Au cours de la saison, lorsque les adventices dépassent les espèces semées, elles sont coupées juste au-dessus de ces dernières.

4 – Résultats

Taux de recouvrement par les espèces semées ou plantées :

Globalement le taux de recouvrement est important par l’Achillée millefeuille (64%), moyen par le Phuopsis stylosa (47%) et faible par le thym serpolet (25%).

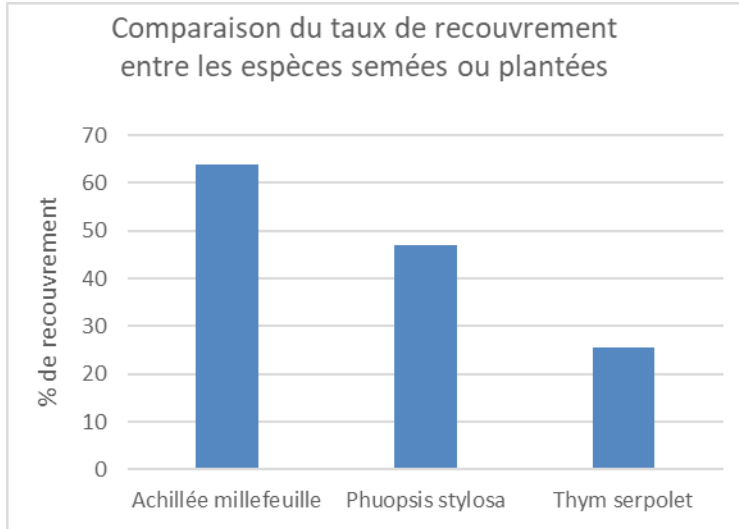


Figure 1: taux de recouvrement du sol, en moyenne sur l’année, par les espèces

Une différence significative est observée entre les taux de recouvrement par l’Achillée millefeuille et le Phuopsis stylosa avec le recouvrement par le Thym serpolet (test de Kruskal-Wallis; p-value < 5%).

Evolution du recouvrement par les espèces semées ou plantées :

Le recouvrement en fin de printemps et début d’été, par l’achillée et par le phuopsis, sont importants, avec respectivement 70% et 60% de surface couverte puis décroient progressivement au profit des adventices.

Le Thym serpolet se développe plus timidement (<35% de recouvrement) en cette première année après plantation.

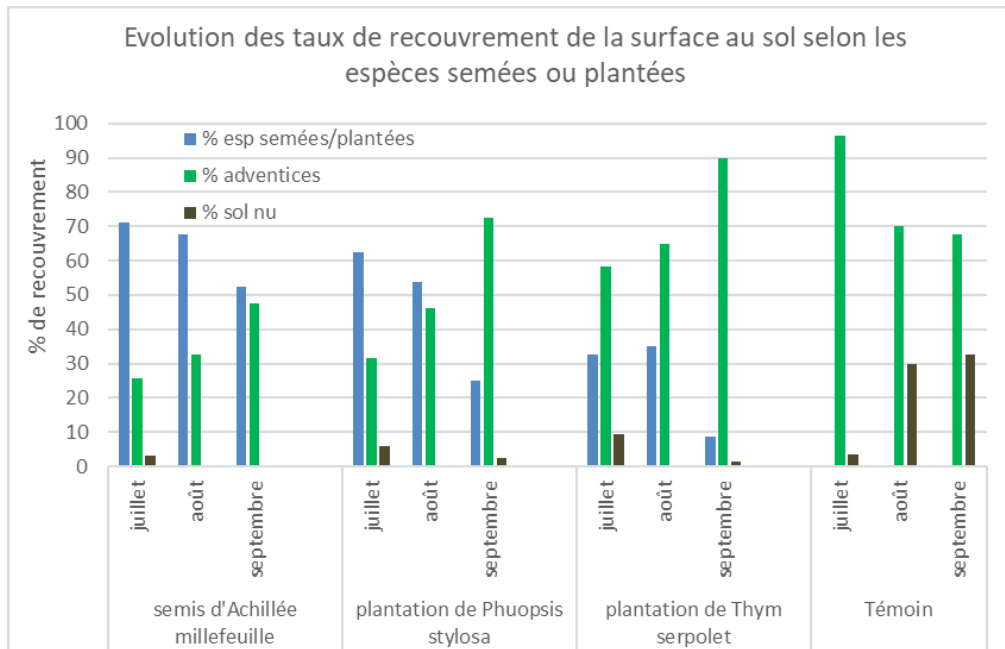


Figure 2: Evolution du taux de recouvrement des espèces semées ou plantées et des adventices

Comparaison de l'espèce semée ou plantée avec les adventices :

