



Le Petit Chadignac – 17100 SAINTES  
Tél : 05 46 74 43 30 – [acpel@orange.fr](mailto:acpel@orange.fr)  
[www.acpel.fr](http://www.acpel.fr)



**COUVERTS**  
**BASSIN VERSANT DE L'ARNOULT**  
**2020**  
**EVALUATION DE COUVERTS IMPLANTÉS**  
**AVANT LA CULTURE DE LEGUME**



Intervenants sur l'essai : David BOUVARD, Laëtitia BRIACHE, Jean-Michel LHOTE, Samuel MENARD, Alexia ROUSSELET, Anne TERCINIER (ACPEL), Benoît VOELTZEL (CDA 17).

Référent de l'essai : Samuel MENARD.

**THÈME DE L'ESSAI**

En production légumière, dans la vallée de l'Arnoult, 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 (après un chou-fleur par exemple). Cependant, cette pratique est peu répandue dans les systèmes maraîchers. Le projet vise à accompagner les maraîchers souhaitant s'inscrire dans l'agriculture de conservation, 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 ou après le dernier binage dans la culture de légume 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 ce nouvel essai, il a été fait le choix d'implanter les couverts végétaux avant la plantation de la culture.



**BUTS DE L'ESSAI**

Le but de cet essai est d'évaluer l'impact d'un couvert végétal (implanté juste avant la plantation d'une culture d'été ou d'automne en plein champ) sur le captage des reliquats azotés en automne et en hiver et de mesurer son impact sur la culture de légume.

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 ...),
- s'intéresser aux données économiques et à l'organisation des assolements et à la rotation.

**FACTEURS ET MODALITÉS ÉTUDIÉS MATERIEL ET METHODES**

- 8 modalités sont comparées à la pratique producteur :
  - 3 mélanges et un témoin enherbement naturel sont testés :

Mélange	Composition		Dose	
	Espèce	Variété		
<b>Couvert 1 :</b> Vivier Cavailon Jouffray Drillaud	<i>Trèfle souterrain</i>	DALKEITH	50 %	20 kg/ha
	<i>Trèfle blanc nain</i>	ABERACE	50 %	
<b>Couvert 2 :</b> Vivier PCT Jouffray Drillaud	<i>Pâturin commun</i>	/	90 %	100 kg/ha
	<i>Trèfle blanc nain</i>	/	10 %	
<b>Couvert 3 :</b> Symbio VF Caussade	<i>Fenugrec</i>	FENUSOL	40 %	20 kg/ha
	<i>Vesce commune</i>	ERGE	60 %	

- 2 systèmes sont évalués :
  - Système A : semis du couvert trois semaines avant plantation, le but est d'obtenir un couvert déjà implanté le jour de la plantation de la culture de chou ;
  - Système B : semis du couvert, le jour de la plantation.

En raison de la taille des parcelles élémentaires (24m<sup>2</sup>), le semis a été réalisé à la volée. Pour les deux dates, le semis est reproductible par le producteur avec un semoir.

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.

## MATERIEL ET METHODES

- Choix de la parcelle : terre « haute », sol de type « limono-sablo-argileux » sur une parcelle de Romuald LARGET à Champagne (17).
- Observations et mesures :

Variable observée	Organe observé	Dates d'observation	Taille de l'échantillon	Méthode d'observation
Levée	Plante entière	23 juin, 15 juillet	2 placettes de 0,25 m <sup>2</sup>	Comptage
Recouvrement du couvert	Plante entière	15 juillet, 6 août, 18 août, 17 septembre	Parcelle élémentaire	Estimation visuelle
Rendement	Choux	8 octobre	20 individus / répétition	Mesure
Teneur en Azote	Sol	16 juillet, 17 septembre 8 octobre	15 prélèvements	Mesure

