

**ENHERBEMENT OU  
TRAVAIL DU RANG D'ABRICOTIERS**

**Situation en sixième année**

**Sophie-Joy ONDET (GRAB)**

**1/ OBJECTIF**

Pour limiter le développement des adventices, le travail du sol est une alternative coûteuse en temps, pouvant parfois blesser les troncs d'autant qu'en verger de fruits à noyaux, la forme des arbres oblige de passer loin de l'axe du rang lors des interventions d'entretien.

La gestion de l'enherbement peut paraître une alternative plus séduisante : celui-ci est maintenant connu pour stabiliser le sol, maintenir une certaine biodiversité et limiter la vigueur d'espèces trop poussantes.

Cet essai vise donc à proposer une alternative permettant de ne pas ou très peu travailler le sol, tout en limitant la concurrence. La vitesse d'implantation des enherbements testés, leur taux de couverture et la concurrence exercée seront mesurés sur plusieurs années.

**2/ PARCELLE**

Situation : Bouillargues (30)

Année de plantation : 1995

Variété : Orangered pollinisé par Harogem et Fantasma

Porte-greffe : GF 305

Distance de plantation : 4 x 6m

Irrigation : aspersion sous frondaison

Date du 1<sup>er</sup> semis le 19 mars 2004. Second semis le 29 octobre 2007 pour le lotier corniculé (même dose) et la fétuque ovine (même dose)

**3/ PROTOCOLE**

**3.1/ Modalités comparées : 4 modalités**

Le choix des espèces implantées s'est basé sur des travaux antérieurs réalisés en vergers de pommiers (GRAB entre 2000 et 2004).

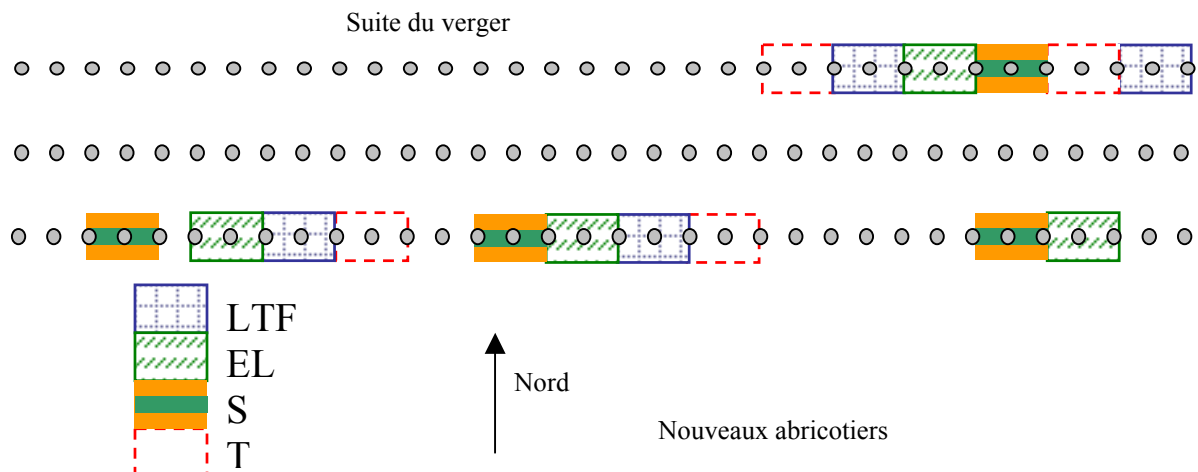
Essai bloc à 4 répétitions.

T : Témoin naturellement enherbé

S : travail du sol par la méthode sandwich (travail de part et d'autre de la ligne des arbres sur une largeur de 90 cm, pouvant varier selon les outils, et encadrant une zone non travaillée et donc enherbée naturellement d'environ 120 cm. A réaliser entre débourrement et récolte.

EL : mélange épervière piloselle (*Hieracium pilosella*) à 0.2 g/m<sup>2</sup> et lotier corniculé (*lotus corniculatus*) à 1g/m<sup>2</sup>

LTF : mélange lotier corniculé à 1 g/m<sup>2</sup> + trèfle blanc nain (var. huia) 0.3 g/m<sup>2</sup> + fétuque ovine (*festuca ovina*) à 8 g/m<sup>2</sup>



Chaque parcelle élémentaire mesure 8 m de long soit 2 intervalles entre arbres successifs. Les notations sont effectuées sur l'arbre central.

### 3.2/ Observations :

Différentes observations et comptages seront effectués au cours des années.

- **Taux de couverture & vitesse d'implantation**

Des comptages de recouvrement sont faits sur la parcelle élémentaire.

- **Influence sur la croissance des arbres**

Une première mesure du diamètre des troncs (20 cm au-dessus du point de greffe) a été faite lors du semis, puis elle est renouvelée chaque hiver.

- **Influence sur le taux de nitrates**

Des prélèvements de terre entre 0 et -30 cm sont réalisés puis analysés pour déterminer la concentration en nitrates de la solution du sol, donnant ainsi l'azote disponible pour les arbres.

- **Influence sur la qualité**

A la récolte, une mesure des différents paramètres qualitatifs sur fruits est réalisée.

