

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

Code DEPHY : PYF26227

Identification générale

Situation de production	Rotation	Type de sol	Région
Bon potentiel de sol - irrigué - associé à l'élevage	Maïs E – Maïs E – Blé TH ou Méteil	Limons sablo-argileux moyennement profonds à superficiels	Bassin du Layon – Pays de la Loire Référence IFT régionale PE : 2,21 (H = 1,06 ; HH = 1,15)

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

Avec un IFT se situant à 57% de la référence régionale polyculture-élevage, il s'agit d'un système économe, notamment sur le poste hors-herbicides, obtenu par une combinaison de lutte chimique raisonnée (raisonnement à la parcelle et selon les pressions, modulation de doses) et de lutte culturale (couvert végétal étouffant, faux semis, etc.). Ce système en non-labour est basé sur une rotation alternant cultures de printemps et d'hiver et mobilisant du méteil peu consommateur d'intrants.

Ce système orienté pour satisfaire les besoins en fourrage, apparaît économiquement performant (cf. évaluation des performances). Il permet l'atteinte des objectifs de rendement que se fixe l'agriculteur. En terme environnemental, le raisonnement de la fertilisation, l'usage raisonné des herbicides et la couverture des sols en hiver rendent ce système performant vis-à-vis des risques de pollution des eaux par les nitrates et produits phytosanitaires, alors qu'il est situé sur un bassin versant à enjeu eau.

Éléments de contexte

Potentiel de rendement	Atouts / Contraintes	SAU Exploitation	UTH Exploitation	Ateliers présents
Blé tendre d'hiver : 60 q/ha	Bassin versant à enjeu eau	96 ha	2	Bovins lait + Atelier cunicole

Résumé des traits du système de culture et de l'expertise IR

Traits du système de culture			IFT
Surface	35 ha (36% de la SAU de l'exploitation)		
Rotation	[couvert] Maïs ensilage irrigué – [couvert] Maïs ensilage irrigué – Blé tendre d'hiver et/ou Méteil		
Stratégies principales	Combinaison de lutte chimique (non systématique et modulation des doses selon pressions) et lutte culturale Non labour depuis 2008. Alternance de cultures d'hiver et de printemps et introduction de méteil, peu consommateur d'intrants. Couverture des sols en hiver avec couverts multi-espèces (effets visés : structure et portance des sols). Maintien des haies (pour favoriser les auxiliaires).		
Protection / Adventices	Alternance cultures hiver/printemps. Faux semis. Semis des céréales retardés fin octobre. Usage d'herbicides à doses réduites selon salissement.		H : 1,00
Protection / Maladies, Ravageurs, Verse	Maïs ensilage	Aucun traitement.	HH : 0
	Blé tendre d'hiver	Choix variétal + fertilisation raisonnée et fractionnée. Raisonnement des traitements et modulation des doses selon pressions.	HH : 1,58
	Méteil	Aucun traitement.	HH : 0
IFT (% de la référence régionale)	Total	Herbicides (H)	Hors-Herbicides (HH)
	1,27 (57%)	1,00 (95%)	0,27 (23%)

