



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES
Tél : 05 46 74 43 30 – acpel@acpel.fr
www.acpel.fr

COUVERTS - « CAPTEUR D'AZOTE » BASSIN VERSANT DE L'ARNOULT 2024 EVALUATION DE COUVERTS SEMÉS DANS LA CULTURE DE LEGUME



Intervenants sur l'essai : Clarisse BANNERY, David BOUVARD, Jean-Michel LHOTÉ, Samuel MENARD, Alexia ROUSSELET, Olga MARIN-MULLER (stagiaire).

Référent de l'essai : Samuel MENARD.

THÈME DE L'ESSAI

En production légumière, dans la vallée de l'Arnoul, les producteurs identifient bien le fait que les couverts végétaux présentent des intérêts dans un contexte de risque important de lessivage des reliquats azotés à l'automne. Cependant, cette pratique est peu répandue car les récoltes tardives de choux ne permettent pas l'implantation et le développement du couvert. Le projet vise à accompagner les maraîchers, en améliorant les références sur le choix des couverts végétaux compatibles avec les productions légumières adaptées au contexte cultural et pédoclimatique de la vallée. Les premiers résultats d'essais de couverts implantés après la récolte de la culture de légume d'automne ont montré un captage de reliquats azotés très faible. En effet, les couverts n'étaient pas suffisamment implantés avant les pluies d'automne pour éviter le lessivage. Ainsi pour ces essais, il a été fait le choix d'implanter les couverts végétaux dans la culture.



BUTS DE L'ESSAI

Le but de cet essai est d'évaluer l'impact d'un couvert végétal implanté dans une culture d'été ou d'automne en plein champ sur l'interception des reliquats azotés et de mesurer son impact sur la culture. Le couvert doit donc être suffisamment développé pour assurer le prélèvement des reliquats azotés en automne et en hiver, sans concurrencer la culture d'été ou d'automne.

Ainsi, les objectifs sont de :

- Choisir les espèces les plus adaptées.
- Comprendre l'impact de ces couverts sur l'azote (reliquats...).
- Mesurer l'impact de ces couverts sur les cultures de légumes (rendement et qualité de la production ...).

MATERIEL ET METHODES

- 2 couverts sont étudiés :

	Nom	Composition		Dose
Couvert 1	Vivier Cavaillon (Jouffray Drillaud)	Trèfle souterrain	50 %	20 kg/ha
		Trèfle blanc nain	50 %	
Couvert 2	Mélange	Trèfle incarnat		8 kg/ha
		Minette		5 kg/ha
		Seigle		5 kg/ha

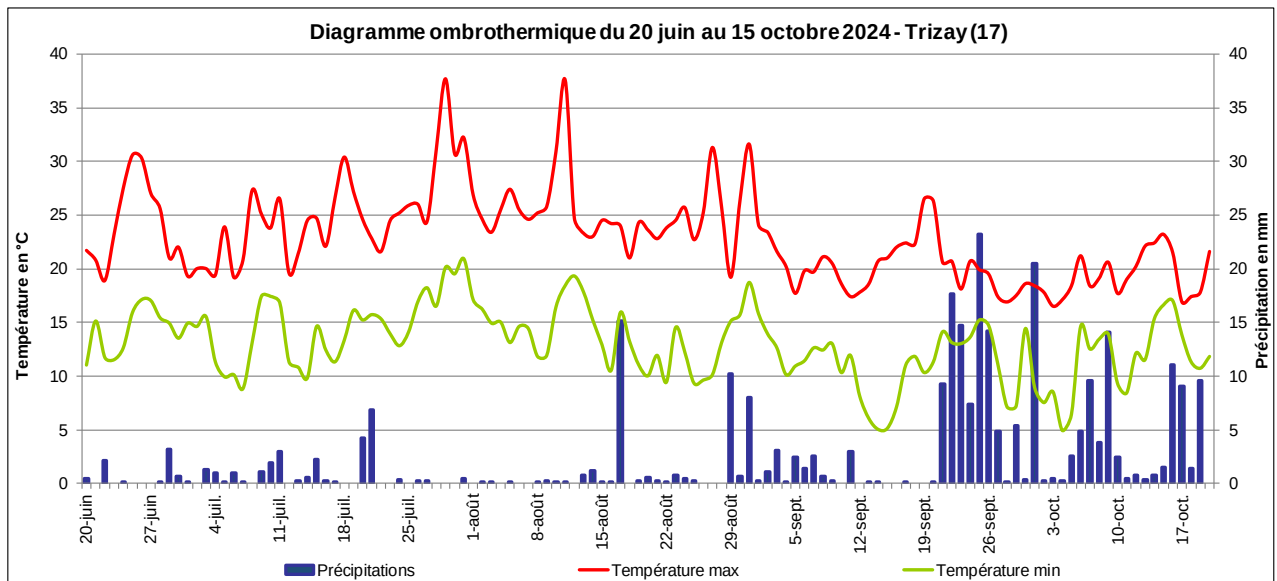
- 2 itinéraires avec couverts différenciés sont étudiés en comparaison d'un témoin sans couvert :

