



Echalote 2018-2019

Evaluation de l'intérêt d'une pose de paillage précoce en culture d'échalote

Rédacteur(s) : Maxime DAVY

I. But de l'essai

Objectif : Evaluer l'intérêt technique d'une pose précoce du paillage et de semer un engrais vert dans les passes pieds d'une culture d'échalote.

Enjeu : réduction d'intrant phyto (conventionnel), réduction du temps de travail et de la pénibilité, amélioration des performances agronomiques.

II. Facteurs et modalités étudiés

Tableau 1: Définition des modalités

Modalité	Date de pose du paillage	Semis Engrais vert (Localisation + date)
1	2 ^{ème} quinzaine de septembre	Oui (entre les planches + Fin septembre)
2		Non
3	2 ^{ème} quinzaine de novembre	Non
4	Février	Oui fin septembre
5	Février	Non

Initialement une modalité comprenant le semis d'un engrais vert sur une pose du film de paillage en novembre était prévue. Pour des raisons techniques, celle-ci n'a pu être mise en œuvre.

III. Matériel et Méthodes

1) Dispositif expérimental

Type de dispositif : Grandes parcelles

Taille grande parcelle : 4 planches de 15 m soit 96m²

Taille zone mesure : 1 planche centrale de 2m

Protection de la culture : Selon le pratiqué régional

Entretien des passes pieds : Tonte ou débroussaillage dès que jugé nécessaire à partir de la plantation des échalotes pour les modalités 1 et 4. Binage à partir de la pose des paillages et dès que jugé nécessaire et possible pour les modalités 2, 3 6&7

2) Observations et mesures

Tableau 2 : Liste des observations et mesures

Objectif notation	Méthode	Echelle	Fréquence
ITK	Relevé des interventions réalisées (nature + temps de travail+ commentaire sur la faisabilité)	Par modalité (grande parcelle)	A chaque intervention
Comportement du paillage et observations en cours de culture	Observations descriptives + photos	Par modalité (grande parcelle)	Mensuel
Rendement	Sur 2 ml de planche RDT brut / commercial par calibre + TX déchets et cause déchet	Par répétition	A la récolte des échalotes

IV. Résultats

1) Chronologie des interventions et conditions météorologiques

Tableau 3 : Chronologie des interventions

Date	N°S	Définition intervention	modalités concernées
13/09/2018	37	Rotavator	Toutes
13/09/2018	37	Chisel	Toutes
21/09/2018	38	Rotavator	Toutes
25/09/2018	39	Labour	Toutes
26/09/2018	39	Pose paillage	1&2
26/09/2018	39	Semis avoine	1&4
19/11/2018	47	Pose paillage	3
15/02/2019	7	Rota chisel	4&5
25/02/2019	9	Rota	4&5
27/02/2019	9	Rota	4&5
28/02/2019	9	paillage	4&5
06/03/2019	10	Plantation échalote	Toutes
06/03/2019	10	Débroussaillage passes pieds	1
23/04/2019	17	binage passes pieds	Toutes
13/05/2019	20	Binage	Toutes
15/05/2019	20	Binage manuel	Toutes
28/05/2019	22	binage passes pieds	Toutes
28/05/2019	22	Débroussaillage passes pieds	1
15/06/2019	24	binage passes pieds	Toutes
15/06/2019	24	Binage manuel	Toutes
02/07/2019	27	Arrachage	Toutes

La pose des paillages a été réalisée comme prévue par le protocole. La plantation a été retardée d'une quinzaine de jours à cause de conditions climatiques incompatibles. Le reste de la culture s'est déroulé normalement.

