

# Des prairies sous couvert d'une association céréales - protéagineux récoltée en ensilage

Bertrand Daveau<sup>1</sup>, Julien Fortin<sup>1</sup>, Stéphanie Guibert<sup>2</sup>, Patrice Pierre<sup>3</sup>

1 : Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou, La Garenne de la Cheminée, F-49220 Thorigné d'Anjou ;  
bertrand.daveau@pl.chambagri.fr

2 : Chambre d'agriculture de la Mayenne

3 : Institut de l'élevage

## 1. Constats et objectif

Dans l'Ouest de la France, la **sécheresse estivale** se prolonge fréquemment sur septembre (5 à 6 années sur 10) et **pénalise l'implantation des prairies** (COUTARD et FORTIN, 2017). Par ailleurs, **l'utilisation d'espèces pérennes à implantation lente** (fétuque élevée, fléole, pâturin des prés, légumineuses) accentue le salissement des prairies en phase d'installation (COUTARD et PIERRE, 2012). Afin de contourner ces difficultés d'implantation, les prairies sont couramment **implantées** en sortie d'hiver **sous couvert d'une céréale de printemps**. Cette technique présente néanmoins quelques inconvénients : i) la nécessité de mettre en place une interculture pendant l'hiver, ii) la sensibilité à un hiver humide retardant cette implantation de sortie d'hiver (3 à 4 années sur 10), iii) une valorisation de la céréale principalement en grains ou éventuellement en foin de qualité moyenne réalisé au stade laiteux de la céréale de printemps (mi-juin).

L'implantation de **prairies en début d'automne sous couvert d'une association céréale-protéagineux d'hiver ensilée** (CERPRO) **représente donc une solution prometteuse** pour éviter l'impact de la sécheresse de fin d'été et produire une ressource fourragère abondante dès la première année. La récolte au stade laiteux-pâteux de la céréale (autour de la mi-juin) permet de récolter un fourrage productif, à valeur nutritive satisfaisante pour des animaux aux besoins modérés (COUTARD et FORTIN, 2014). Différents itinéraires techniques de semis de prairies sous couvert ont ainsi été testés avec l'objectif d'obtenir une production de biomasse satisfaisante sur les CERPRO tout en garantissant une implantation réussie de prairies pérennes.

## 2. Matériel et méthodes

Sur la **ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou**, un essai analytique (avec un dispositif en blocs à quatre répétitions) a été construit pour tester et **comparer deux itinéraires techniques** (ITK) d'implantation de prairie sous couvert :

- **une implantation simultanée à la mi-octobre le même jour en deux passages** : semis de CERPRO à 2-3 cm de profondeur puis de la prairie en surface (semoir bottes relevées) puis un roulage,

- **un sursemis de la prairie en sortie d'hiver** mi-mars dans la CERPRO en place : pour réaliser ce sursemis, une légère ouverture du sol a été réalisée avec un passage de herse étrille (avant la formation des vrilles des protéagineux).

Les mélanges de CERPRO étaient composés de triticale (250 grains/m<sup>2</sup>), pois fourrager (15 grains/m<sup>2</sup>), vesce (15 grains/m<sup>2</sup>) ensilés au stade laiteux-pâteux de la céréale (avec un objectif de 35 % de matière sèche à la récolte). Les prairies étaient composées d'une flore variée avec des espèces à vitesse d'implantation moyenne à lente : fétuque élevée (11 kg/ha), ray-grass anglais (9 kg/ha), trèfle blanc (3,3 kg/ha), trèfle hybride (3,3 kg/ha) et lotier corniculé (3,3 kg/ha). Les densités de semis pratiquées, tant pour les CERPRO que pour les prairies, correspondaient à des doses pleines.

De plus, **une modalité « Témoin », prairie à flore variée sans couvert** avec une implantation à la mi-octobre, a également été introduite (situation pouvant se rencontrer de plus en plus fréquemment avec les sécheresses estivales prolongées).

Les mesures se sont étalées sur 2 ans afin de pouvoir quantifier les effets des itinéraires d'implantation : i) en première année d'exploitation sur la productivité et la composition de la CERPRO ensilée à la mi-juin ainsi que la productivité et la composition de la prairie sur l'été/automne suivant et ii) en deuxième année d'exploitation sur la productivité et la composition de la prairie.

L'essai ("Essai 1") implanté en octobre 2011, terminé fin 2013 a fait l'objet d'une répétition avec une implantation en octobre 2013 et un suivi jusqu'en 2015 ("Essai 2").

Des analyses de variance ont été réalisées en dispositif bloc à 4 répétitions. Les moyennes ont été comparées avec le test de Newman Keuls au seuil de 5%. Les groupes homogènes figurent sous forme de lettres dans le Tableau 1.

### 3. Résultats

**TABLEAU 1 – Effet de deux itinéraires de semis de prairie sous couvert de CERPRO (semis simultané automne (Aut) vs sursemis de fin d’hiver (Fin d’hiv)) sur biomasse et composition de la CERPRO puis de la prairie sur 2 ans.**

