

## Screening de couverts végétaux pour l'enherbement des inter-rangs des cultures sous abri

Hélène VEDIE – Abderraouf SASSI – Chloé ROCHAT – Mathilde CHABOT

**COPREAU : des COuverts végétaux pour Préserver la Ressource en EAU**

### 1- CONTEXTE ET OBJECTIFS:

Lorsque les rotations ne laissent pas le temps de mettre en place un couvert végétal en interculture, d'autres modes de gestion peuvent être utilisés pour bénéficier de certains de leurs atouts. C'est le cas des couverts végétaux semés dans les inter-rangs des cultures, sous abri ou en plein champ. Peu de références existent sur des couvre-sols qui peuvent à la fois être suffisamment couvrants pour lutter efficacement contre les adventices, ne pas concurrencer la culture principale, ne pas demander trop d'entretien et résister au piétinement lors des passages d'entretien de la culture ou des récoltes. Certains auteurs, comme Iain Tolhurst en Angleterre<sup>1</sup> et Eliot Coleman aux USA (Coleman, 1989), préconisent par exemple d'utiliser des trèfles nains. Les résultats obtenus dans le projet européen « Oscar » (pour « Optimising Subsidiary Crop Applications in Rotations », 2012-2016) semblent confirmer le potentiel des trèfles pour cet usage, mais les références sur les différents types de trèfles et dans nos conditions sont quasiment inexistantes, notamment pour le maraîchage sous abri.

L'objectif de l'essai réalisé en 2018 était de sélectionner dans la bibliographie plusieurs espèces adaptées à un semis dans les inter-rangs d'une culture de printemps-été sous abri, et de réaliser un screening des différentes plantes de couverture pour pouvoir sélectionner les meilleures modalités.

### 2- MATERIEL ET METHODES

#### 2.1 Dispositif expérimental :

**Site :** 2 tunnels froids en AB (T3 et T4) – Station expérimentale du GRAB à Avignon (84)  
**Surface de l'essai :** environ 80 m<sup>2</sup> (40 dans chaque tunnel) – Culture d'aubergine greffée  
**Sol :** limono-argileux calcaire profond

**Dispositif :** Essai à 14 facteurs et 2 répétitions (1 dans chaque tunnel)

**Parcelles élémentaires :** 2,8 m<sup>2</sup> (4x0,7m). Voir plan d'essai en annexe.

#### 2.2 Conditions de culture :

❖ **Couvert Végétal :** espèces pures ou mélanges, semences NT

Modalité	Espèces (variétés)		Semencier	Dose semis (kg/ha)	
	1	2		1	2
1	Plantain (Ceres)		Caussade	25	
2	T. Alex 1 (Akenaton)			30	
3	T. Squarrosus (Squar)			30	
4	T. Vésiculeux (Santander)			25	
5	Nyger	T. vésiculeux		15	15
6	Lotier corniculé (Leo)	Plantain		25	13
7	T. Alex 1	T. violet (Dimanche)		20	20
8	Plantain	Luzerne (Exquise)		13	20
9	T. Alex 1	Lotier		20	25
10	Nyger	Plantain		15	13
11	Gesse du Canada (N-Fix)		Semences de Provence	60	
12	Féverole (Vesuvio)			100	
13	Trèfle de Perse (Maral)			25	
14	Trèfle Alexandrie 2 (Alex)			30	

1 - [veganorganic.net/undersowing-green-manures/](http://veganorganic.net/undersowing-green-manures/)

**Semis** : après plantation des aubergines (19/04). Modalités 1-10 : 19/4/2018 ; modalités 11-14 : 27/4/2018 à la volée. Enfouissement superficiel au râteau pour les grosses graines (Gesse et Féverole) + rouleau manuel

**Irrigation** : culture d'aubergine irriguée par goutte à goutte et aspersion

**Destruction des couverts** : 1-10 : 18/05/2018 ; modalités 11-14 : 20/06/2018

**Origine des semences** : sociétés Caussade et Semences de Provinces, graines non traitées

### 2.3 Mesures et observations :

Suivi des performances des couverts (faculté de germination, rapidité de croissance, résistance au piétinement, facilité d'entretien).