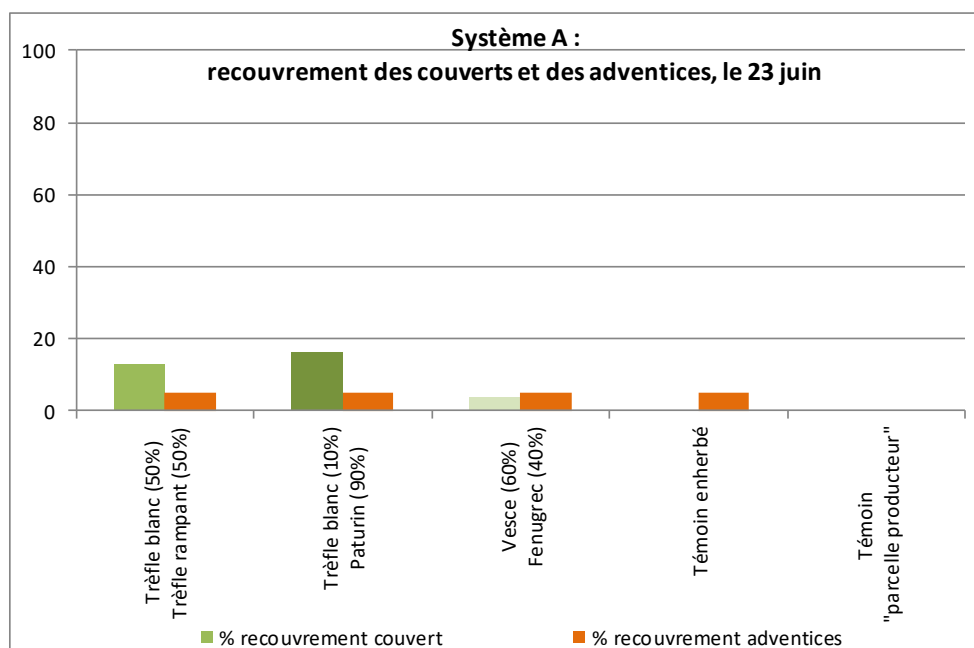
## ITINERAIRE CULTURAL:

	Faux semis	Semis des couverts	Plantation Chou Cabus	Désherbage mécanique	Récolte Chou Cabus
<b>Système A</b>	4 juin	5 juin	23 juin	6 août (motobineuse entre rang)	8 octobre
<b>Système B</b>	4 et 22 juin	23 juin		17 septembre (rotofil entre rang)	

## REMARQUES LIEES AUX CONDITIONS DE L'ESSAI

## RESULTATS :

- Implantation du couvert :



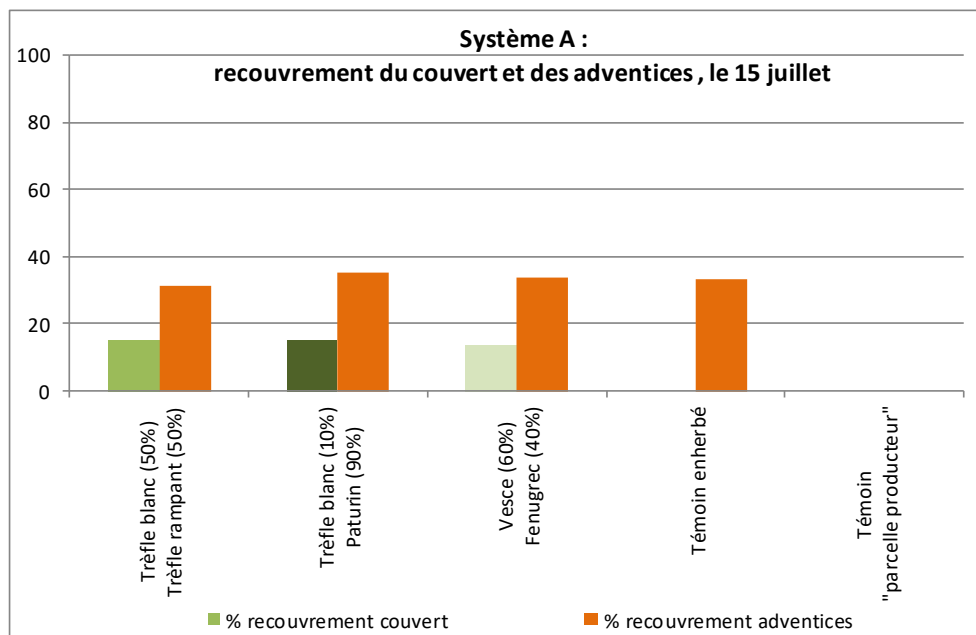
A la plantation (23 juin), 3 semaines après le semis :

- la levée des couverts du système A est bonne. On note 3000 paturins /m<sup>2</sup> et 1000 trèfles blanc /m<sup>2</sup> pour le couvert 2 et 500 trèfles blanc /m<sup>2</sup> et 50 trèfles souterrain/m pour le couvert 1.
- les couverts du système A se sont peu développés car ils recouvrent seulement 20% du sol.
- l'enherbement naturel reste faible (recouvrement du sol de 5%).

