

Rapport technique d'expérimentation - Arboriculture - 2020

Limiter le développement des adventices sur ligne de plantation de poiriers

Sophie-Joy Ondet – Maëlle Simond

Résumé

Dans cette recherche d'espèces couvre-sols pour la ligne de plantation, rapidement couvrantes, de port bas et peu concurrentielles pour les arbres, 13 espèces sont testées sur la parcelle du Grab où le développement naturel des adventices est fort. Ces espèces ont été semées ou plantées (mini mottes) à l'automne 2017 ou printemps 2018, sur la ligne de plantation de poiriers ou en inter-rang. L'objectif était d'évaluer la rapidité de recouvrement de ces espèces par rapport aux adventices et également pour celles sur les lignes de plantation, d'évaluer leur impact sur le développement des arbres. Parmi ces 13 espèces évaluées, 3 retiennent notre attention pour leur rapidité de recouvrement, leur comportement vis à vis des adventices et leur pérennité sur toute la saison : *Achillea millefolium*, *Phuopsis stylosa* et *Thymus serpyllum*.

L'achillée millefeuille a permis un recouvrement du sol de 90% dès la première année. *Phuopsis stylosa* et *Thymus serpyllum* (Thym serpolet), ont atteint ce niveau de développement au cours de la seconde année. En 2020 ces taux de recouvrement quasi complets se sont maintenus entre 90 et 100 %. Les adventices ont donc pu être maîtrisées. *Lippia nodiflora* a été écartée de notre sélection en raison de son recouvrement non constant sur la saison et déclinant au bout de 2 ans. Ces espèces étaient installées en inter-rang. Leur impact sur une implantation d'arbres va être observée à partir de 2021 dans l'essai suivant « Enherbement sur le rang à l'implantation d'abricotiers ».

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 implanter sont à évaluer. Cet essai intégré initialement dans le projet multifilière Placohb jusqu'en juin 2019, s'est poursuivi encore une dernière année 2020 pour suivre l'évolution de certaines espèces prometteuses.

2 - Objectif

Dans la recherche d'espèces à installer sur le rang, les objectifs visés consistent à évaluer la vitesse de recouvrement au sol de 13 espèces, leur capacité à étouffer les adventices et estimer la concurrence pour les arbres en suivant leur croissance et leur rendement. Les espèces recherchées doivent recouvrir la surface au sol rapidement, être peu sensibles à la sécheresse, pérennes, de port assez ras et non concurrentielles pour les arbres.

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.

Variété de poiriers : William's / Pyriam

Année de plantation : février 2013

Irrigation par aspersion sous frondaison.

Au pied de 2 lignes de poiriers, plusieurs espèces aux propriétés couvrantes, adaptées au sol calcaire, ou encore résistantes à la sécheresse, sont semées ou plantées sur des parcelles élémentaires de 12m². L'impact de ces espèces, sur le développement des arbres est mesuré dans ce dispositif.

Sur l'inter-rang, d'autres espèces sont implantées sur une surface de 5m² avec le même système d'irrigation par aspersion que sur le rang. Dans ce dispositif, aucun impact des espèces sur le développement des arbres n'est donc possible.

3-2 Méthode

3-2-1 Au pied des poiriers

	Espèces installées :	Densité de semis	1ère installation	2 ^{nde} installation
1	Plantain lancéolé <i>Plantago lanceolata</i> (Plantaginacées)	1g/m ²	17/10/17	
2	Menthe verte <i>Mentha spicata</i> (Lamiacées)	6.25 plants/m ² (40cmx40cm)	17/10/17	
3	Psyllium noir de Provence ou Plantain des sables <i>Plantago scabra</i> (Plantaginacées). (annuelle)	1g/m ²	31/10/17	
4	Pissenlit officinal <i>Taraxacum officinale</i> (Astéracées)	1g/m ²	17/10/17	03/04/18
5	Plantain major <i>Plantago major</i> (Plantaginacées)	1g/m ²	17/10/17	03/04/18
6	Oreille d'ours ou Epiaire laineuse <i>Stachys bizantina</i> (Lamiacées)	1g/m ²	31/10/17	
7	Mélange FRFT fort / Soc. DLF (50% Fetuque Rouge traçante Maxima1 + 25% Ray-Grass anglais Mercitwo + 20% Fetuque ovine Durette Borvita + 5% Trèfle blanc Pipolina)	15g/m ²		03/04/18

Ces 7 espèces sont comparées à un enherbement naturel tondu chaque mois, notre témoin.

Les espèces sont installées sur une largeur de 1.2 m : 0.6m de part et d'autre de la ligne de plantation des arbres.

Les parcelles élémentaires sont de 12m² (10m de long x 1.2m de large) et regroupent 5 arbres.