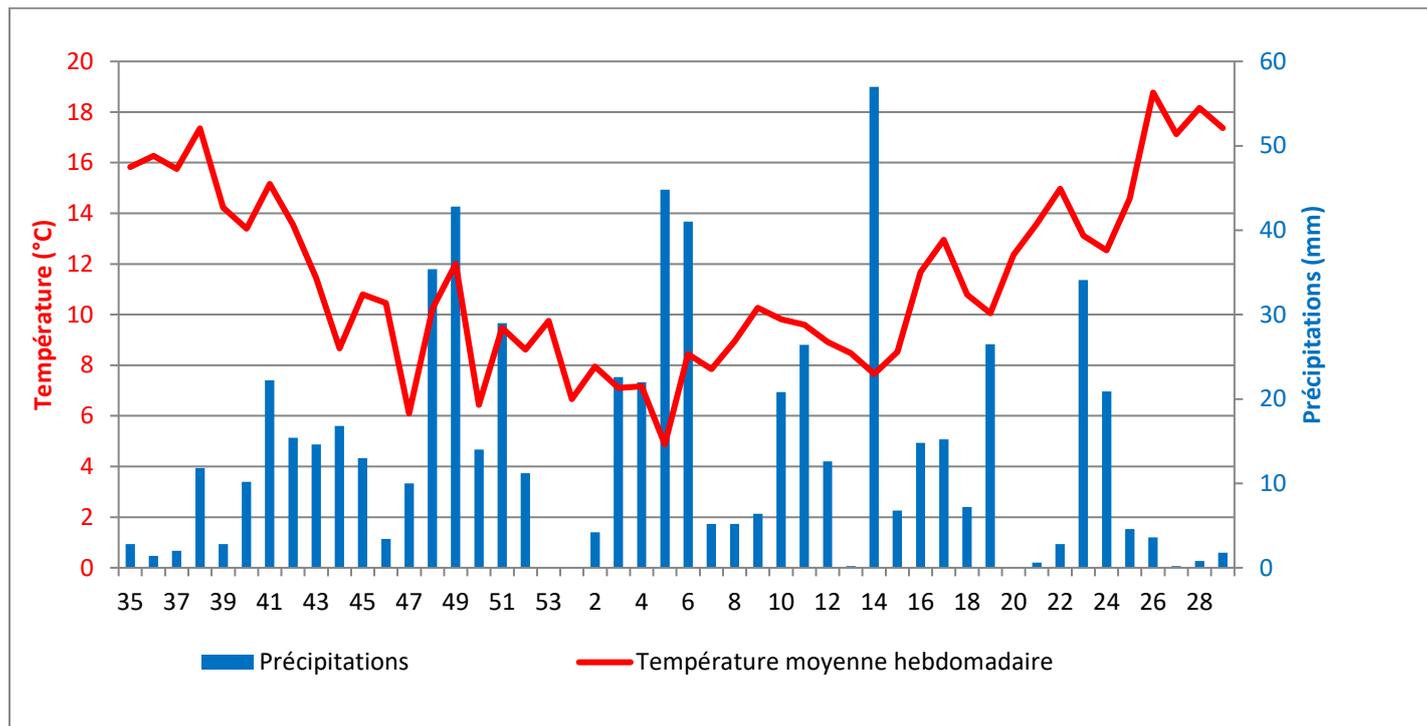


Figure 1 : Conditions météorologiques de l'essai

Les conditions météorologiques ont été normales. Entre la pose des 1^{ères} bâches fin septembre et la pose de la dernière fin février, le cumul de précipitation est de 400 mm. Les pluies ont particulièrement été intenses les semaines suivant la pose du paillage en novembre.

2) Comportement du paillage et observations en cours de culture

Photographies	Date	Commentaires
	24/10/2018	<p>Modalités 1&2. 1 mois après la pose du paillage, 1 bâche sur 4 envolée + perforations dues aux passages d'animaux.</p>
	24/10/2018	<p>Modalités 1&2: La bâche est perforée (passage d'animaux ?). L'avoine se développe dans le passe pied. Les passes pieds sont très boueux.</p>

