



Irriguer des couverts végétaux ? Coûts et Bénéfices

Suivis de couverts végétaux irrigués et non irrigués - campagne 2019 :

Le suivi d'un réseau de 10 parcelles sur les plaines de Beaumont-Montvendre et Hostun-Jaillans a permis d'évaluer, dans le contexte de l'année 2019, le comportement des couverts végétaux face à une irrigation (ou non) après leur semis. Le couvert « Chasseur » (Chlorofiltre MIX+) était présent dans toutes les situations et a servi de référence.

Chlorofiltre Mix+ : avoine rude + phacélie + radis chinois + vesce + trèfle d'Alexandrie

Situation 1 : conditions très sèches

Limon sableux assez profond

Pas de pluie significative d'août à fin septembre (2 épisodes de 5 mm, 1 épisode de 10 mm)

Différence de biomasse (pesées) : + 1,5 à 2 T MS /ha en situation irriguée

Différence d'azote piégée (analyses) : + 20 à + 50 u N /ha en situation irriguée

Situation 2 : conditions moins sèches

Limon profond

Petits épisodes pluvieux réguliers en août (6 épisodes de 5 à 10 mm)

Différences de biomasse (pesées) : + 0 à 0,4 T MS /ha en situation irriguée

Différence d'azote piégée (analyses) : + 20 u N /ha en situation irriguée



Photo CA26_26 09 2019©

A gauche, la partie irriguée.

Devant et à droite la partie non irriguée n'a pas encore levé

Principaux constats :

Un bénéfice agronomique et environnemental :

Un gain de biomasse appréciable grâce à l'irrigation en situation séchante et par conséquence une quantité d'azote piégée plus importante.

- Amélioration de la protection du sol vis-à-vis de l'érosion et de la battance (surtout si pente)
- Réduction plus forte des phénomènes de lessivages des nitrates en automne-hiver
- Amélioration du taux de matière organique dans le sol
- Stimulation de la vie du sol et meilleur accès aux éléments minéraux (phosphore potassium notamment)
- Amélioration progressive (relative) de la réserve utile
- Meilleure concurrence vis-à-vis des adventices si le couvert est bien développé
Frais de désherbage éventuellement réduits (un passage de glyphosate en moins dans 1 situation sur 3) : 12 à 15 € /ha /3 = 4 à 5 € /ha
- Enrichissement du système en azote plus important : + 20 à 27 kg N /ha x 0.92€ par kg N = 18 à 25 € /ha
Pour l'azote, la restitution rapide de l'azote du couvert « chasseurs » à la culture suivante reste assez limitée (20% à 30% maxi). Les effets seront à prendre en compte sur le long terme en cumulatif sur plusieurs années.

Gains directs : environ 27 € /ha (22 à 30 € /ha)

Un retard de levée des couverts non irrigués

Il a été constaté un retard de levée d'environ trois semaines entre les couverts irrigués et les couverts non irrigués. Cependant cette levée décalée n'a pas occasionnée, dans le contexte de 2019, de salissement supplémentaire ou d'hétérogénéité de levée prononcée.

Des contraintes supplémentaires

- Un passage d'irrigation (coût, temps de travail et contraintes réglementaires en périodes de restriction d'eau) : 18 à 35 € /ha en moyenne
- Fort volume de biomasse à gérer → broyage nécessaire dans 1 situation sur 2 en irriguée : 20 à 30 € par passage / 2 = 10 à 15 €
- Risque de développement d'adventices estivales (Datura, chénopodes, amarantes...) en cas de mauvaise implantation du couvert. Attention notamment aux parcelles sales et aux semis précoces avec des espèces à levée assez lente ou freinée par des conditions chaudes. En cas de fort salissement, il faudra gérer ces adventives en évitant leur grenaison (broyage par exemple).