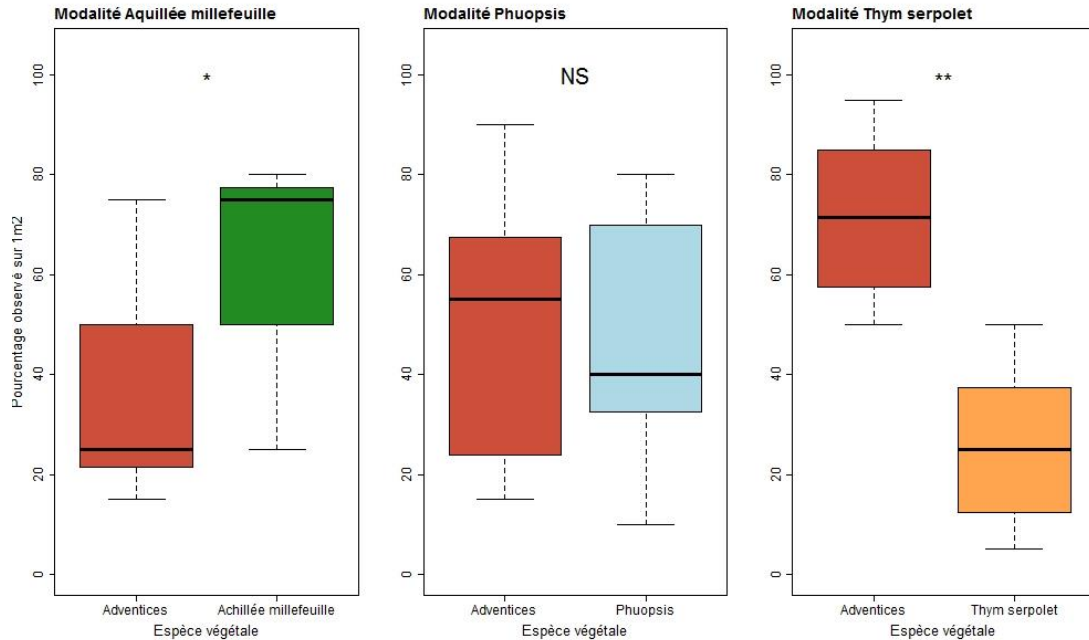


Figure 3 : Comparaison, pour chaque modalité, du taux de recouvrement de l'espèce semée ou plantée avec celui des adventices.

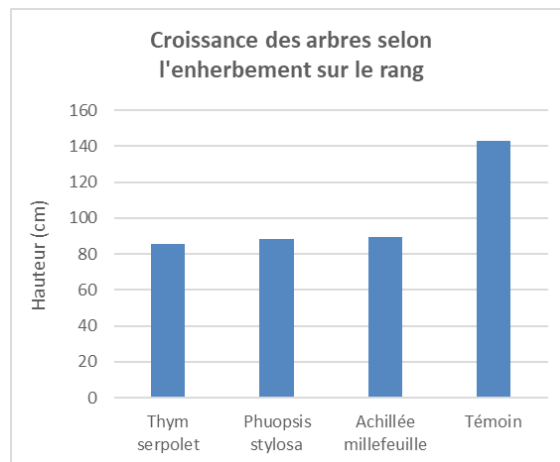
Dans la modalité « Achillée millefeuille », le pourcentage de recouvrement de l'achillée est significativement plus important que celle des adventices (test de Wilcoxon ; p-value < 5%) .

Pas de différence statistique entre le taux de recouvrement par le Phuopsis stylosa et celui des adventices.

Sur la zone du Thym serpolet, le taux de recouvrement par le thym, est significativement plus faible que celui des adventices (test de Student ; p-value < 5%).

Croissance des arbres :

L'effet de l'enherbement sur le rang a un effet direct sur la croissance des arbres en cette fin de première année.



Une fertilisation supplémentaire à base de farine de plume sous forme de bouchons, est fourni en fin d'année 2021 à 5 arbres sur les 10 de chaque modalité. Cette même supplémentation en azote sera appliqué au printemps 2022.

La concurrence azotée sera ainsi observée entre des arbres avec un couvert végétal dès la plantation sans complément fertilisant et d'autres avec une supplémentation azotée.

5 – Conclusion

Les enherbements à partir d'Achillée millefeuille et de Phuosis stylosa sont forts dès cette première année et permettent de recouvrir respectivement plus de 70% et 60% de la surface, au plus haut de leur croissance, en juin.

Le Thym serpolet croit plus lentement et son recouvrement en cette première année, ne dépasse pas les 35% de la surface.

Ces enherbements sur le rang impactent les jeunes scions dans leur croissance de première année en comparaison avec le témoin (travail du sol de part et d'autre de la ligne de plantation : méthode sandwich). Une supplémentation en fertilisation azotée sera apportée à une partie des arbres de chaque modalité afin d'évaluer si ce supplément permet aux arbres de se rattraper leur retard. L'analyse d'azote dans les feuilles sera évaluée à partir du printemps 2022.

Etude réalisée avec le concours financier de la région Sud



Année de mise en place : 2020 – Année de fin d'action : 2024

ACTION : nouvelle en cours en projet

Contact : Sophie-Joy Ondet – sophiejoy.ondet@grab.fr

Grab - 255 chemin de la Castelette - BP 11283 - 84 911 Avignon cedex 9 – tel : 04 90 84 01 70 - secretariat@grab.fr

Mots clés : Enherbement permanent – gestion des adventices

Date de création de cette fiche : décembre 2021