

Semis des prairies sous couvert de céréales d'hiver pour sécuriser l'implantation

Dans la région Pays de la Loire, les prairies sont majoritairement implantées en fin d'été après céréale ou maïs ensilage, ou parfois en début de printemps sous couvert d'une céréale de printemps. En fin d'été, ces semis sont régulièrement pénalisés par le manque d'eau (environ une année sur deux pour les prairies de moyenne ou longue durée) et les semis de début de printemps par des fins d'hiver humides (environ 3 à 4 années sur 10) et des sécheresses précoces de printemps survenant dès le mois de juin.

Face à ces fréquentes difficultés d'installation des prairies, les semis sous couvert de cultures d'hiver (céréales et associations céréales-protéagineux) peuvent constituer une opportunité intéressante.

Itinéraires de semis des prairies classiquement pratiqués dans la région et les itinéraires étudiés



Les deux techniques qui ont été étudiées

- Semis de la prairie à la même période que la céréale sur la 1^{ère} quinzaine d'octobre : cette date de semis est un compromis entre la date de semis classique des prairies et celle des céréales.
- Semis de la prairie en sortie d'hiver dans la céréale au stade tallage.

Des prairies souvent bien installées

En semis simultané d'automne, l'installation des prairies a été bonne quels que soient le mélange prairial semé (hors luzerne) et la céréale de couverture. Cette

technique a répondu à l'objectif de sécurisation du semis de prairie. Le semis simultané en sortie d'hiver est quant à lui plus aléatoire.

PÉRIODE SEMIS PRAIRIE	CÉRÉALE	PRAIRIE	QUALITÉ IMPLANTATION DE LA PRAIRIE	EFFET SUR RENDEMENT CÉRÉALE GRAIN	EFFET SUR RENDEMENT CÉRÉALE FOURRAGE
AUTOMNE	COUVRANTE	PEU AGRESSIVE	😊	= OU ↓	= OU ↗
AUTOMNE	TOUTE SITUATION	AGRESSIVE	😊	↓↓	NON OBSERVÉE
AUTOMNE	PEU COUVRANTE	PEU AGRESSIVE	😊	↓↓	NON OBSERVÉE
SORTIE HIVER	TOUTE SITUATION	TOUTE SITUATION	😐	= OU ↓	NON OBSERVÉE



Bonne qualité d'implantation



Qualité d'implantation variable

N.B : Les effets sur le rendement sont évalués par rapport à un témoin céréale ou mélange céréalière sans prairie.

CÉRÉALE COUVRANTE : Triticale, avoine, associés ou non avec des protéagineux, orge hybride
CÉRÉALE PEU COUVRANTE : Blé, orge associés ou non avec du pois protéagineux
PRAIRIE AGRESSIVE : raygrass hybride, trèfle violet, dactyle

PRAIRIE PEU AGRESSIVE : prairie multi-espèces (hors espèces agressives), raygrass anglais + trèfle blanc

↓ Baisse du rendement de la céréale

↗ Augmentation du rendement de la céréale

Deux solutions d'intérêt

Une solution validée : le semis simultané d'automne avec une récolte en fourrage de la céréale ou de l'association céréales-protéagineux

L'impact sur la biomasse de céréale produite (récoltée en fourrage) est nul ou positif. Dans les situations où la prairie a concurrencé la céréale, sa contribution au rendement a compensé la perte de rendement de la céréale.

L'avantage de cette solution est également de libérer la parcelle tôt pour la prairie. La prairie a alors moins de concurrence sur l'eau et un accès à la lumière plus précoce. Un rendement en herbe intéressant est possible dès le 1^{er} été.

Une solution encourageante : le semis simultané d'automne avec une récolte en grain de la céréale

Cette solution est intéressante à condition d'**associer une céréale couvrante** avec ou sans protéagineux et une **prairie peu agressive**. Exemple : prairie multi-espèce et triticale-pois fourrager.

Elle permet une bonne installation de la prairie avec un impact sur le rendement grain de la céréale modéré variant de 0 à -30 %.



Prairie multi-espèces sous couvert d'avoine d'hiver

Des travaux complémentaires sont en cours sur les densités de semis pour tenter d'atténuer cet effet dépréciateur de la prairie sur le rendement de la céréale récoltée en grain.

