

Gestion des CIPAN en argilo-calcaire : les enseignements depuis 2 ans

La Chambre d'Agriculture du Gers, en collaboration avec ARVALIS et le CETIOM, mène des essais depuis 2009 sur l'implantation et la destruction des Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) en sol argilo-calcaire.

Le 4^{ème} programme d'actions de la Directive Nitrates impose, en Zone Vulnérable⁽²⁾, un taux de couverture des terres agricoles de 90 % durant l'automne 2011. Dans les coteaux argilo-calcaires, l'enjeu concerne essentiellement les intercultures longues de type blé-tournesol, où l'implantation d'une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN) devient obligatoire. Rappelons qu'une dérogation a été obtenue par la profession agricole : dans les zones argileuses, dites «dérégatoires», il est possible de ne pas implanter de CIPAN en contrepartie de la mise en oeuvre de mesures compensatoires (voir encadré ci-contre).

Un besoin d'acquisition de références

Face à cette exigence nouvelle, la Chambre d'Agriculture et ses partenaires ont souhaité obtenir des données techniques et économiques sur l'implantation et le développement des CIPAN en sol argilo-calcaire. L'objectif est également d'évaluer l'impact de cette mesure réglementaire sur les systèmes de cultures gersois.

Les essais ont été conduits sur des parcelles situées en coteaux argilo-calcaires, durant l'interculture blé-tournesol. Plusieurs couverts ont été testés et comparés à un témoin sol nu.

Toutes les semences étaient certifiées pour assurer un potentiel germinatif correct des espèces testées.

Les techniques d'implantation des CIPAN ont été adaptées au matériel de l'exploitation, afin de coller aux problématiques des agriculteurs. Pour les mêmes raisons, la date de semis était libre, avec un engagement de la part des agriculteurs à semer les CIPAN dans les meilleures conditions possibles. La destruction a été réalisée à l'automne, dans le respect du calendrier «traditionnel» de travail du sol en argilo-calcaire.



Etat au 30 octobre 2010 d'un mélange fèverole avoine semée le 11 août : à sa destruction, ce couvert aura produit une tonne de matière sèche par hectare.

Des fenêtres climatiques pour bien positionner les graines

Le diagramme ci-contre rappelle les précipitations et températures observées à Auch entre juillet et novembre 2010. Un scénario météo qui n'est pas sans rappeler celui de 2009 : très peu de précipitations durant l'été, tombées principalement sous forme d'orages de fin juillet. Ont suivi des mois d'août et septembre chauds et secs, puis une reprise des pluies début octobre. Comme en 2009, l'épisode orageux a offert d'excellentes conditions de semis entre le 25 juillet et le 10 août sur l'ensemble de nos sites. Ainsi, il était possible de positionner les graines dans des conditions d'humidité satisfaisantes, avec l'obtention d'un bon contact sol-graine. L'autre stratégie mise en oeuvre a consisté à semer dans le sec autour du 15 août en misant sur des orages autour de cette date.

Signalons tout de même que l'enfouissement de la paille, indispensable avant le semis des couverts, crée un mulch composé de débris végétaux et de terre fine. Cet horizon, dans lequel sont positionnées les graines, présente la caractéristique de s'assécher rapidement.

Difficile de sécuriser complètement la levée

Malgré un semis effectué dans de bonnes conditions, la levée des CIPAN reste compliquée. Néanmoins, certains facteurs, tels que la fraîcheur du sol au semis, ou les techniques d'implantation permettant de conserver cette fraîcheur (semis direct) semblent favoriser la levée. Le site 1, avec un semis direct réalisé le 29 juillet, a connu un excellent taux de levée.

A l'inverse, si l'horizon superficiel est sensible à la dessiccation rapide (site 2), ou si le semis du 15 août n'est pas suivi de précipitations significatives (site 3), les grosses chaleurs de fin d'été génèrent un phénomène d'échaudage des graines et pénalisent fortement les levées.