- **Influence sur la récolte**

Une mesure du nombre de fruits et du poids moyen est faite sur l'arbre central de chaque parcelle élémentaire.

## 4/ RESULTATS

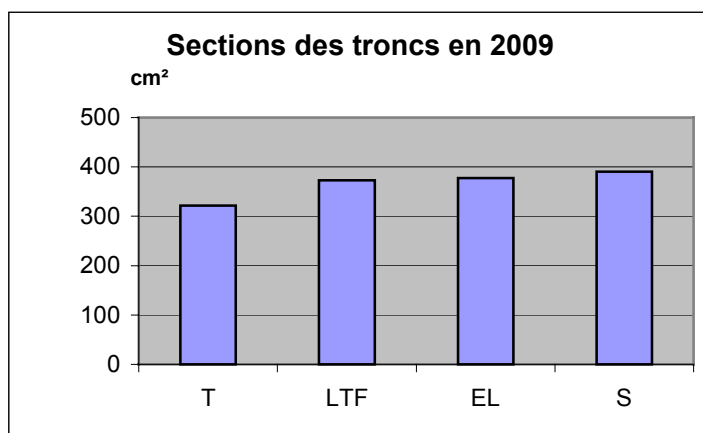
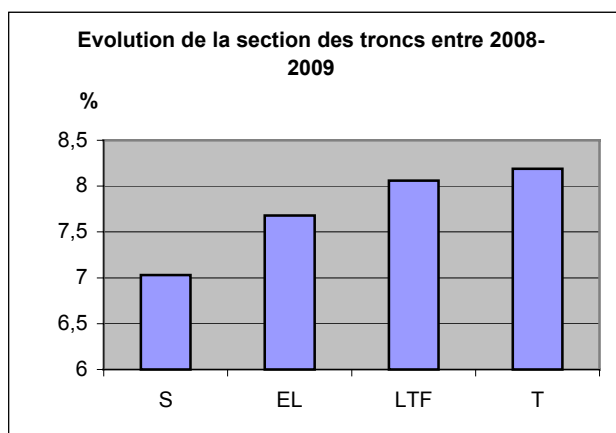
- **Taux de couverture**

- Le travail du sol sur la modalité méthode sandwich a été réalisé le 05/03/09 et le 02/06/09.
- Le témoin enherbé naturellement présente un taux de recouvrement assez stable au cours de la saison.
- l'épervière piloselle se présente surtout par zones denses mais moins éparpillées que l'an passé.
- Le mélange lotier, fétuque ovine et trèfle est le premier des 2 à recouvrir la majeure partie de la surface semée, grâce notamment au second semis effectué en octobre 2007. C'est la fétuque ovine qui permet pour l'essentiel d'obtenir ce recouvrement. Elle recouvre entre 60% et 80% de la surface à elle seule selon les placettes, elle présente un excellent tapis ras qui ne laisse passer que très peu d'autres espèces spontanées.

		% recouvrement du sol début juillet 2009	% recouvrement du sol début octobre 2009
Témoin spontané		76	52
Méthode sandwich		49.25	32
Mélange EL	Epervière piloselle	30.5	30
	Lotier corniculé	19	16
	Autres esp. spontanées	37	22
	Sol nu	13.5	32
Mélange LTF	Lotier corniculé	2.25	2
	Trèfle blanc nain	0	0
	Fétuque ovine	89.25	89
	Autres esp. spontanées	3.25	2
	Sol nu	5.25	7

- **Influence sur la croissance des arbres**

La croissance des arbres entre octobre 2008 et octobre 2009, est estimée en section de troncs et en évolution de cette section des troncs entre 2008 et 2009 (graphiques ci-dessous) :



Aucune différence statistique entre les modalités dans l'analyse des évolutions de section de troncs entre 2008 et 2009.

Par contre des différences statistiques apparaissent entre les modalités dans l'analyse des sections de troncs en 2009 : les deux enherbements LTF, EL et la méthode sandwich, permettent d'obtenir des troncs plus volumineux.

Analyse des sections de troncs en 2009 : Test de Newman-Keuls au seuil 5%, groupes homogènes :

Id	Modalité	Moyenne	Groupes homogènes
2	S	389,316	A
3	EL	377,657	A
4	LTF	370,238	A
1	T	321,457	B

- **Influence sur le taux de nitrates**

D'après nos analyses, il n'existe pas de différence statistique des quantités d'azote minéral disponible dans le sol, entre les différentes méthodes d'entretien du sol cette année.