3-2-2 Sur l'inter-rang

	Espèces installées sur l'inter-rang	Densité de semis	Date d'implantation
1	Achillée millefeuille <i>Achillea millefolium</i> (Asteracées)	1g/m ²	17/10/17
2	Crucianelle (fausse valériane) <i>Phuopsis stylosa</i> (Rubiacees)	6.4 plants/m ²	03/04/18
3	Thym serpolet <i>Thymus serpyllum</i> (Lamiacées)	6.4 plants/m ²	03/04/18
4	Verveine nodiflore <i>Lippia nodiflora</i> ou <i>Phyla nodiflora</i> (Verbenacées)	6.4 plants/m ²	03/04/18
5	Mélange FRFT faible	10g/m ²	03/04/18
6	Achillée umbellata <i>Achillea umbellata</i> (Asteracées)	6.4 plants/m ²	19/10/17

Les parcelles élémentaires sur l'inter-rang sont de 5m² (1m de large et 5m de long)

Généralement, les adventices réussissant à pousser à travers les espèces en cours d'installation, sont coupées (tonte haute) au-dessus de ces dernières.

3-3 Observations

Les variables mesurées sont :

- Surface occupée par les adventices, par l'espèce semée/plantée et le sol nu : utilisation de 4 quadras d'1m² chacun pour chaque parcelle élémentaire (observation mensuelle)
- vitesse d'installation
- croissance des arbres pour le dispositif sur le rang : relevé des diamètres des troncs et de la hauteur des arbres
- rendement de poiriers
- présence de bioagresseurs, principalement les pucerons : relever la quantité de foyers par parcelle élémentaire ou par m²

4 – Résultats

4-1 Vitesse de recouvrement

Les observations par quadras sont réalisées chaque mois entre mars et septembre, ce qui permet de connaître la dynamique d'installation des espèces semées et leur taux de recouvrement par rapport aux adventices et au sol nu.

- Sur l'inter-rang :

C'est sur l'inter-rang que les espèces semées ou plantées se sont le mieux développées. Leur impact sur le développement des arbres sera à travailler ultérieurement.

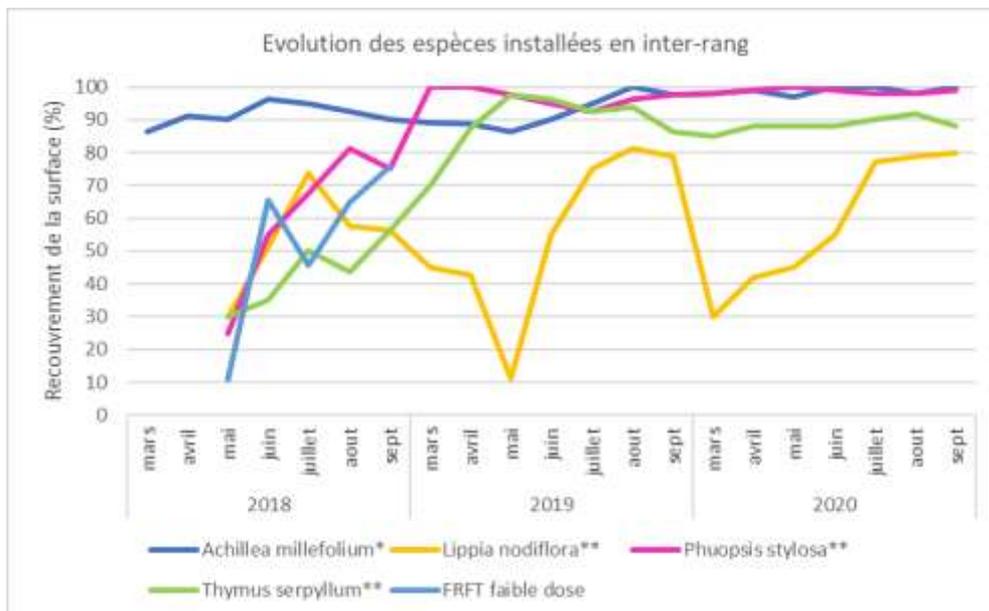


Figure 1: Comparaison de la vitesse et du taux de recouvrement des espèces en inter-rang.

Espèces semées ou plantées : * = à l'automne 2017 ; ** = au printemps 2018

En effet pour trois espèces, le taux de recouvrement oscille entre 90 et 100%

- Achillée millefeuille, semée en octobre 2017 a couvert la surface du sol à plus de 90% dès le printemps suivant (avril 2018) et se maintient pendant les 3 années d'observation
- Phuopsis stylosa, semé au printemps 2018, s'est développé progressivement au cours de la première année pour atteindre 80% en septembre 2018. Il recouvre totalement la surface dès le printemps 2019 et se maintient en 2020.
- Thymus serpyllum, planté en avril 2018, s'est également développé progressivement tout au long de la saison 2018, pour atteindre au printemps 2019, plus de 90% de surface couverte. Il se maintient également en 2020 à 90% de recouvrement.