Au 15 juillet, 3 semaines après le semis :

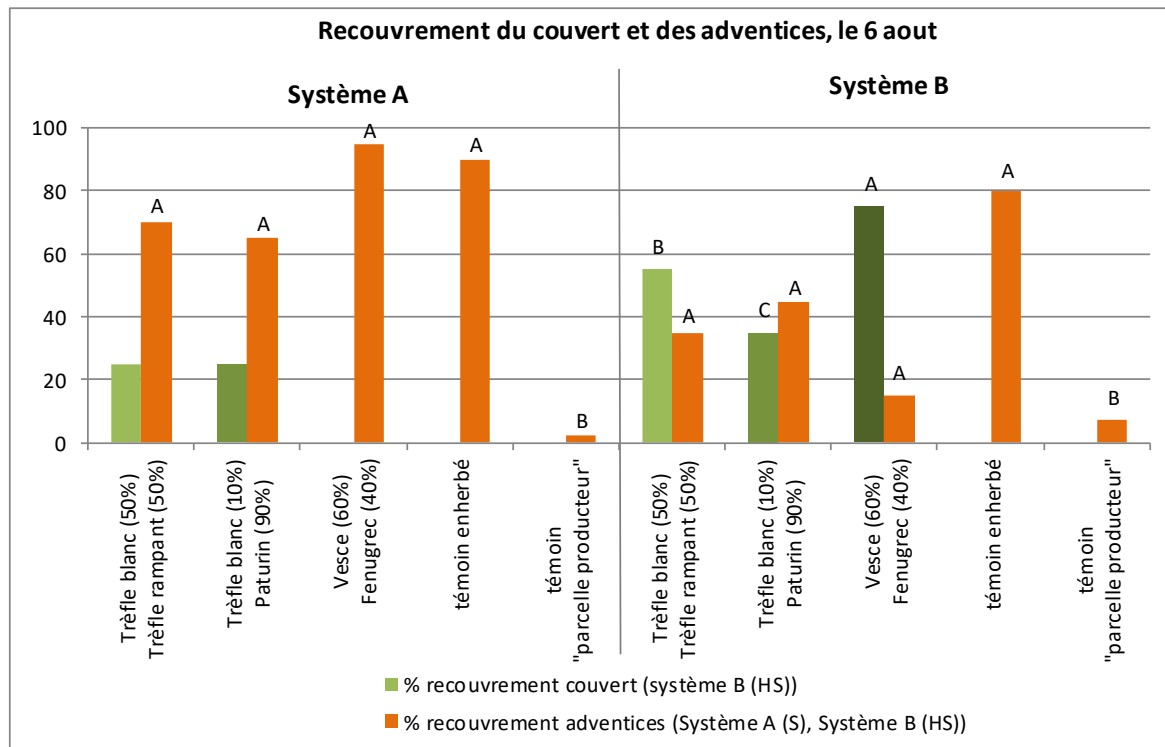
Système B :

- à cette date, les couverts sont juste levés, on note 160 pâturins /m<sup>2</sup> et 120 trèfles blanc /m<sup>2</sup> pour le couvert 2, 80 trèfles blanc /m<sup>2</sup> et 20 trèfles souterrain/m pour le couvert 1. Le pourcentage de levée est beaucoup plus faible sur ce deuxième semis par rapport au premier, ceci est dû principalement aux faibles précipitations qui ont eu lieu après ce 2<sup>ème</sup> semis par rapport au 1<sup>er</sup> semis.



Système A :

- entre le 23 juin et le 15 juillet, on remarque que seul le mélange 3 (fenugrec, vesce) s'est développé mais faiblement, les autres n'ont pas progressé ;
- par contre pour cette même période, le développement des adventices a été important (elles recouvrent un tiers de la surface).