Système de culture pratiqué

Cultures		Maïs ensilage	Blé	Méteil
Interventions				
Travail du sol Préparation Faux semis		Déchaumage compil (Bêche roulante) après récolte blé ou méteil ; Semis Easydrill du couvert fin août (radis+trèfles+avoine) ; Destruction couvert compil mi-mars ; Déchaumage compil début avril ; Cultivateur + herse rotative + rouleau en combiné avant semis	Déchaumage compil 1 jour avant semis	Déchaumage compil 1 jour avant semis
Semis et variété		Semis 1 ^{er} mai : Mélange de variétés 3rgs/3rgs Densité : 100 000 plantes/ha Semences non traitées insecticide	Semis Easydrill 20 octobre Variété : PREMIO Densité de semis : 130 kg/ha Semences non traitées insecticide	Semis Easydrill 15 octobre 50 kg Melo (70% pois + 30% vesce) + 50 kg triticales + 20 kg avoine + 80 kg blé Densité de semis : 200 kg/ha
Lutte / adventices	Chimique	Glyphosate mi-mars (destruction couvert, 40% DH) ; Traitement AG+AD post-levée (mélange de 2 produits, chacun à 30-40% DH) ; Traitement de rattrapage, selon les parcelles et salissement (30% DH)	Traitement AG+AD post-semis/pré-levée (LEGACY DUO, 100% DH)	/
Lutte / maladies	Chimique	/	Traitement anti-piétin verse, selon résultat test PCR (70% DH) ; 1 à 2 traitements anti-septo/rouille, selon pression (50 -70% DH)	/
Lutte / insectes	Chimique	/	Traitement insecticide (100% DH), si forte pression pucerons	/
Lutte / limaces	Chimique	/	Aucun anti-limaces en général (suivi avec pièges)	/
Lutte / verse	Chimique	/	Régulateur 100% DH (1 an/3)	/
Fertilisation		30 T fumier de bovins (traité Bactériolite) ou 20T fumier bovins + 10 fumier volailles Engrais foliaire (5L/ha, Folys 10-3-8) fin juin, pour favoriser enracinement	100 uN en 2 passages	30 à 50 uN au 15 mars si fort développement du pois et de la vesce
Irrigation		3 à 4 fois 25 mm à partir de fin juin	/	/
Récolte		Ensilage début septembre	Moisson mi-juillet ; pailles exportées	Ensilage mi-juin au stade pâteux
Rendement		16 TMS/ha	60 q/ha	10 TMS/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)

Systeme de culture decisionnel

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

	Maïs ensilage	Blé tendre	Méteil
Maladie/Ravageurs attendus	/	Piétin verse, Septoriose Rouille brune, Pucerons	/
Résultats attendus par l'agriculteur	/	Atteindre l'objectif de rendement tout en tolérant quelques dégâts	/
	16 TMS/ha	60 q/ha	10 TMS/ha

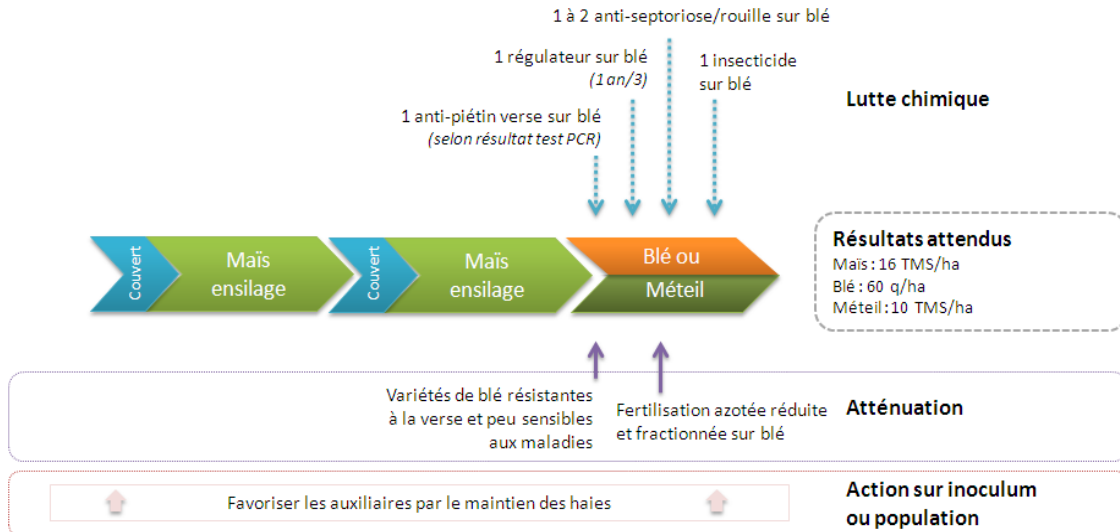
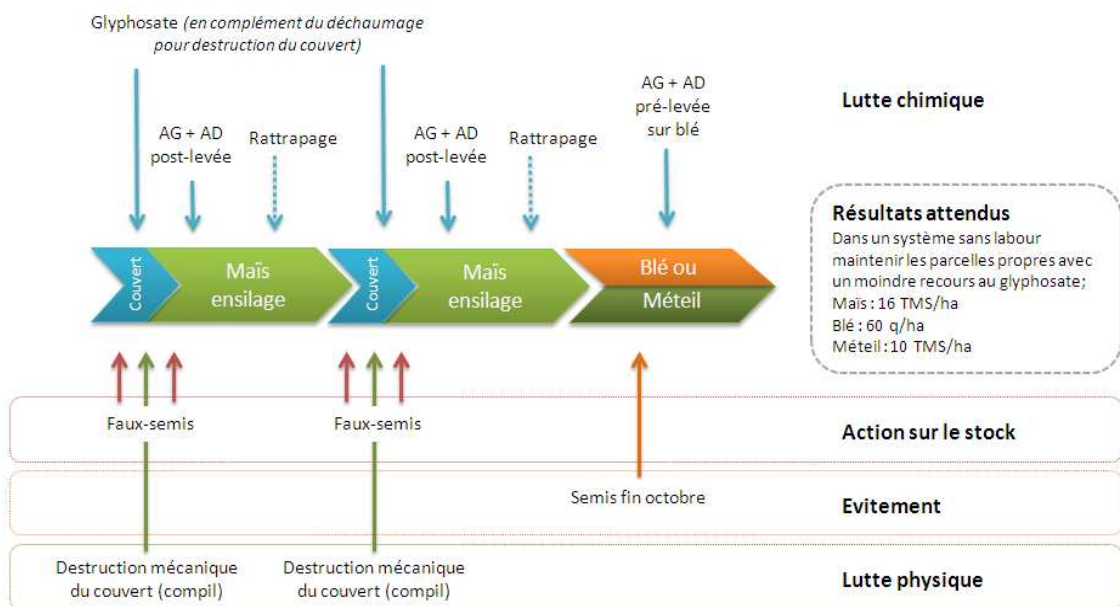