Un développement des plantes très irrégulier

Quelle que soit la date de semis et la réussite observée à la levée, les plantes ont souffert des conditions de forte chaleur et de faible humidité constatée entre fin août et fin septembre. Elles n'ont démarré véritablement leur croissance qu'après les pluies significatives de début octobre. Le développement des couverts est directement lié aux conditions pédo-climatiques de fin d'été.

L'excellente levée observée sur le site 1 a été suivie d'un développement faible et irrégulier des plantes, expliqué par l'intense stress hydrique subi. De plus, la production de biomasse

est restée faible à moyenne (voir graphique). Dans tous les cas, elle est irrégulière sur la parcelle, avec l'observation généralisée de phénomènes de vagues et de trous dans les couverts. Les analyses de biomasse montrent que le prélèvement d'azote par les couverts a été limité : les CIPAN ont pompé peu d'azote (10 à 30 unités), avec de plus le constat d'une faible teneur en azote dans la partie aérienne des plantes. On peut émettre l'hypothèse que l'action piège à nitrates est modérée ou annulée par l'irrégularité de couverture du sol par les plantes.

Une destruction des couverts en deux temps

Sur 2 des sites d'expérimentation, un passage d'outil à disque (déchaumeur) ou de broyeur a été nécessaire avant le labour afin de détruire les CIPAN et d'effectuer le labour dans de bonnes conditions.

Sur le site 2, la priorité a été donnée aux semis de céréales. Ainsi, la destruction initialement prévue début novembre, a dû être reportée à cause de l'arrivée de la pluie, et n'a pu être effectuée qu'au 15 décembre sur sol gelé.

Sur ce même site, on a observé la présence de résidus en surface jusqu'au semis du tournesol, ce qui a contraint à augmenter de la dose d'antilimace à ce moment-là.

Une minéralisation d'automne entre 30 et 60 unités

Les mesures de reliquats d'azote effectuées sur sol nu ont permis de mettre en évidence que la minéralisation d'azote à l'automne atteint des niveaux variables : de 20 à 60 unités selon les types de sol, le mode de gestion de la paille et la date de prélèvement.

On observe également une corrélation entre les reliquats d'azote fin octobre et le développement des plantes.

Les CIPAN ont joué leur rôle de pompe à nitrates quand elles se sont correctement développées.

Des précautions à prendre et un coût à appréhender

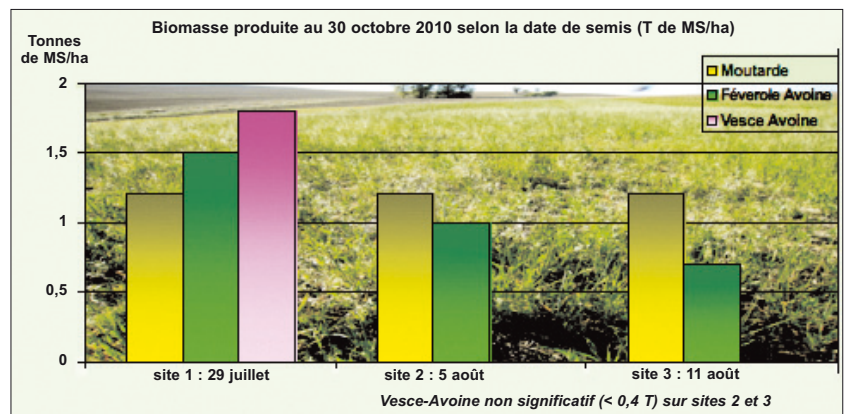
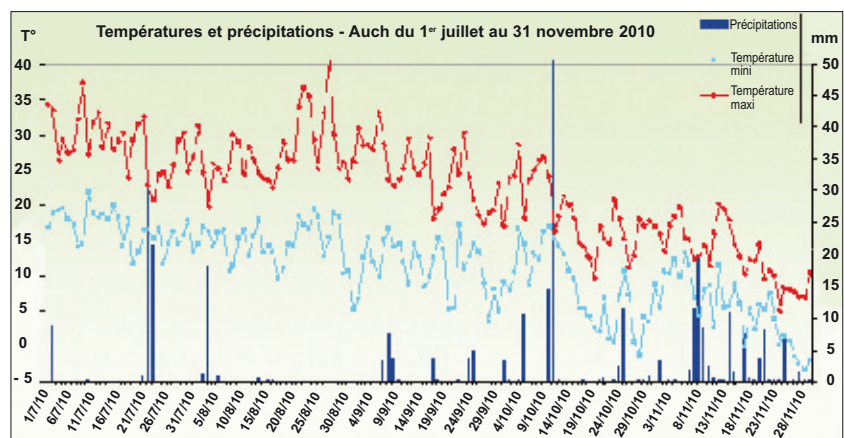
Afin d'évaluer le coût de mise en place des CIPAN, nous avons pris en compte la préparation du sol, l'achat de semences, l'opération de semis et de traitement anti-limace.