Au 6 aout, 6 semaines après plantation :

Système A :

- Du semis jusqu'au 15 juillet, en l'absence de pluies et d'irrigation et en raison de leur forte densité de levée, l'ensemble des couverts ont soufferts de la sécheresse. Ainsi les premières levées de pâturin, trèfle, vesce et fenugrec ont grillés à cause des conditions climatiques non favorables au couvert laissant place aux adventices.

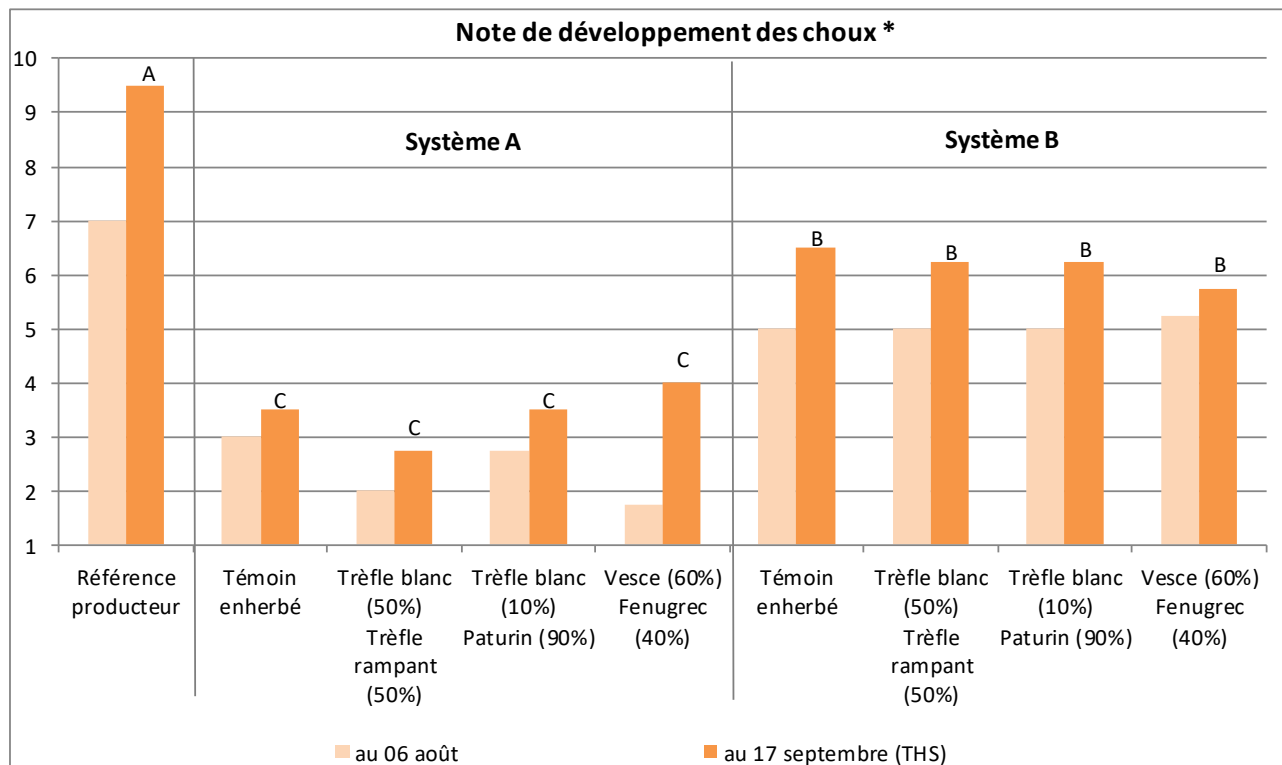
*Ces informations ont été recueillies dans les conditions propres à chaque essai et ne constituent pas une préconisation ou une vulgarisation directe. Il appartient, entre autres, à chacun de réaliser les vérifications nécessaires au niveau des homologations et conditions d'application pour les produits 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.*

- A cette date, on remarque que les adventices vont trop pénaliser la culture de chou. Ainsi la décision d'un désherbage complet (adventice + couvert) par motobineuse en inter-rang et manuellement sur le rang a donc été prise.

#### Systeme B :

- On remarque que le couvert à base de fenugrec et de vesce est significativement le plus développé avec plus de 75% de recouvrement. À cette date, il concurrence mieux les adventices que les deux autres couverts à base de trèfle.
- On observe que le couvert à base de trèfle blanc et rampant est significativement plus développé que le couvert à base de trèfle blanc et de pâturin. Malgré cette différence de développement, on n'observe pas de différence significative vis-à-vis des adventices entre ces deux modalités.