Les intérêts de la technique

- Des prairies portantes qui permettent une exploitation précoce de l'herbe dès le 1^{er} automne et tôt au printemps suivant.
- Des prairies avec peu d'adventices, contrairement aux semis en sol nu de fin d'été.
- La possibilité d'implanter une prairie de longue durée courant octobre constitue une solution en cas de fin d'été sec.
- La limitation voire la suppression de l'utilisation

des produits phytosanitaires sur céréale (pas de désherbage de la céréale).

- Réduction du temps de travail et de la consommation de carburant : un seul travail du sol pour deux cultures, voire un seul semis (si l'on dispose d'un semoir à double-caisson).
- Une couverture des sols qui limite l'érosion sur les milieux sensibles.

La technique :

- Période de semis idéale : mi-octobre (ne pas dépasser fin octobre)
- Semis en 2 passages : la céréale puis la prairie ou en un seul passage si semoir équipé d'un double caisson.
- Profondeur de semis :
 - céréale ou association céréales-protéagineux : 2 - 3 cm
 - prairie : 1 cm
- Assurer une bonne répartition des graines (éviter le lignage)
- Recouvrir les graines prairiales
- Rappuyer le sol après le semis (rouleau denté)

A la récolte :

Lors d'une récolte en grain, prévoir de laisser sécher la paille plus longtemps avant bottelage (présence de prairie dans la paille)

Doses de semis : semer en doses pleines
Ex 1(AB): Triticale 300 gr/m² + pois fourrager 20 gr/ m² - Prairie à flore variée 27 kg/ha
Ex 2 (conventionnel) : Triticale 240 gr/m²
Raygrass anglais 20 kg/ha + trèfle blanc 3 kg/ha

Gestion des chaumes : les chaumes ne posent généralement pas de souci d'exploitation au pâturage. En cas de crainte, on peut passer un rouleau pour les plaquer au sol.

Une solution occasionnelle d'opportunité : le semis de la prairie en sortie d'hiver dans la céréale

Cette solution est plus aléatoire que les précédentes et ne répond pas à l'objectif de sécurisation des semis. En fermes expérimentales, cette technique a donné des résultats satisfaisants mais avec parfois une pénalisation de l'installation de la prairie en année 0 avec davantage de sol nu et de salissement. En fermes commerciales, seulement 7 installations de prairie ont été réussies sur 24 situations.

On observe un peu plus de légumineuses en installation de fin d'hiver qu'en semis simultané d'automne et l'impact sur le rendement de la céréale est plus limité.

Cette technique peut constituer une solution d'opportunité en fin d'hiver pour rattraper une impossibilité de semis automnal mais sous certaines conditions :

- un bon ressuyage des sols,
- l'utilisation d'une céréale peu couvrante (blé),
- un stade de la céréale peu avancé au moment du semis de la prairie,
- l'absence de vrilles formées des pois.



Prairie multi-espèces sous couvert de blé

Nota bene : gestion du désherbage des céréales

Ces techniques d'implantation des prairies ne permettent pas de désherber les céréales. Même dans le cas du semis de la prairie en sortie d'hiver dans la céréale au stade tallage, la rémanence des herbicides utilisés à l'automne compromet l'installation des espèces prairiales.

Les pratiques à éviter

- **L'implantation de la luzerne sous couvert de céréale d'hiver** : la luzerne est trop concurrencée par la présence de la céréale. Pour la luzerne, il est préférable de rester sur les techniques de semis classiques : implantation d'été ou printemps sous couvert d'une culture de printemps.
- **L'implantation de prairies agressives (RGH, RGI, trèfle violet) sous couvert de céréale en semis simultané d'automne** : la prairie a un effet dépréciateur très fort sur le rendement grain de la céréale, sans gain de productivité sur la prairie. La facilité d'installation des raygrass hybrides, des trèfles violets, justifie rarement de les planter sous couvert.
- **L'utilisation d'une céréale peu couvrante (blé, orge) en semis simultané d'automne** : le rendement grain

de la céréale est fortement pénalisé par la présence de la prairie.

En moyenne une perte de 50 % du rendement de la céréale est observée dans les situations en fermes commerciales (de - 10 % à la non récolte de la céréale) par rapport au témoin céréale sans prairie.