Selon les modalités, le surcoût lié à l'implantation des CIPAN varie de 80 à 130 euros (base matériel neuf et achat de l'intégralité des intrants). Ce montant est à mettre en parallèle

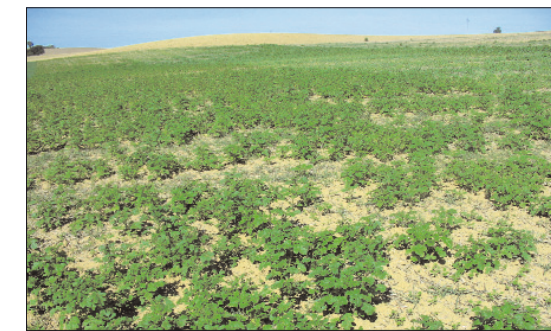
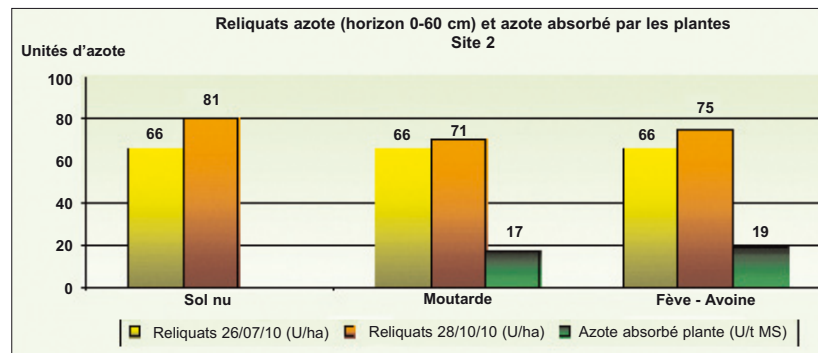
avec ce que sont susceptibles d'apporter les CIPAN aux parcelles : restitution de matière organique, rétention d'azote lessivable.

L'intégralité des résultats des essais menés en 2009 et 2010 est disponible auprès des services techniques de la Chambre d'Agriculture. Des essais seront également conduits en 2011.

(2) : Retrouvez la liste des communes en zone vulnérable et en zone dérogatoire sur www.gers-chambagri.fr



calcaire : les enseignements depuis 2 ans



Etat au 30 septembre 2010, d'une moutarde semée le 5 août : levée irrégulière et phénomène de trous de végétation.

Obligations réglementaires après la récolte des céréales en Zone Vulnérable

Les agriculteurs exploitant des terres en zone vulnérable sont soumis à l'obligation de couverture des sols. 90 % de la SAU hors cultures pérennes doit être couverte à l'automne 2011. Une dérogation à cette obligation de couverture existe dans le Gers. Néanmoins, l'utilisation de cette dérogation est soumise à la mise en oeuvre de mesures compensatoires. Retrouvez dans cet article les informations relatives à la règle de couverture des sols, ainsi que les conditions d'utilisation de la dérogation.

Couverture des sols en zone vulnérable, quelles règles ?