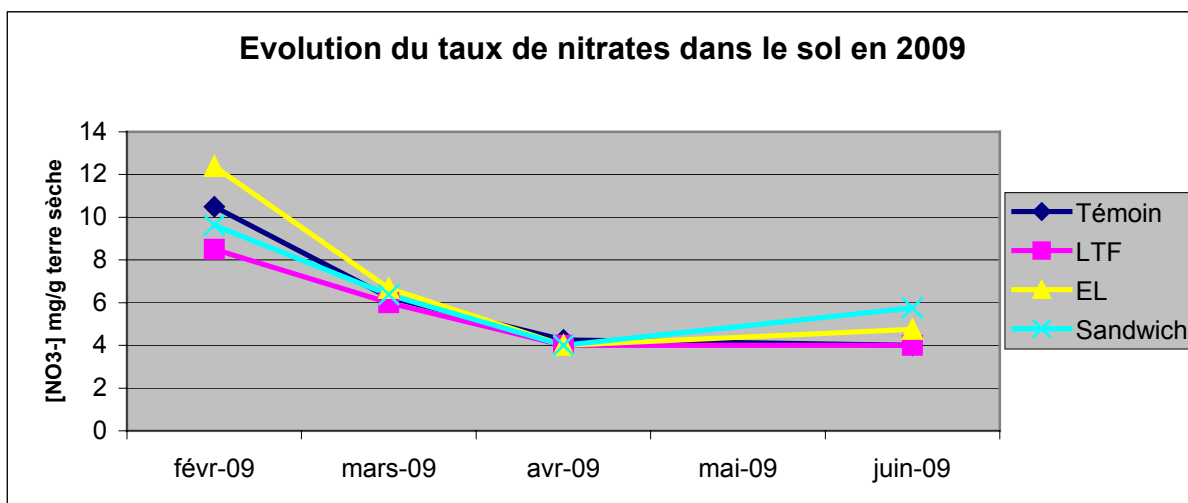
Fertilisation effectuée par le producteur :

En septembre 2008, 36 unités d'azote ont été apportées par une fertilisation non enfouie (Angibio 12-0-0).

En décembre 2008, 21 unités d'azote ont été apportées par une fertilisation enfouie (Angibio 3-9-4).

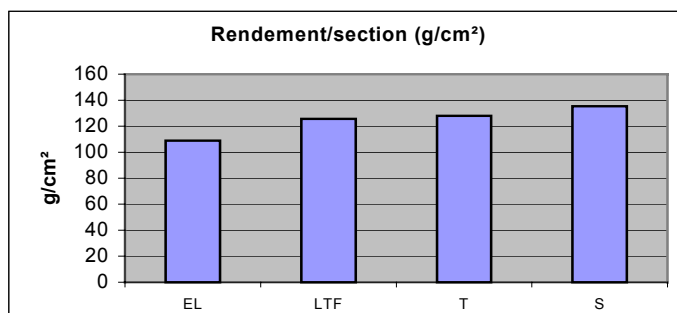
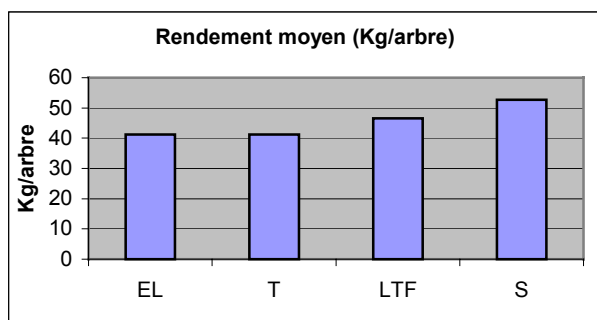
En avril 2009 72 unités d'azote ont été apportées (Angibio 12-0-0).

En décembre 2009, 21 unités d'azote ont été apportées par une fertilisation enfouie (Angibio 3-9-4).



• **Influence sur la récolte**

Le rendement en 2009 oscille entre 41.2kg/arbre pour les modalités EL (enherbement avec Epervière piloselle et Lotier corniculé) et Témoin (enherbement naturel) et 52.7 kg/arbre pour la méthode Sandwich. Ce rendement lorsqu'il est exprimé en poids de récolte ramené par cm<sup>2</sup> de section de tronc (g/cm<sup>2</sup>), permet de comparer les arbres entre eux, en gommant les éventuelles différences de développement.



Aucune différence statistique n'apparaît entre les modalités, pour le rendement moyen ou pour le rendement par arbre et par section de tronc.

**5/ CONCLUSION**

Les mélanges EL et LTF ont commencé à couvrir respectivement plus de 30% et 50% de la surface du sol à partir du printemps 2008. Ils atteignent en 2009 un recouvrement de près de 50% pour le mélange EL et plus de 90% pour le mélange LTF. Cela fait donc deux années que les enherbements permanents limitent ou concurrence l'enherbement naturel.

Ces mélanges et la méthode sandwich, n'ont pas d'influence sur le rendement d'abricots, sur le taux de nitrates dans le sol en 2009 ou encore sur l'évolution du diamètre des troncs entre 2008 et 2009. Seule l'analyse de la section moyenne des troncs en 2009 donne des différences statistiques entre les modalités avec des sections plus faibles pour les arbres témoins que dans les autres modalités. Ce résultat nécessite d'être confirmé par une à deux années de suivi.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2004 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2012

ACTION : nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : C. Gomez, G. Libourel, S-J Ondet et F. Warlop

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : [sophiejoy.ondet@grab.fr](mailto:sophiejoy.ondet@grab.fr)

Mots clés du thésaurus Ctif : Agriculture Biologique ; enherbement permanent sur le rang ; alternative au travail du sol

Date de création de cette fiche : novembre 2009