Itinéraire avec couvert	Plantation	26 juin	Chou (type cabus blanc)		
	Désherbage		SPRINGBOK	2,5 l/ha	Sur le rang
	Semis à la volée			= 0,83 l/ha	Surface entière
			Vivier Cavaillon ou Mélange		
Témoin sans couvert	Plantation	26 juin	Chou (type cabus blanc)		
	Désherbage		SPRINGBOK	2,5 l/ha	Surface entière

➤ Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Couvert	Plante entière	29 juillet, 12 et 29 août, 20 septembre	6 * 0,25 m ²	Notation
Biomasse du couvert	Plante entière		Parcelle élémentaire	Estimation visuelle
Rendement	Plante entière	15 octobre	25 plantes	Mesure

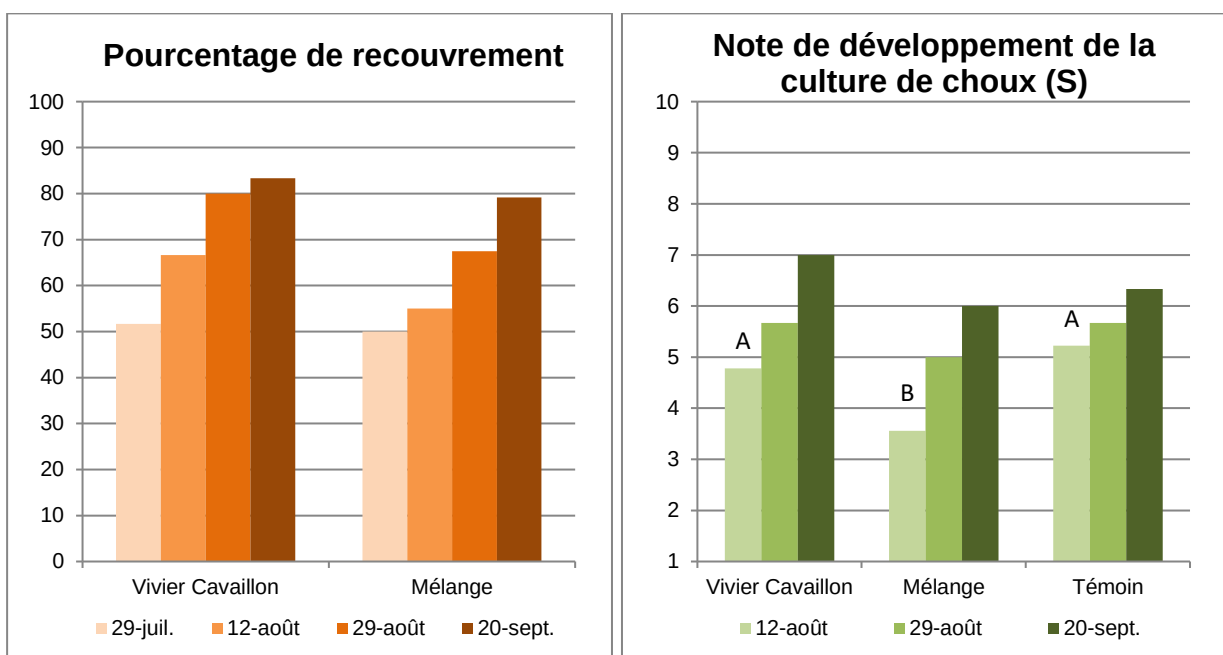
- Traitement statistique des données : analyse de variance (ANOVA), suivie du test de Newman et Keuls, afin de déterminer les groupes aux moyennes homogènes. Les résultats sont analysés statistiquement avec StatBox Pro 7.6.0. La lettre S signifie que le test de Newman et Keuls est significatif, HS = hautement significatif, THS = très hautement significatif.