### **3- RESULTATS : développement des couverts**

Les résultats obtenus diffèrent selon la date de semis des différents couverts.

- Les couverts 1 à 10, semés le 19 avril en même temps que la plantation des aubergines, ont bénéficié de plusieurs aspersion. L'irrigation a profité aux adventices qui se sont beaucoup développées et ont fortement concurrencé les couverts. De ce fait, la proportion d'adventices dans la couverture va de 55 à 100% (tableau 1).

Seules 3 espèces ont un développement significatif et satisfaisant : le trèfle d'Alexandrie, la luzerne et le nyger. Mais les couverts contenant ces espèces ne sont pas suffisamment denses pour concurrencer les adventices. Parmi les autres espèces de ces modalités, le trèfle vésiculeux, le trèfle squarrosom ne se sont pas développés. Le plantain et le lotier sont très peu présents : leur croissance est trop lente et ils ne sont pas couvrants.

Modalité	Espèces		% couverture des espèces		
	1	2	1	2	adventices
1	Plantain		Qqs plantes		95
2	T. Alex 1		45		55
3	T. Squarrosom		0		100
4	T. Vésiculeux		0		100
5	Nyger	T. vésiculeux	Qqs plantes	Qqs plantes	97
6	Lotier corniculé	Plantain	Rares plantes	Rares plantes	98
7	T. Alex 1	T. violet	30	Qqs plantes, petites	70
8	Plantain	Luzerne	Rares	25	75
9	T. Alex 1	Lotier	10	Qqs plantes	90
10	Nyger	Plantain	Qqs plantes	0	95
11	Gesse du canada		Qqs plantes, peu couvrante		
12	Féverole		Qqs plantes		
13	Trèfle de Perse		50		
14	Trèfle Alexandrie 2		60		

**Tableau 1** : Proportion des espèces et des adventices dans les couverts le 17 mai 2018 (moyennes des 2 répétitions)

- Les couverts 11 à 14, qui ont été semés 8 jours après, ont été semés après un passage superficiel de motoculteur qui a permis de détruire les adventices ayant germé la 1ère semaine (effet faux-semis). De ce fait, ils sont beaucoup moins envahis par les adventices. Les conditions météorologiques du printemps 2018 ayant été très pluvieuses et humides, ils ont aussi bénéficié de moins d'aspersion, concentrant leur développement aux zones sous ouvrants. Dans ces couverts, les espèces qui se sont les mieux développées sont les trèfles d'Alexandrie et de Perse. La féverole a germé mais il y a trop peu de plantes et elle ne couvre pas suffisamment. La gesse est peu présente et couvre peu.

Compte-tenu de la forte présence d'adventices, les modalités 1 à 10 ont été détruites le 18 mai. Seules les modalités 11 à 14 ont pu faire l'objet d'observations ultérieures.

Le 29 mai, environ 1 mois après semis, les trèfles d'Alexandrie et de Perse confirment leur meilleure performance avec une couverture d'environ 50% (tableau 2). La gesse du Canada est présente, mais elle n'est pas assez couvrante, et la féverole se développe bien, mais il n'y a pas assez de plantes pour assurer une couverture satisfaisante.

Modalité	Espèces		% couverture des espèces			Hauteur (cm)
	1	2	1	2	adventices	
11	Gesse du Canada		15		55	25
12	Féverole		15		40	25
13	Trèfle de Perse		50		50	10-15
14	Trèfle Alexandrie 2		55		45	20

**Tableau 2** : Proportion des espèces et des adventices dans les couverts le 29 mai 2018 (moyennes des 2 répétitions)

#### 4- CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Parmi les 14 espèces qui ont été testées, seules ou en mélanges, dans le screening, 5 espèces se distinguent par un meilleur développement : croissance plus rapide et/ou plantes plus couvrantes. Il s'agit des trèfles d'Alexandrie et de Perse, de la luzerne, du nyger et de la féverole. Ces espèces sont celles retenues pour un nouvel essai l'an prochain, où on testera de nouvelles combinaisons à forte densité pour assurer une meilleure couverture de sol.