Sur la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou conduite en agriculture biologique, sur les deux années d'essais (2011 et 2013), les associations blé-pois protéagineux ont été beaucoup plus concurrencées par le semis simultané d'automne des prairies que les associations triticales-pois-fourrager : en présence de la prairie, le rendement moyen de l'association blé-pois protéagineux est de 10,5 q contre 30,2 q pour l'association triticales-pois fourrager.

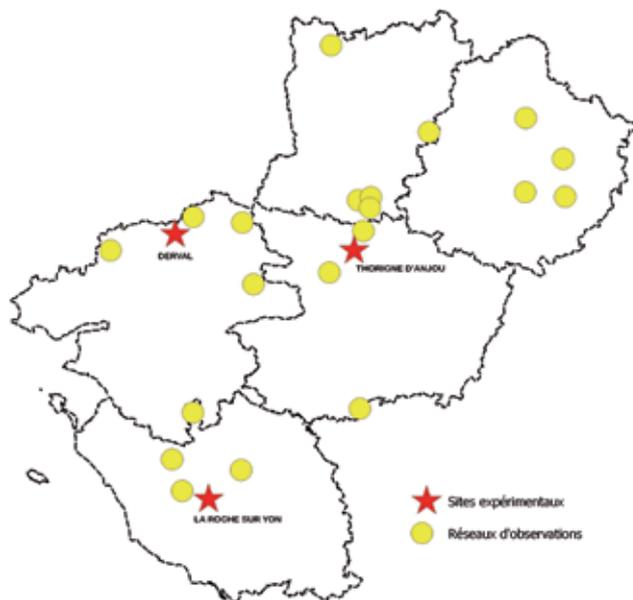


Le programme de recherche mené en Pays de la Loire

Un programme régional d'essais et d'observations a été mené sur la période 2011-2015 en Pays de la Loire pour tester ces techniques avec :

- Des essais analytiques avec répétitions dans 3 fermes expérimentales : Derval, Thorigné d'Anjou et les Etablières
- Un réseau d'observations de parcelles dans 20 exploitations agricoles dans des contextes pédoclimatiques variés

Les éléments figurant dans ce document sont une synthèse de l'ensemble de ces essais et observations.



Plusieurs facteurs susceptibles d'impacter la qualité d'implantation des prairies ont été observés :

- La nature de la prairie semée (agressivité et vitesse d'installation des espèces prairiales).
- La nature de la céréale ou de l'association céréales-protéagineux utilisée : agressivité des espèces.
- Le stade de récolte de la céréale ou de l'association céréales-protéagineux : fourrage (ensilage) ou grain.
- La période d'installation (début d'automne ou fin d'hiver).

Les conséquences de ces techniques ont été évaluées sur :

- La productivité de la céréale ou de l'association céréales-protéagineux.
- La qualité d'implantation de la prairie, son salissement et sa productivité sur la 1^{ère} année. La qualité d'implantation des prairies a été évaluée par la présence ou l'absence des espèces semées, des notes de recouvrement des espèces semées et des adventices et la proportion de sol nu.

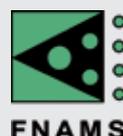
Dans le cadre de ce projet, des essais ont également été conduits sur l'installation sous couvert des espèces fourragères porte-graines. un document spécifique est disponible auprès de la FNAMS.



Région
PAYS
de la
LOIRE



FERME EXPERIMENTALE
DE THORIGNE D'ANJOU



FNAMS



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

Contacts

- Stéphanie Guibert - Chambre d'agriculture de la Mayenne, 02 43 67 38 70
- Bénédicte BLIN - Chambre d'agriculture de la Sarthe, 02 43 29 24 27
- Aude Brachet - Chambre d'agriculture du Maine et Loire, 02 41 96 76 20
- Jean-Luc GAYET - Chambre d'agriculture de la Loire Atlantique, 02 53 46 63 19
- Grégoire Dufour - Chambre d'agriculture de la Vendée, 02 51 36 82 31
- Julien Fortin - Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou, 02 41 95 35 72
- Bruno Perroteau - Terrena, 02 40 98 92 48
- Christian Nicolas - Terrena, 02 41 32 95 38
- François Deneufbourg, FNAMS, 02 41 80 91 00
- Serge Bouet, FNAMS, 02 41 80 91 00

Avec la participation de

- Patrice Pierre, Institut de l'élevage
- Anthony Uijtewaal, Arvalis- Institut du Végétal
- Alexandre Carré, GNIS