Photographies	Date	Commentaires
 <p>Pose en septembre</p> <p>Pose mi novembre</p>	28/11/2018	<p>Modalités 1 : Les passes pieds se salissent dans les bâches posées en septembre. Aucun binage réalisé depuis la pose.</p> <p>Modalités 2&5 : L'avoine se développe bien</p> <p>Modalité 3 : sur les bâches posées mi novembre les passes pieds sont très boueux. Une bache s'est arrachée</p>
	08/01/2019	<p>Modalités 2&5: Le couvert au second plan se développe bien dans les passes pieds.</p> <p>Modalité 2: Le salissement augmente sur les modalités septembre.</p> <p>Modalités 4: Des flaques importantes apparaissent entre certaines planche</p>
	08/01/2019	<p>Modalité 2 : Le couvert est bien développé. Relativement propre</p>
	25/01/2019	Idem
	25/01/2019	<p>Modalités 1, 2 & 3 : Des adventices se développent dans les perforations</p>

Photographies	Date	Commentaires
	22/03/2019	A la reprise pas de différence sur la vigueur. Modalités 1,2 &3 : +33% de temps de travail pour la plantation et plus pénible (sol plus dur sous la bache, boue dans les passes pieds)
	22/03/2019	Modalité 4: Boue dans les passes pieds ...
	19/06/2019	Modalités 1: Gestion des EV à la débroussailleuse (2 passages). Modalités 1, 2 &3: pas de réduction du temps de désherbage manuel sur la planche notable. Pas d'effet sur la vigueur
	27/06/2019	Pas de différence flagrante de vigueur ni de maladie entre les modalités

Figure 2 : Synthèse des principales observations réalisées tout au long de l'essai

D'après les observations réalisées en cours de culture, la pose d'un film de paillage PE fin septembre ou fin novembre pour une plantation de début mars en vue de réaliser une occultation a :

- augmenté le temps de travail lors de la plantation (+33%) et de la pénibilité. Ce phénomène est dû à une terre plus compacte sous la bache et à la présence de boue ou d'adventices dans les passes pieds gênant l'avancement de l'opérateur.
- n'a pas eu d'effet sur le temps de désherbage manuel. Dans les zones où la bache a été perforée pendant la période d'occultation, du temps supplémentaire a même été nécessaire.

Le semis d'engrais vert à base d'avoine dans les passes pieds s'est bien développé. Deux débroussaillages ont été nécessaires afin de contrôler son développement et permettre de réaliser les opérations culturales (plantations, binages manuels) et limiter l'effet de compétition vis-à-vis de la culture.

3) Rendement et productivité

Tableau 4 : Performances techniques en fonction des modalités

Modalité	RDT (t/ha)	Tx division
1) Paillage septembre + EV	39,0	15,7
2) Paillage septembre	41,3	15,8
3) Paillage novembre	41,3	15,9
4) EV	45,3	15,0
5) Ø	38,9	13,4

Les rendements sont très bons et varient entre 38 et 46 t/ha selon les modalités. Ces différences sont faibles et non significatives. Il n'y a pas eu d'effet des différentes conduites sur les performances techniques.

V. Conclusion

L'objectif de l'essai était d'évaluer l'intérêt technique d'une pose précoce du paillage et de semer un engrais vert dans les passes pieds d'une culture d'échalote.

Les paillages posés fin septembre et mi-novembre n'ont pas permis de réduire suffisamment l'enherbement sur la planche pour réduire le temps de désherbage manuel nécessaire. Cette pratique a eu pour effet d'augmenter la pénibilité et le temps de travail à la plantation (+33%). Le semis d'engrais vert a nécessité de passer la débroussailleuse pour limiter son développement. Le nombre d'intervention pour cela est équivalent à celui nécessaire pour le binage des passes pieds. Les niveaux de productivité atteints de toutes les modalités testées sont bons et équivalents au témoin. La technique de pose d'un paillage précoce et de semis d'engrais vert dans les passes pieds telle que pratiquée dans cet essai n'a pas répondu aux enjeux.

Par ailleurs, une dégradation des films a été observée lors de la période sans culture due à des événements ponctuels (passage d'animaux, coup de vent). Ces événements sont évitables mais constituent un risque à prendre en compte lors de la mise en place de cette pratique. Enfin, l'imperméabilisation de près de la moitié de la surface d'une parcelle en période hivernale accroît le risque d'érosion dans le cas des parcelles en pente et génère une asphyxie des sols au niveau des passes pieds.