REMARQUES LIEES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI

Le grossissement des choux sur cette parcelle s'est effectué assez tardivement cette année. Dans les 15 derniers jours avant la récolte, ils se sont bien développés notamment à cause d'une pluviométrie assez importante (cumul de 153 mm du 21 septembre au 9 octobre, soit 19 jours).

RESULTATS :

➤ Implantation des couverts



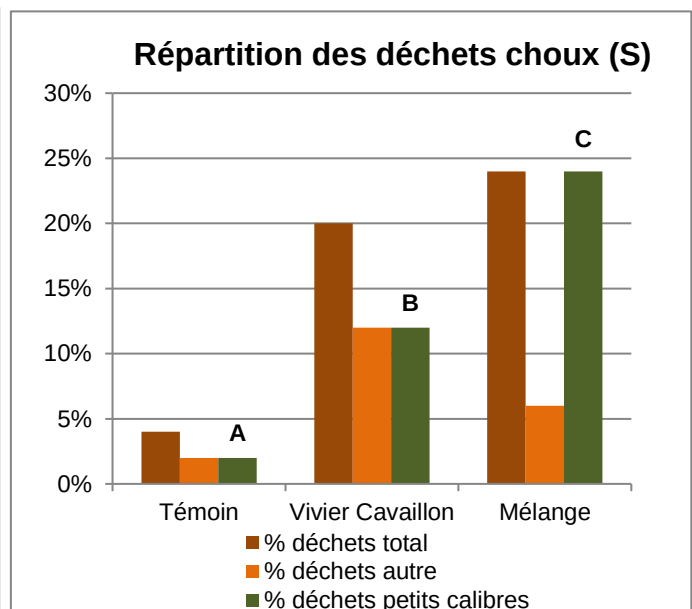
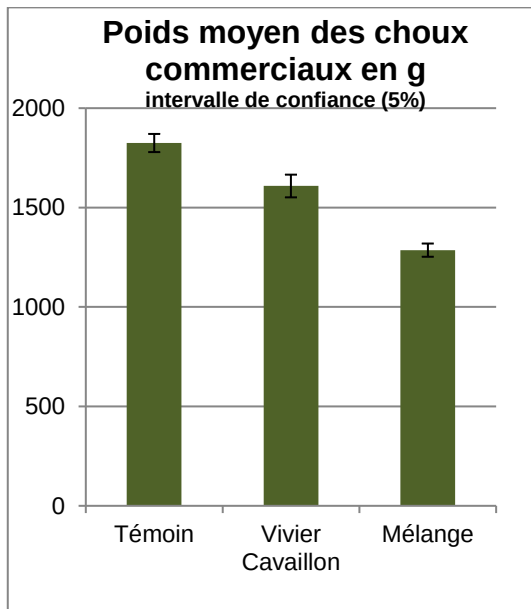
- Le 26 juin (plantation des choux), le semis des couverts a été réalisé à la volée sur l'inter-rang suivi d'un désherbage chimique sur le rang, le témoin étant désherbé sur toute la surface.

Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

- Le 15 juillet, les couverts sont tout juste levés.
- Le 29 juillet (un mois après le semis), les couverts et les choux se sont bien développés, les couverts recouvrent 50% de l'inter-rang avec une proportion importante d'adventices. A cette date, les choux sont trop développés pour ralentir le couvert et les adventices par un passage de type rouleau faca ou ORBIS de Roll'n'sem comme en 2023.
- Le 12 août, les choux du témoin et ceux implantés dans le couvert Vivier Cavaillon sont plus développés que ceux implantés dans le mélange.
- Au 29 août, les notes de développement des choux ne sont pas différenciables entre le témoin et les couverts.
- Par la suite, on ne remarque pas de différence significative de développement des choux, des couverts et des adventices entre les itinéraires culturaux.
- A la récolte des choux, le 15 octobre, les couverts sont correctement développés avec une proportion importante d'adventices.