#### ➤ Impact des couverts sur la culture de légumes

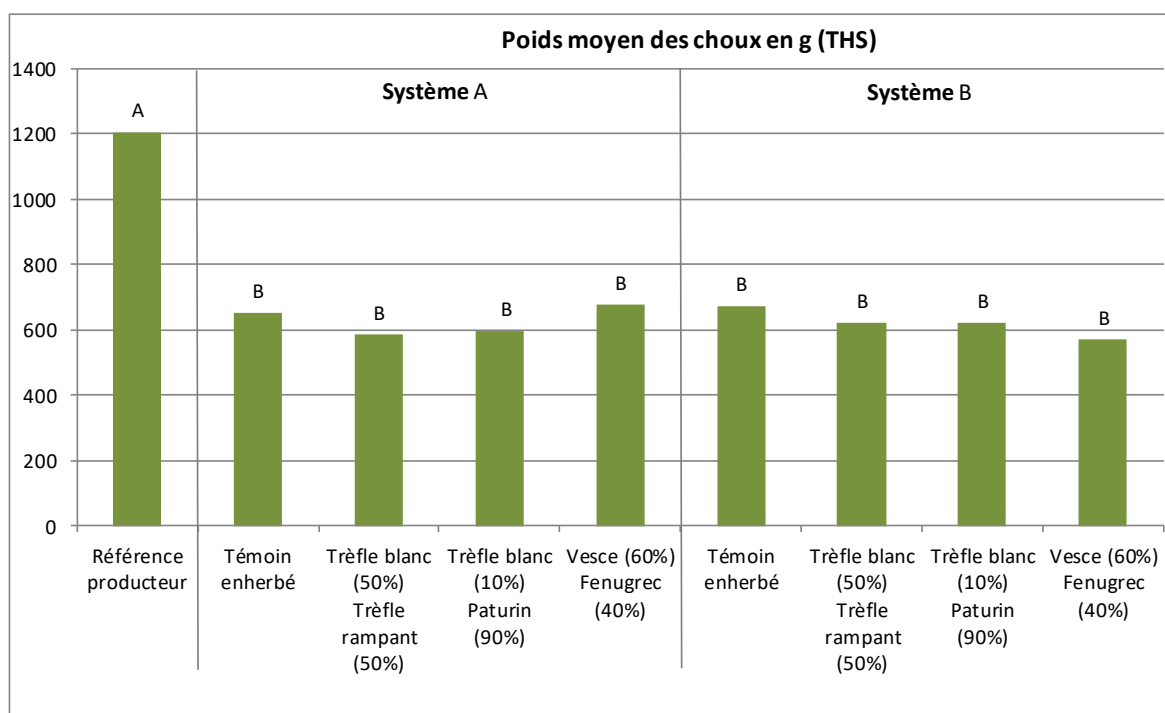


\* Note estimative de développement des choux de 1 : peu développées à 10 : très développées.

- Au 6 août, 6 semaines après plantation :
  - Système A : les choux plantés, dans les couverts semés avant plantation, sont moins développés cela s'explique notamment par la forte concurrence des adventices. Ces couverts (non irrigués) semés après un seul faux semis n'ont pas pu s'implanter correctement avant plantation et ainsi permettre à la culture de chou de se développer.
  - Système B : les choux plantés, dans les couverts semés à la plantation se sont mieux développés que ceux plantés sur le couvert semé en amont (système A), mais ils sont moins bien développés que ceux conduits classiquement.
- Au 17 septembre, 12 semaines après plantation :
  - Système A : sur les parcelles dont le couvert a été semé avant plantation, on note un retard de croissance conséquent de l'ensemble des choux malgré un désherbage complet par motobineuse entre rang le 6 août (adventices et couverts). La concurrence à la plantation des adventices a eu un fort impact négatif sur le développement de la culture de chou dès la reprise.
  - Système B : sur les parcelles dont le couvert a été semé à la plantation, les choux ont continué à croître, ils sont significativement mieux développés que les choux implantés du système A mais ils restent significativement moins développés que les choux conduits classiquement, notamment à cause de la concurrence des adventices et du couvert.