- La couverture des sols est une mesure du 4^{ème} programme d'actions de la Directive Nitrates, entré en vigueur dans le Gers en octobre 2009. - La couverture du sol pendant la période à risque de lessivage devient obligatoire en zone vulnérable. Objectifs de couverture : 90 % en 2011, 100 % en 2012. Le pourcentage est calculé sur la SAU de l'exploitation située en zone vulnérable, hors cultures pérennes.

- Sont considérés comme couverts, pouvant être comptabilisés dans le pourcentage de couverture :
 ✓ Cultures d'hiver et cultures dérobées (colza, blé, ray-grass...)
 ✓ Résidus de maïs grain, sorgho grain et tournesol «mulshés»
 ✓ Prairies et jachères
 ✓ CIPAN, engrais verts.
 - Les règles de gestion des CIPAN sont les suivantes :
 ✓ La CIPAN doit rester en place

au minimum 2 mois après le semis
 ✓ Pas d'implantation légumineuse pure
 ✓ Pas de fertilisation minérale
 ✓ Destruction mécanique obligatoire, sauf pour les itinéraires sans labour où la destruction chimique est autorisée.
 - Il est possible de déroger à l'obligation de couvert, dans des zones à sol à caractère argileux dites zones dérogatoires⁽²⁾. Voir cadre ci-dessous.



La dérogation à la couverture des sols implique de ne détruire les repousses, donc de labourer ou faire le travail profond qu'après le 1er septembre

Obligation de couverture des sols : quelles conditions pour y déroger ?

A qui s'applique l'obligation de couverture des sols ? Cette obligation s'applique dans toutes les communes situées en zone vulnérable. 90 % de la SAU doit être couverte à l'automne : pour atteindre ce taux, il peut être nécessaire d'implanter des CIPAN durant l'interculture longue type blé-tournesol.

Raisonnement la fertilisation, cela signifie-t-il obligatoirement réaliser des analyses de terres ? Non, puisqu'un réseau régional de mesure de reliquats a été mis en place par la profession. Retrouvez les résultats de ce réseau sur le site Internet de la Chambre d'Agriculture. Par contre, il est obligatoire de «piloter» la fertilisation de vos cultures. Cela signifie adapter les doses d'engrais en fonction de vos observations de terrain et du potentiel de rendement des cultures.

Quelles opérations culturales dois-je effectuer après la récolte des céréales ? A partir de quand puis-je labourer ? Dans le cas d'une interculture longue (sol nu jusqu'au printemps 2012), si vous souhaitez bénéficier de la dérogation, il faut attendre le 1^{er} septembre pour détruire repousses et adventices. Ainsi, le labour ou un travail profond du sol n'est possible qu'à partir du 1^{er} septembre.

Dans quelles conditions puis-je déroger à l'obligation de couverture des sols ? Vous pouvez déroger à cette obligation si votre commune est située dans la zone dérogatoire argileuse. Vous devez en contrepartie vous engager à :
 - raisonner la fertilisation :
 - généraliser les bandes tampons sur l'ensemble des cours d'eau traversant votre exploitation. Pour savoir si on est en présence d'un cours d'eau ou pas, il convient d'utiliser la clé de détermination de la DDT (à retrouver sur le site Internet de la DDT du Gers).
 - ne pas détruire les repousses de céréales avant le 1^{er} septembre.

Quand dois-je mettre en place les bandes tampons ? Dès que possible. Sont concernés l'ensemble des cours d'eau qui traversent votre exploitation. Pour savoir si on est en présence d'un cours d'eau ou pas, il convient d'utiliser la clé de détermination de la DDT (à retrouver sur le site Internet de la DDT du Gers).

Un outil de traçabilité

- Saisie de vos pratiques culturales
- Historique des interventions concernant les CIPAN
- Vérifications réglementaires

Chambre d'Agriculture du Gers
Tél : 05 62 61 77 45
mesparcelles@gers.chambagri.fr

Mes Parcelles

Simplifiez-vous la vie
Le logiciel de traçabilité et de performance.

Pour tout renseignement :
Chambre d'Agriculture du Gers - Service Technique
Tél. 05.62.61.77.13 ou ca32@gers.chambagri.fr