		Essai 1 (2011 - 2013)			Essai 2 (2013 - 2015)		
Date de semis des CERPRO		12/10/2011		-	10/10/2013		-
		Aut	Fin hiv	Témoin	Aut	Fin hiv	Témoin
Date de semis de la prairie		12/10/11	19/03/12	12/10/11	10/10/13	14/03/14	10/10/13
1 <sup>re</sup> année	<b>Rdt CERPRO, mi-juin (t MS/ha)</b>	<b>13,6</b>	<b>10,7</b>		<b>9,7</b>	<b>8,9</b>	
	% diverses	7	8		9 <sup>b</sup>	19 <sup>a</sup>	
	<b>Rdt prairie, été/automne (t MS/ha)</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>		<b>2,9<sup>a</sup></b>	<b>1,9<sup>b</sup></b>	
	% légumineuses	51	73		66 <sup>a</sup>	40 <sup>b</sup>	
	% diverses	0	4		0 <sup>b</sup>	46 <sup>a</sup>	
	Cumul biomasse sur 1 an (t MS/ha)	14,0 <sup>a</sup>	10,9 <sup>b</sup>	6,8 <sup>c</sup>	12,6 <sup>a</sup>	10,8 <sup>a</sup>	7,7 <sup>b</sup>
2 <sup>e</sup> année	Rendement prairie (t MS/ha)	8,5	8,9	7,6	7,8 <sup>ab</sup>	8,6 <sup>a</sup>	6,8 <sup>ab</sup>
<b>Cumul de biomasse (t MS/ha) sur 2 ans</b>		<b>22,5<sup>a</sup></b>	<b>19,8<sup>a</sup></b>	<b>14,3<sup>b</sup></b>	<b>20,3<sup>a</sup></b>	<b>19,4<sup>a</sup></b>	<b>14,5<sup>b</sup></b>

D’après le Tableau 1, en 1<sup>re</sup> année, la biomasse produite sur les CERPRO est un peu plus élevée avec un semis simultané d’automne par rapport au sursemis de fin d’hiver avec une différence proche de la significativité dans l’essai 1 (13,6 t MS/ha pour le semis d’automne vs 10,7 t MS/ha pour le sursemis de fin d’hiver,  $p = 0,07$ ). Sur l’essai 2, on observe un pourcentage de diverses significativement plus faibles dans le cas de semis simultané d’automne. La productivité des prairies sur l’été/automne est fortement tributaire des conditions météorologiques : les niveaux de précipitations plus faibles de l’été 2012 ont pénalisé les rendements des prairies sur l’été/automne (96 mm en 2012 vs 165 mm en 2014 sur juillet/août/septembre). Cependant, malgré une faible productivité en 2012, la qualité d’implantation de la prairie est restée très correcte avec un taux de diverses quasi nul. Sur l’essai 2, la production d’été/automne des prairies est significativement plus élevée pour l’implantation simultanée d’automne (2,9 t MS/ha vs 1,9 t MS/ha). Le sursemis en fin d’hiver a conduit à un développement plus important des diverses (46 %), révélateur d’une moins bonne qualité d’implantation de la prairie. **Ces résultats convergent en faveur des implantations simultanées à l’automne, avec une tendance à une meilleure productivité des CERPRO, une meilleure qualité d’implantation et davantage de productivité des prairies sur la 1<sup>re</sup> année.** Le cumul de biomasse produite (1<sup>re</sup> + 2<sup>e</sup> année) est comparable entre les 2 modalités de semis sous couvert.

Par ailleurs, **par rapport au témoin (prairie sans couvert)**, le semis sous couvert simultané d’automne a obtenu **une production de biomasse cumulée sur 2 ans (CERPRO + prairie) supérieure de près de 45 %** (en t MS/ha) en moyenne sur les 2 essais.

### 4. Discussions et perspectives

Ces travaux ont permis de proposer un itinéraire technique éprouvé pour **une implantation simultanée à la mi-octobre de prairies sous couvert d’une CERPRO**. Cette technique permet i) de produire un fourrage abondant dès la première année, ii) d’assurer une qualité d’implantation optimale de la prairie avec une quasi absence de diverses, iii) de permettre un pâturage sur un sol bien rattaché et portant dès l’été-automne. **Cette technique permet donc de sécuriser le système fourrager en assurant une production de biomasse supplémentaire et une implantation réussie des prairies.** Ces résultats en faveur des implantations simultanées à l’automne sont confortés par des observations réalisées sur des exploitations des Pays de la Loire dans le cadre du suivi d’un réseau de parcelles. Dans les situations où le sursemis des prairies en sortie d’hiver a été pratiqué, cette pratique s’est traduite par un échec de l’implantation de la prairie. **La réussite d’un sursemis de prairie sous couvert en sortie d’hiver s’avère donc beaucoup plus aléatoire.**

Des modifications des espèces semées à la fois pour les CERPRO et les prairies pourraient être envisagées. En conservant une implantation simultanée d’automne, une récolte **en ensilage plus précoce** (vers la 1<sup>re</sup> quinzaine de mai) avec des CERPRO renforcées en protéagineux pourrait permettre i) de produire un fourrage ensilé plus concentré en énergie et protéine, ii) d’envisager l’implantation **d’une prairie de type fauche** plus agressive, iii) de favoriser un premier cycle d’exploitation de la prairie seule avant la sécheresse estivale.

Ce projet, IMPLANPRAIRIES, a bénéficié du soutien financier du Conseil régional des Pays de la Loire.

#### Références bibliographiques

- COUTARD J.P., FORTIN J. (2014) : Les associations céréales protéagineux récoltées immatures : assemblages, valeurs nutritives et valorisation par les vaches allaitantes, *Renc. Rech. Ruminants*, 21, 93-96.
- COUTARD J.P., FORTIN J. (2017) : Valorisation des ressources fourragères dans un système de production de viande bovine, prototype conduit en agriculture biologique, *Fourrages*, 231, 179-189.
- COUTARD J.P., PIERRE P. (2012) : Les prairies à flore variée pour l’autonomie des élevages de ruminants, *Renc. Rech. Ruminants*, 12, 257-260.