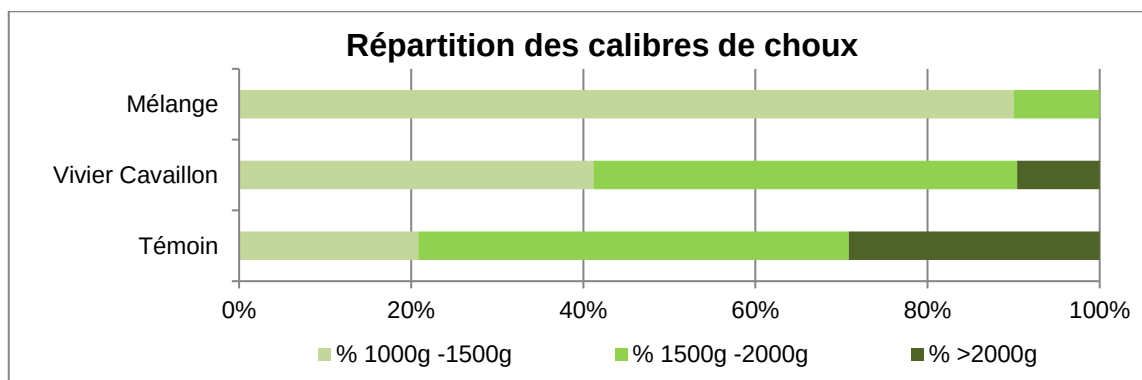


➤ Impact du couvert sur la culture de choux



A la récolte, le poids moyen des choux commerciaux est significativement plus élevé sur témoin (sol nu) que sur les modalités couvertes en inter-rang. Le poids moyen des choux est significativement plus faible avec le mélange (Seigle + Trèfle incarnat + Minette) qu'avec Vivier Cavaillon (Trèfle souterrain + Trèfle blanc nain).

Cette concurrence se retrouve aussi sur les déchets. En effet, le pourcentage de petits calibres de choux (poids inférieur à 1000g) implanté dans le mélange est significativement supérieur à ceux implantés dans le témoin. Le pourcentage de choux de petits calibres implanté dans Vivier Cavaillon est quant à lui intermédiaire.



Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits phytosanitaires. A noter également que le comportement des variétés peut être différent en fonction des conditions de culture (année, créneau, parcelle, conduite...). Ce compte rendu relate ce qui a été enregistré dans l'essai concerné. Nous déclinons toute responsabilité quant à une mauvaise interprétation de ces fiches.

Cette concurrence des couverts se retrouve sur la répartition des calibres commerciaux.

- 90% des choux implantés dans le mélange ont un poids compris entre 1000 g et 1500 g.
- Les choux implantés dans le couvert Vivier Cavaillon sont répartis de façon similaire entre les classes 1000 g – 1500 g (41%) et 1500 g – 2000 g (49%).
- 79% des choux implantés dans le témoin ont un poids supérieur à 1500 g.



Développement du couvert à la récolte des choux

CONCLUSION

L'objectif principal de cet essai est d'évaluer l'impact d'un couvert végétal implanté dans une culture d'été en plein champ et de mesurer son impact sur la culture.

Dans les conditions de l'année et de l'essai, on peut souligner :

- Mélange : composé à 44% de trèfle incarnat, 28% de minette et 28% de seigle semé à 18 kg/ha.
 - Ce couvert s'est correctement développé mais a aussi permis à des adventices de croître.
 - Ce couvert a fortement concurrencé la culture de choux (poids moyen commercial faible, pourcentage de déchets due aux petits calibres très élevés).
 - Ce couvert (mélange de légumineuse et graminée) n'est pas adapté pour cette technique.
- Vivier Cavaillon : composé à 50 % de trèfle souterrain et 50 % de trèfle blanc nain, semé à 20 kg/ha.
 - Ce couvert s'est correctement développé mais a aussi permis à des adventices de croître.
 - Ce couvert a concurrencé la culture de choux (poids moyen commercial plus faible que le témoin, pourcentage de déchets due aux petits calibres plus élevés que le témoin).
 - Ce couvert pourrait être adapté à cette technique par le ralentissement de son développement et par la gestion des adventices avec le passage d'un outil tel que l'ORBIS lorsque les choux ne sont pas trop développés (15 jours à trois semaines après plantation).

Le semis du couvert à la plantation semble être une stratégie adaptée pour répondre aux enjeux de « Eau 17 » vis-à-vis de la production de légumes dans la Vallée de l'Arno. Cette stratégie permet à la fois de piéger les reliquats azotés et de diminuer l'utilisation du Metazachlore. Néanmoins, cette technique demande du matériel supplémentaire non présent sur les exploitations maraîchères : équipement pour pulvériser sur le rang, rouleau type ORBIS de Roll'n'sem pour ralentir le développement du couvert. Sans ces équipements, cette stratégie n'est pas envisageable par les producteurs car les couverts concurrencent trop la culture de légumes, ce qui n'est plus économiquement viable.

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : Samuel MENARD, 05.46.74.43.30 - acpel@acpel.fr.



Diffusion réalisée avec le soutien du Syndicat des eaux : eau 17