---

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2018 - ANNEE DE FIN D'ACTION : non définie

---

*ACTION* : nouvelle ○

*en cours* ●

*en projet* ○

---

**Renseignements complémentaires auprès de :** H. Védie - GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 – tel : 04 90 84 01 70 – fax : 04 90 84 00 37 – E-mail : [helene.vedie@grab.fr](mailto:helene.vedie@grab.fr)

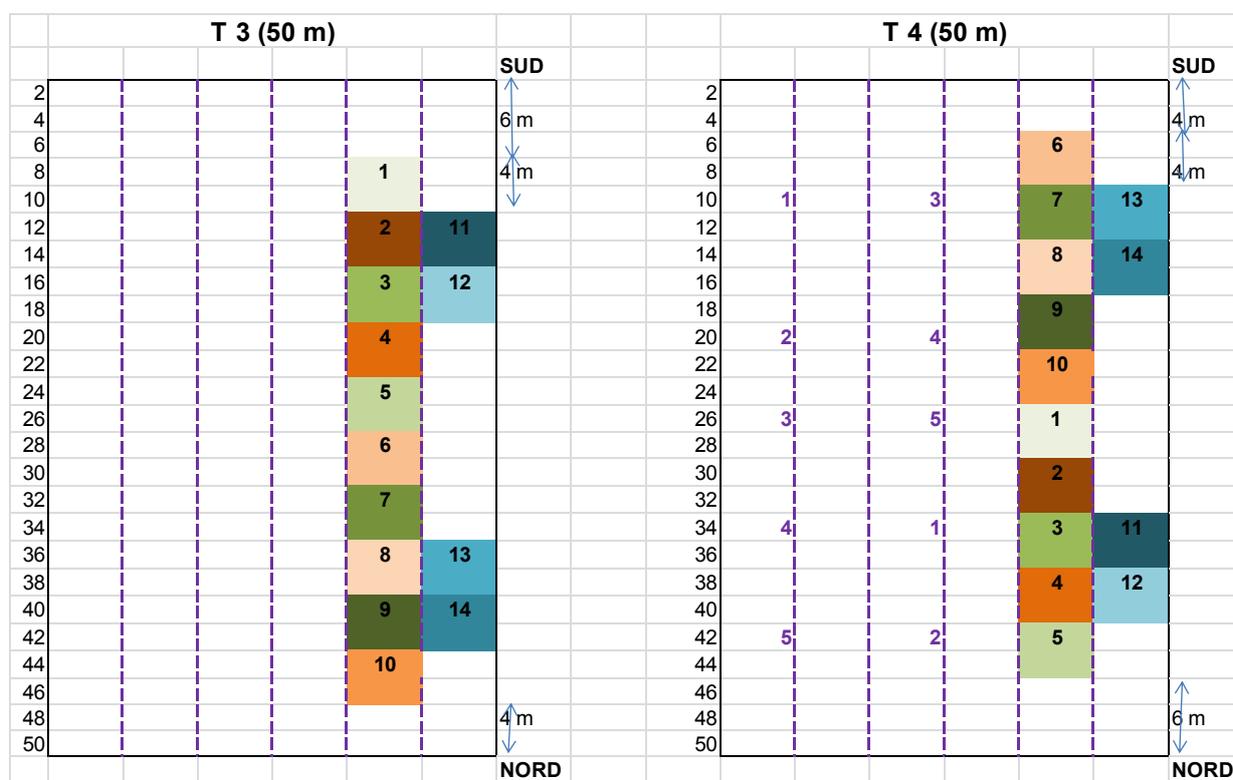
---

**Mots clés :** couverts végétaux - légumineuses – abri froid – inter-rang - maraîchage

**Date de création de cette fiche :** mars 2019

### Annexe : Plan de l'essai

#### Screening des espèces pour l'enherbement des inter-rangs - 2018



**Merci aux sociétés qui nous soutiennent pour ces essais : Caussade, Semences de Provence pour la fourniture des semences d'engrais verts**