

Système à base de prairie, maïs et céréales en polyculture-élevage laitier

Code DEPHY : PYF10078

Identification générale

Situation de production	Rotation	Type de sol	Région
Bon potentiel de sol - irrigué - associé à l'élevage	Prairie multi-espèces (5-6 ans) – Maïs E – Mélange C+L (dérobé) – Maïs E – Blé TH ou Méteil	Limon argileux	Vendée, bocage sud-est – Pays de la Loire Référence IFT régionale PE : 2,21 (H = 1,06 ; HH = 1,15)

E : ensilage ; C+L : céréale-légumineuse ; TH : tendre d'hiver ; PE : polyculture-élevage ; H : herbicides ; HH : hors herbicides (traitements de semences non compris)

Ce système est globalement très économique en produits phytosanitaires (15% de la référence régionale), notamment grâce à une rotation longue (5 à 6 ans de prairie, 3 cultures différentes dont 2 en mélange multi-espèces) et la combinaison de lutte culturelle et physique en complément d'une lutte chimique très réduite (quasiment supprimée sur le poste hors-herbicides).

Ce système est performant sur de nombreux critères, aussi bien sur les plans économiques, sociaux et environnementaux (cf. évaluation des performances). Il contribue parfaitement au fonctionnement de l'exploitation et de son atelier laitier et a permis l'installation de 2 personnes supplémentaires sur une surface restreinte (35 ha/UTH).

Eléments de contexte

Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes	SAU Exploitation	UTH Exploitation	Ateliers présents
Blé tendre d'hiver : 75 q/ha RU = 200 mm	/	115 ha	3,5	Bovins lait

Résumé des traits du système de culture

		Traits du système de culture	IFT
Surface		80 ha (70% de la SAU de l'exploitation)	
Rotation		Prairie multi-espèces (5-6 ans) – Maïs ensilage – Mélange céréale/légumineuse (dérobé) – Maïs ensilage – Blé tendre d'hiver ou Méteil (mélange céréalier)	
Stratégies principales		Une rotation diversifiée avec 3 cultures différentes dont 2 en mélanges multi-espèces et un recours raisonnable à dose très réduite à la lutte chimique (hors herbicide notamment). Jamais d'insecticide, de régulateur, d'anti-limace.	
Protection / Adventices		Combinaison de lutte culturelle, physique et chimique : 3 périodes de semis, labour régulier, binage sur maïs, forte proportion de cultures étouffantes	H : 0,31
Protection / Maladies, Ravageurs, Verse	Prairie		
	Maïs ensilage	Aucun traitement	HH : 0
	Mélange C+L (dérobé)		
	Méteil		
	Blé	Conduite de type « blé rustique » : mélange de variétés peu sensibles, densité de semis réduite + lutte chimique à dose réduite	HH : 0,5
IFT (% de la référence régionale)		Total	Herbicides (HH)
		0,34 (15%)	0,31 (29%)
			Hors-herbicides (HH) 0,03 (3%)

Système de culture pratiqué

Cultures Interventions		Prairie temporaire (5-6 ans)	Maïs ensilage	Mélange (en dérobé entre maïs)	Blé tendre d'hiver	Méteil (triticale, pois féverole)
Travail du sol Préparation Faux semis		Cover-crop fin juillet ; Vibroculteur 3 semaines après ; Cultivateur au semis	Cover-crop et labour 15 cm (économie de puissance et d'énergie et MO pas trop enfoui), après épandage du fumier ; 2 à 3 passages de herse rotative	Cultivateur avant semis	Labour si maïs sale ou sol mal ressuyé puis semis (2fois/3) ; Vibro + cultivateur avant semis si maïs propre et bonne structure.	Labour avant semis
Semis et variété		Semis fin août en combiné avec herse rotative (Fétuque élevée 8 kg, RGA 9 kg, Dactyle 2 kg, Trèfle blanc 3 kg, Trèfle violet 1.3 kg)	Semoir 6 rangs à la mi-avril ; 95 à 103 000 gr/ha ; Indice 300-320 (parcelles froides 220-250)	Semis combiné mi-septembre (Mélange avoine 35 kg et trèfle incarnat 9kg)	Semis combiné fin octobre (125 kg/ha)	Semis combiné fin octobre (Triticale 110 kg, pois fourrager 20 kg, féverole 15 kg)
Lutte / adventices	Chimique	Parfois en localisé sur rumex	Traitement AD+AG post levée systématique en plein au stade 2-3 feuilles, début mai (MIKADO + MILAGRO + PEAK 1/3 DH chacun) ; Sur 2 ^e maïs, second passage sur les tours de champs soit 10 % de la surface (MIKADO + MILAGRO + PEAK 1/3 DH chacun)	/	Traitement AD+AG systématique début décembre ou fin janvier selon portance (LEGACY DUO, 83 % DH) ; Un rare est possible sur Rumex (2 fois / 5 : ATLANTIS, 100% DH)	/
	Physique	/	1 passage de bineuse 2 à 3 semaines après le chimique	/	/	/
Lutte / maladies	Chimique	/	/	/	Fongicide systématique avec en moyenne ½ dose (ALTITUD) placée en début épiaison	/
Fertilisation		15 T de fumier avant l'implantation ; Sur prairie de fauche 40 m ³ de lisier de bovin tous les ans ; Sur prairies pâturées 40 m ³ tous les 2 ans	Epandage de fumier à la fin du pâturage de la prairie ou du couvert ; 25 T de fumier pour le 1 ^{er} maïs de la rotation ; 40-45 T de fumier pour le 2 nd	/	Apport de 130 uN en 2 fois avec solution azotée (39%) ; Pas de déjections	Si printemps froid, démarrage lent de la végétation, apport de 30 uN de solution azotée (2 ans sur 3)
Irrigation		20 000 m ³ disponibles pour les 70 ha de prairies	3 fois 35 mm	/	/	/
Récolte/ export des résidus		Déprimeage mi-mars ; Ensilage mi-mai, Pâturage mi-juin (75 %) ou fauche fin juin (25%), 1 à 2 pâturage à l'automne	Maïs ensilage mi-septembre ; Une petite partie est battue	Pâturage des génisses en mars	Blé principalement autoconsommé	Méteil grain autoconsommé ; Peut être ensilé au besoin
Rendement		10 TMS/ha/an	16 TMS/ha pour le 1 ^{er} maïs, 14 TMS/ha pour le 2 nd	2 TMS/ha	60 q/ha	50 q/ha