Sur-coûts : environ 40 € /ha (18 à 55 € /ha)

Zoom sur des parcelles spécifiques :

A/ Limon profond peu séchant (Situation 2)

Date de semis : fin août 2019

Météo : plusieurs petites pluies en août favorables

Différences de biomasse : **0,43 T MS /ha** en situation irriguée

Différence d'azote piégée : + 18 u N /ha en situation irriguée

Pesées et analyses de biomasse sur la parcelle

Couvert « chasseurs »	Biomasse T MS /ha		Azote piégé 21/07/2020
	21/01/2020		
Irrigué	2,80		78 u /ha
Non irrigué	2,37		60 u /ha

B/ Limon sableux moyennement profond assez séchant (Situation 1)

Date de semis : 22/08/2019

Météo : très peu de pluie en août (un seul épisode significatif de 10 mm)

Sur ce suivi, le couvert « Chasseurs » a été irrigué (1 passage de 30 mm après le semis) sur une partie seulement de la parcelle. La biomasse et la couverture du sol sont beaucoup importantes sur la modalité irriguée.

Cette différence a perduré jusqu'à la destruction du couvert même si le couvert non irrigué a un peu rattrapé son retard. En janvier, la modalité irriguée présentait une biomasse de 3.53 T MS /ha contre 1,97 T MS /ha pour la modalité non irriguée.

Différence de biomasse : **+ 1,56 T MS /ha** en situation irriguée

Différence d'azote piégée : **+ 27 u N /ha** en situation irriguée

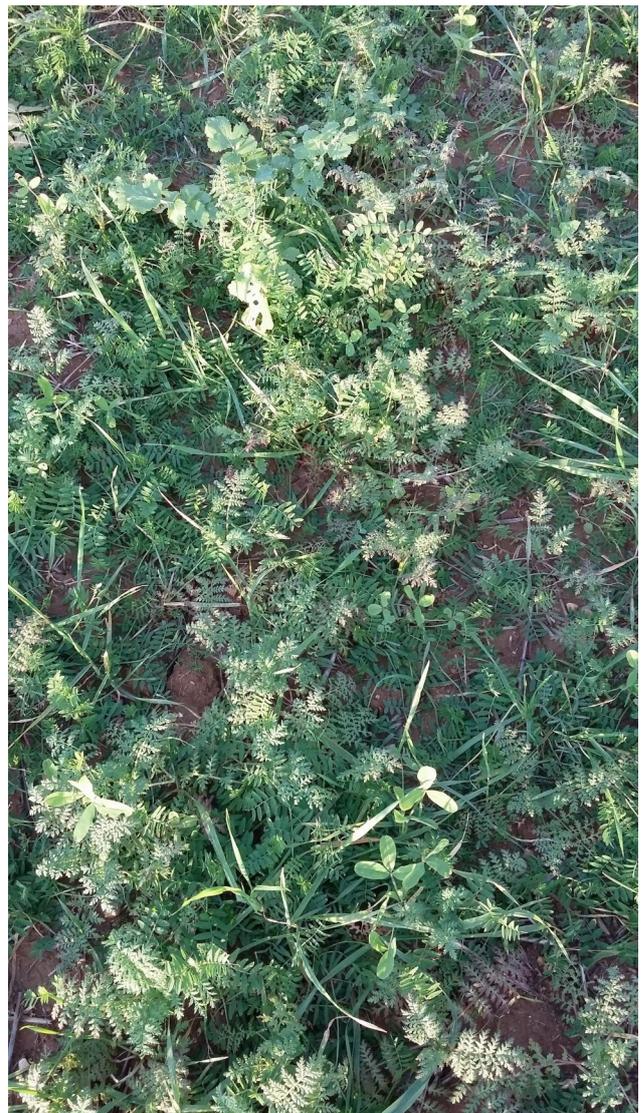
Pesées et analyses de biomasse sur la parcelle

Couvert « chasseurs »	Biomasse T MS /ha		Azote piégé 21/07/2020
	04/12/2019	21/01/2020	
Irrigué	1,6	1,97 (+19%)	58 u /ha
Non irrigué	3,5	3,53 (+9%)	85 u /ha

En conclusion :

On n'observe pas d'intérêt technique ou économique à court terme de l'irrigation d'un couvert surtout en situation de sols profonds ou si le couvert est maintenu assez longtemps en fin d'hiver (destruction en février-mars) mais le surcroît de biomasse produit apporte des bénéfices agronomiques et environnementaux intéressants sur le long terme.

Planche PHOTO



Photos CA26_25/11/2019©

Parcelle B

A gauche, le couvert irrigué, à droite, le couvert non irrigué.