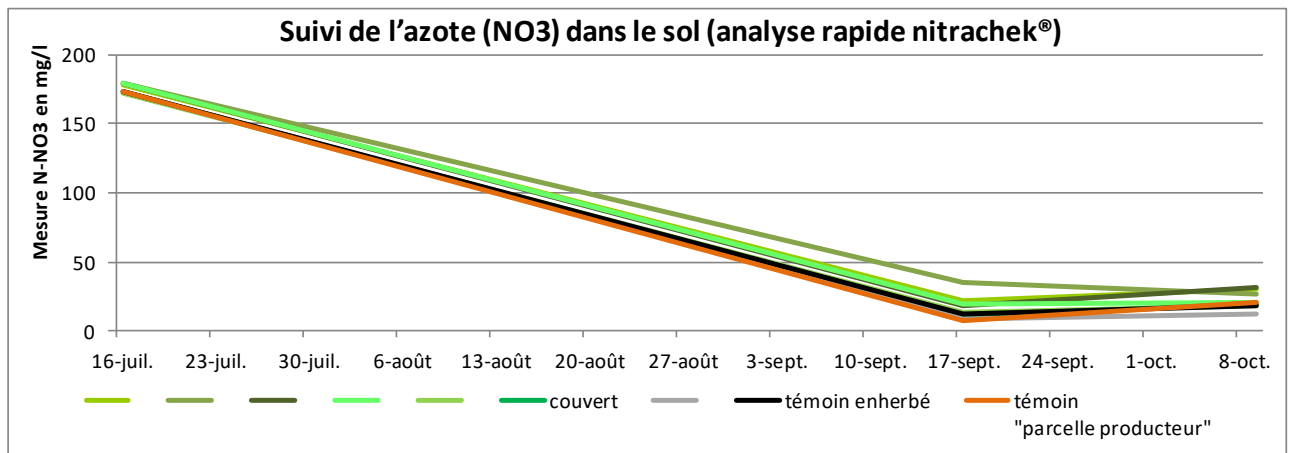
Culture de choux étouffés par le couvert (mélange 3 : vesce et fenugrec)



À la récolte, le 8 octobre, l'ensemble des choux implantés dans le couvert sont significativement moins lourds que ceux plantés classiquement. Le poids moyen des pommes des choux récoltés dans le couvert (système 1 et 2) est autour de 630 g. Ces choux ne sont pas commercialisables et ne correspondent pas aux normes minimales de calibres.



➤ Impact des couverts sur l'azote reliquats



On observe que des teneurs d'azote sont correctes en cours de culture. Au moment de la récolte, les reliquats d'azote présent sur la parcelle sont faibles. Entre les différents couverts et la pratique producteur on n'observe pas de différence entre les teneurs d'azote du sol pendant tout le cycle de la culture de chou.

### CONCLUSION

Dans les conditions de l'essai et de l'année, période sèche après plantation et irrigation non différenciée entre les modalités:

- Couverts semés 3 semaines avant plantation :
  - ✓ les couverts (trèfle blanc nain et trèfle souterrain ; trèfle blanc nain et pâturin ; fenugrec et vesce), malgré une bonne levée, ne se sont pas développés suffisamment (des irrigations auraient été nécessaires) ;
  - ✓ en raison d'un développement restreint, les différents couverts n'ont pas limités la levée et le développement d'adventice.
- Couverts semés à la plantation :
  - ✓ les deux mélanges (trèfle blanc nain et trèfle souterrain ; trèfle blanc nain et pâturin) n'ont pas concurrencés les adventices et permis un développement correct de la culture de chou ;
  - ✓ le mélange à base de fenugrec et de vesce, s'est mieux développé. Ce couvert a été assez dense pour empêcher la levée et le développement des adventices. Par contre ce mélange a concurrencé la culture de chou (compétition à l'eau et en éléments minéraux).

### PERSPECTIVES

Ce travail exploratoire a confirmé la concurrence des couverts vis-à-vis des cultures. Une voie d'amélioration pourrait être que le développement soit anticipé vis-à-vis du développement de la culture pour éviter une concurrence à l'eau et aux éléments minéraux.

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme, contacter : Samuel MENARD, 05.46.74.43.30 - [acpel@orange.fr](mailto:acpel@orange.fr).



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