Schéma decisionnel de gestion des adventices

	Maïs ensilage	Blé tendre	Méteil
Maladie/Ravageurs attendus	Liseron, PSD (panic, sétaire, digitaire), chénopode, amarante, mouron	Ray-grass, folle avoine, rumex, Dicots	Mouron
Résultats attendus par l'agriculteur	Dans un système en non labour, maintenir les parcelles propres avec un moindre recours au glyphosate		
	16 TMS/ha	60 q/ha	10 TMS/ha



Performances du système de culture

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

Indicateur	Unité	Maïs ensilage	Blé	Méteil	Moyenne sur le système de culture	Ecart par rapport à la référence ³
IFT Total		1,26	2,58	0,00	1,27	-43%
IFT Herbicides		1,26	1,00	0,00	1,00	-5%
IFT Hors herbicides ¹		0,00	1,58	0,00	0,27	-77%
Produit brut	€/ha	1 488	936	1 100	1 328	+9%
Charges phytos	€/ha	46	94	0	46	-24%
Charges fertilisation	€/ha	223	97	24	168	-17%
Charges mécanisation	€/ha	520	268	215	425	+16%
Charges totales	€/ha	789	459	239	640	+2%
Indicateur économique ²	€/ha	699	477	861	689	+54%
Temps de travail	h/ha	6,8	2,9	2,9	5,4	+15%
Consommation fuel	L/ha	62	43	29	53	+5%
Pression azote total	uN/ha	121	101	25	101	-19%
Pression azote minéral	uN/ha	1	101	25	22	-69%

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, globalement économe, présente un IFT herbicides assez proche de la référence régionale et un IFT hors-herbicides du système très limité. Sur blé, la fertilisation azotée fractionnée et réduite, combinée au choix de variétés résistantes à la verse, permet le plus souvent de faire l'impasse du régulateur. Attentif au maintien des haies, l'agriculteur reste tolérant vis-à-vis de la présence de pucerons et mise sur la présence d'auxiliaires. Il n'applique un insecticide qu'en cas de forte pression. La stratégie fongicide est basée le plus souvent sur 2 passages raisonnés en fonction des observations.

Dans ce système comme à l'échelle de l'exploitation, une attention particulière est donnée à la préservation des sols (non labour depuis 2008 avec semis directs, choix des couverts...). Le recours au glyphosate qui pourrait apparaître comme une limite est déjà raisonné (emploi non systématique et à dose réduite) et difficilement substituable dans le système actuel.

A noter qu'aujourd'hui, les régulateurs et insecticides sur blé ne sont plus employés.



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