AD : anti-dicotylédones ; AG : anti-graminés ; DH : dose homologuée ; uN : unités azote.

Les variétés et produits commerciaux ne sont cités qu'à titre informatif (source agriculteur)

Système de culture décisionnel

Schéma décisionnel de gestion des maladies, des ravageurs et de la verse

	Prairie	Maïs	Blé	Méteil
Maladies/Ravageurs attendus	/	/	Septoriose	/
Résultats attendus par l'agriculteur	/	/	Tolère des symptômes et une baisse légère du rendement 60 q/ha	/

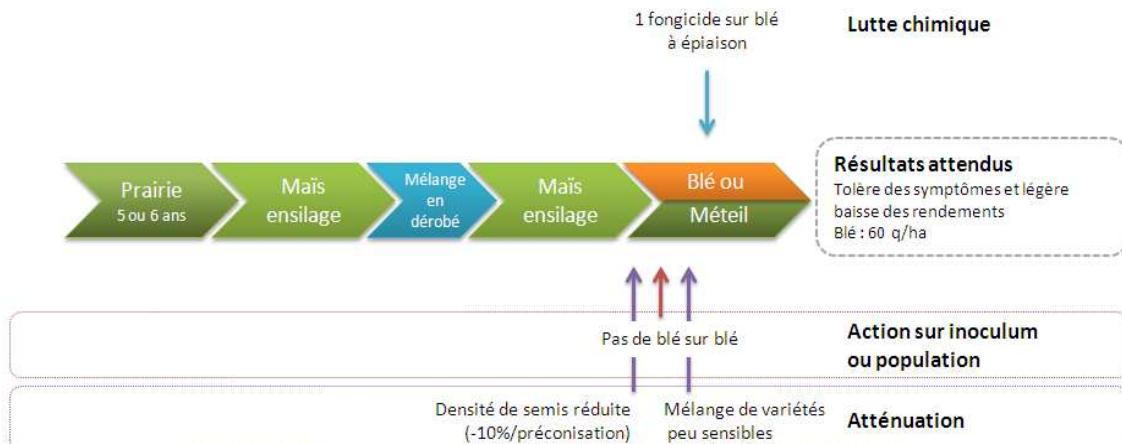
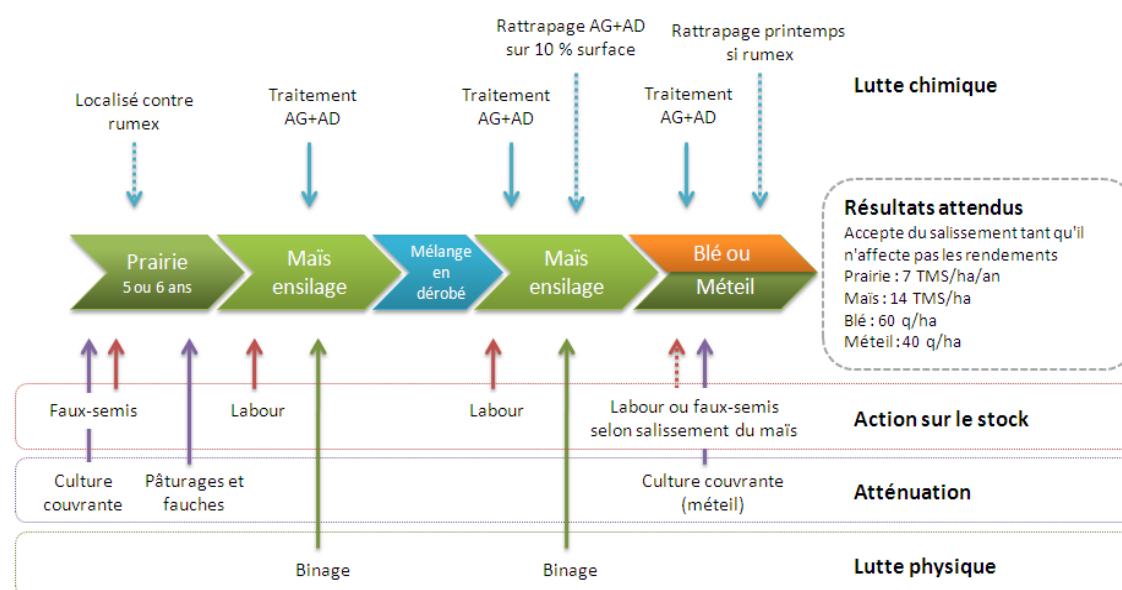