Lippia nodiflora disparaît en hiver sous les adventices et recouvre jusqu'à 80% de la surface au cours de l'été. Son installation en première année est plus lente que les trois espèces précédentes. Son feuillage sèche en hiver, donnant l'impression d'avoir disparu au profit des adventices et au printemps, le feuillage se développe à nouveau et couvre les adventices. Dans notre essai, ces dernières sont contraintes dans leur développement par des coupes régulières, juste au-dessus des Lippia.

FRFT faible dose, a été écarté des observations dès 2019, le port de ces espèces en mélange étant trop élevé et ne correspondant pas à nos objectifs.

- Sur les rangs de poiriers :

Le plantain lancéolé a un développement dans nos conditions d'essai qui reste moyen les deux premières années, ne couvrant pas suffisamment la surface pour limiter les adventices qui finissent par prendre le dessus en 3^{ème} année.

La menthe verte et le plantain major se sont très peu développés au cours de ces 3 saisons.

Le plantain des sables et le mélange FRFT, ont eu des ports trop élevés (de 60 à 80cm) pour répondre aux objectifs fixés. Leur recouvrement respectivement moyen et fort la première année, n'a pas perduré. De plus plantago scabra ne s'est pas ressemé l'année suivante.

Le pissenlit ne s'est pas du tout développé.

L'épiaire laineuse s'est faite envahir par les adventices sans pouvoir reprendre le dessus et a fini par disparaître en 2019.

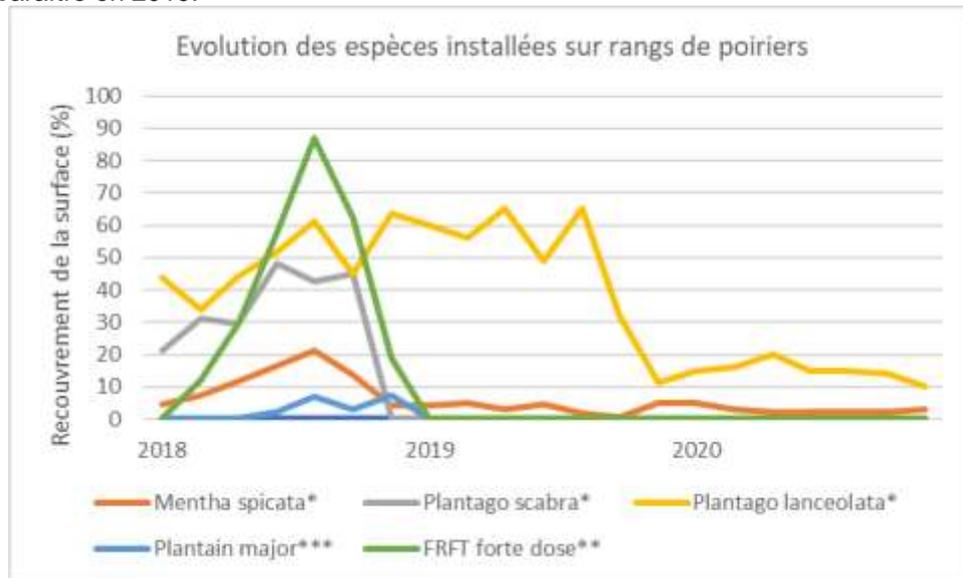


Figure 2 : Comparaison de la vitesse et du taux de recouvrement des espèces.

Espèces installées : à l'automne 2017 (*) ; au printemps 2018 (**) ; à l'automne 2017 et au printemps 2018 (***)

4-2 Récolte et croissance des arbres

Dans notre dispositif, parmi les espèces évaluées sur rangs de poiriers, *Plantago lanceolata* est l'espèce ayant eu le recouvrement le plus long (2 années). Sous cette modalité l'enherbement était donc composé en moyenne à 55% de plantain lancéolé et à 45% d'adventice entre l'été 2018 et fin 2019. Aucune différence sur la croissance des arbres ou sur la récolte n'apparaît entre le témoin enherbé naturellement et cette modalité.

Mentha spicata, *Plantago major* et *Taraxacum officinale*, se sont très faiblement développées, laissant les adventices recouvrir plus de 80% de la surface. Leur concurrence pour les arbres reste donc insignifiante.

4-3 Etat phytosanitaire des arbres

L'état phytosanitaire des poiriers des différentes modalités a été similaire aux autres arbres témoins.

5 – Conclusion

Parmi les 13 espèces testées, celles retenues pour leur vitesse d'installation et de recouvrement de la surface au bout de 3 ans sont *Achillea millefolium*, *Phuosis stylosa* et *Thymus serpyllum*. L'impact de ces trois espèces retenues sur une implantation d'arbres, sera évaluées dès 2021.

Cette action a reçu le soutien financier de la Région PACA



Année de mise en place : 2012– Année de fin d'action : 2020

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 : Agriculture biologique - enherbement permanent – gestion des adventices
Date de création de cette fiche : décembre 2020