Schéma décisionnel de gestion des adventices

	Prairie	Maïs	Blé	Méteil
Adventices attendues	Chardons, rumex	Renouée, lisuron, PSD (Panic, Sétaire, Digitaire)	Dicots et graminées diverses	
Résultats attendus par l'agriculteur	Accepte du salissement tant qu'il n'affecte pas les rendements et tant qu'il n'y a pas de prolifération Pas de proliférations des chardons ; 7 TMS/ha/an	14 TMS/ha	60 q/ha	40 q/ha



Performances du système de culture

Tableau des performances initiales du système, standardisées à l'échelle du réseau

Indicateur	Unité	Prairie	Maïs ensilage	Mélange (dérobé)	Blé	Méteil	Moyenne sur le système de culture	Ecart par rapport à la référence ³
IFT Total		0,00	1,02	0,00	1,38	0,00	0,34	-85%
IFT Herbicides		0,00	1,02	0,00	0,89	0,00	0,31	-71%
IFT Hors herbicides¹		0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,03	-97%
Produit brut	€/ha	900	1 395	220	936	724	1 043	-15%
Charges phytos	€/ha	0	60	0	66	0	19	-69%
Charges fertilisation	€/ha	134	262	0	124	9	158	-22%
Charges mécanisation	€/ha	300	483	74	276	291	353	-3%
Charges totales	€/ha	434	805	74	465	300	530	-15%
Indicateur économique²	€/ha	466	590	146	471	425	513	+15%
Temps de travail	h/ha	4,5	7,3	0,6	3,0	2,5	5,1	+7%
Consommation fuel	L/ha	43	66	5	43	39	49	-3%
Pression azote total	uN/ha	90	179	0	129	9	110	-12%
Pression azote minéral	uN/ha	0	0	0	129	9	9	-87%

1 : Traitements de semences non compris

2 : L'indicateur économique calculé ici résulte de la soustraction du produit brut par les charges liées aux traitements phytosanitaires, à la fertilisation (organique et minérale) et à la mécanisation.

3 : Comparaison avec la référence régionale pour les IFT, et avec la médiane des systèmes de culture DEPHY de la même situation de production pour les autres indicateurs.

Commentaires libres de l'ingénieur réseau

Ce système économe et performant est susceptible de répondre à des enjeux environnementaux (préservation de la qualité de l'eau) mais aussi économiques et sociaux : ce système contribue au fonctionnement de l'atelier laitier dont les performances se sont maintenues sur les 20 dernières années avec une très nette tendance à la hausse depuis 2010 malgré la crise du lait et l'augmentation du prix des intrants. La pérennisation de l'exploitation a permis d'assurer l'installation de 2 jeunes récemment, et contribue ainsi à l'emploi en utilisant peu de foncier (35 ha/UTH).

Comme le démontrent les différentes études d'évaluation multicritères réalisées sur ce système, y compris hors du réseau DEPHY, la faible utilisation d'intrants phytosanitaires mais aussi de fertilisants fait de ce système de culture en système multi-performant, comme aussi bien sur les plans économiques, sociaux et environnementaux (risques de transfert de pesticides dans les eaux, consommation d'énergie, etc.).

Depuis 2012 ce système est conversion à l'agriculture biologique, la rotation a un peu évolué : 1 maïs au lieu de 2 et suppression du blé en pur pour ne faire que du mélange céréalier. Les conduites ont connues quelques modifications : suppression de tous les traitements phytosanitaires et mise en place de désherbage mécanique sur le maïs (houe rotative, herse étrille) en plus du binage déjà réalisé.



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto