

# Système de maïs-blé en polyculture-élevage laitier

Code DEPHY : PYF10287



## Identification générale

Situation de production	Rotation	Type de sol	Région
Très bon potentiel de sol – associé à l'élevage	Maïs E – Blé TH	Limons profonds ou limons caillouteux sur schistes	Sud Manche – Basse-Normandie Référence IFT régionale PE : 3,38 (H = 1,36 ; HH = 2,02)

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

Malgré des contraintes de surfaces et une volonté d'autonomie fourragère, ce système de culture est économe en produit phytosanitaires avec un IFT se situant à 57% de la référence régionale. Il est économe essentiellement sur le poste hors-herbicides (28% de la référence) : aucun insecticide utilisé et peu de fongicides (1 sur blé en moyenne). Le poste herbicide est quant à lui au niveau de la référence régionale.

Il répond aux critères de performances de l'agriculteur : économiquement (réduction d'intrants extérieurs à l'exploitation : peu d'engrais minéraux, semences de blé fermières, peu de produits phytos...), état des cultures (parcelles propres et saines montrant l'efficacité des choix de l'exploitant), et rendements conformes aux objectifs (17 T/ha en maïs ensilage, 75 q/ha en blé).

## Éléments de contexte

Potentiel de rendement	Atouts / Contraintes	SAU Exploitation	UTH Exploitation	Ateliers présents
Blé tendre d'hiver : 75 q/ha ; Maïs : 17 TMS/ha	Parcellaire éclaté maïs des parcelles remembrées	72 ha	2	Bovins lait (70 VL) + Porcs engraissement (190)

## Résumé des traits du système de culture

Traits du système de culture		IFT	
Surface	33 ha (46% de la SAU de l'exploitation)		
Rotation	[couvert] Maïs ensilage – Blé tendre d'hiver		
Stratégies principales	Rotation courte de 2 ans avec une culture d'hiver et de printemps ; Sols couverts en interculture		
Protection / Adventices	2 périodes de semis et couverture permanente du sol pour contrôle du stock semencier ; Labour systématique ; Lutte chimique sur adventices jeunes en conditions optimales et à doses réduites	H : 1,36	
Protection / Maladies, Ravageurs, Verse	Maïs	Semences non traitées ; Aucune intervention fongicide ni insecticide.	HH : 0
	Blé	Choix variétal : blé rustique ; Traitement fongicide sur dernière feuille ; Pas de régulateur et insecticide très occasionnel	HH : 1,12
IFT (% de la référence régionale)	<i>Total</i> 1,92 (57%)	<i>Herbicides (H)</i> 1,36 (100%)	<i>Hors-Herbicides (HH)</i> 0,56 (28%)

## Systeme de culture pratique

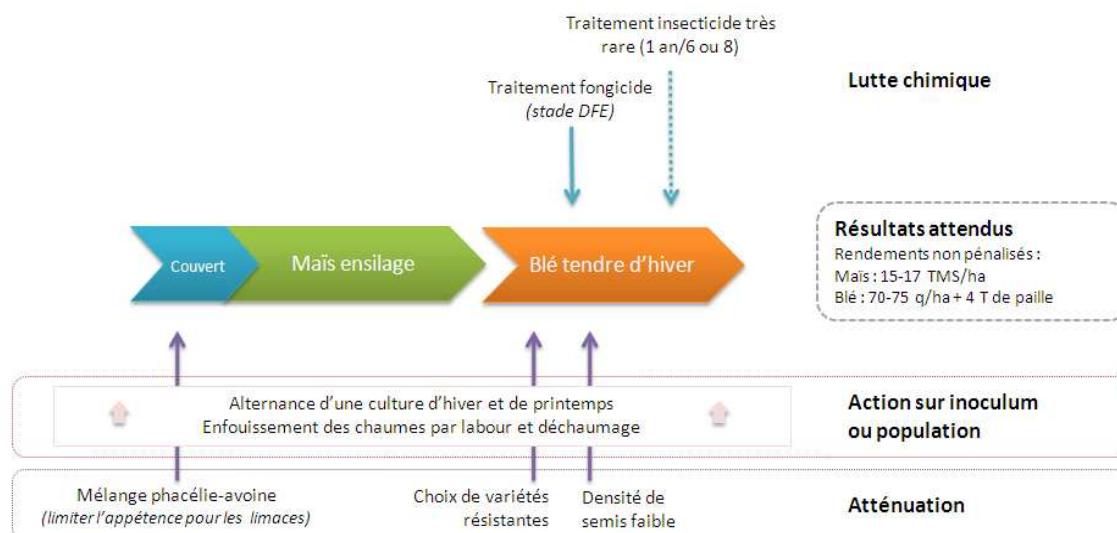
Cultures		Maïs ensilage	Blé tendre d'hiver
Interventions			
Travail du sol Préparation Faux semis		Déchaumage et semis de couvert (mélange phacélie-avoine, 10 kg/ha) début août ; Déchaumage mi-mars (enfouissement fumier) ; Labour au 15-20 avril	Labour en octobre
Semis et variété		Semis combiné entre le 20 avril et le début mai ; Semences non traitées CRUISER ; Variété à indice élevé (+ de 260): LG 3277, 2 doses/ha	Semis combiné à partir du 25 octobre ; Semences fermières traitées T2 ; Variété résistante aux maladies (ATTLASS, 250 gr/m <sup>2</sup> )
Lutte / adventices	Chimique	2 traitements AG+AD fin mai et courant juin (BANVEL 4 S, 33% DH + CALLISTO, 20% DH + MILAGRO, 25% DH)	Traitement AG+AD courant mars (isoproturon, 80% DH + FOXPRO D+, 20%DH ou ARBALETE, 40%DH)
Lutte / maladies	Chimique	/	Traitement fongicide stade DFE (85% DH)
Lutte / insectes	Chimique	/	Traitement insecticide 1 an/ 6 ou 8 sur pucerons (pas observé récemment)
Fertilisation		25-30 t/ha de fumier de bovins (mi-mars) ; 40-45 m <sup>3</sup> de lisier de bovins (début avril, enfouissement direct) ; Engrais starter au semis (70 kg/ha 18-46, 1 an/3)	140 uN en 2 apports (RSH + JUBIL)
Récolte / export des résidus		Ensilage le 10 octobre	Récolte sur début Août ; Pailles exportées
Rendement		15 à 17 TMS/ha	70 à 75 q/ha

AD : anti-dicotylédones ; AG : anti-graminées ; DH : dose homologuée ; DFE : dernière feuille étalée ; RSH: reliquat sortie d'hiver ; uN : unités d'azote  
Les variétés et produits commerciaux ne sont cités qu'à titre informatif (source agriculteur)

## Systeme de culture decisionnel

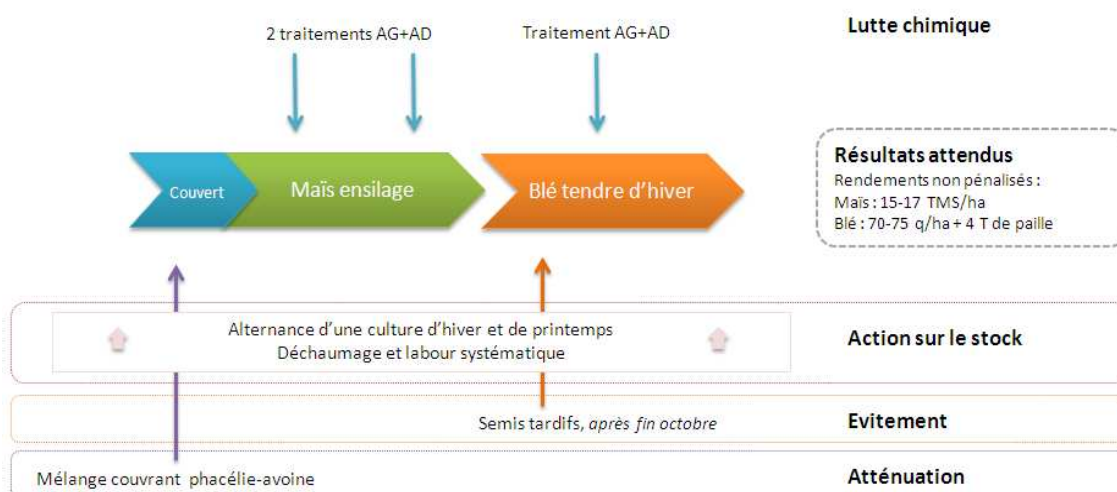
### Schéma decisionnel de gestion des maladies, des ravageurs et de la verse

	Maïs ensilage	Blé tendre d'hiver
Ravageurs/maladies attendus	Rares problèmes de taupins ; Limaces	Septoriose, rouilles, fusariose ; Pucerons
Résultats attendus par l'agriculteur	Cultures saines et rendement non pénalisés Maïs : 16 TMS/ha Blé : 70-75 q/ha + 4 t/ha de paille	



### Schéma decisionnel de gestion des adventices

	Maïs ensilage	Blé tendre d'hiver
Adventices attendues	Chénopode, gaillet, renouée liseron	
Résultats attendus par l'agriculteur	Rendement non pénalisés : Maïs : 16 TMS/ha Blé : 70-75 q/ha + 4 t/ha de paille	



## Performances du système de culture

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

Indicateur	Unité	Maïs Ensilage	Blé tendre d'hiver	Moyenne sur le système de culture	Ecart par rapport à la référence <sup>3</sup>
IFT Total		1,67	2,17	<b>1,92</b>	-43%
IFT Herbicides		1,67	1,05	<b>1,36</b>	0%
IFT Hors herbicides <sup>1</sup>		0,00	1,12	<b>0,56</b>	-72%
Produit brut	€/ha	1 488	1 170	<b>1 329</b>	+11%
Charges phytos	€/ha	80	55	<b>67</b>	-21%
Charges fertilisation	€/ha	383	138	<b>261</b>	+21%
Charges mécanisation	€/ha	468	311	<b>389</b>	+14%
Charges totales	€/ha	931	503	<b>717</b>	+9%
Indicateur économique <sup>2</sup>	€/ha	557	667	<b>612</b>	+11%
Temps de travail	h/ha	7,5	3,6	<b>5,5</b>	+10%
Consommation fuel	L/ha	68	49	<b>58</b>	+3%
Pression azote total	uN/ha	275	143	<b>209</b>	+24%
Pression azote minéral	uN/ha	4	143	<b>74</b>	-17%

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 de culture est assez courant pour la région mais les leviers variétés et faibles doses de phytos en font un système plus économe. Plusieurs pistes d'amélioration pourraient être envisagées :

- Le désherbage mécanique : bien qu'il ne puisse pas être possible sur l'ensemble des parcelles de la ferme (parcelles caillouteuses), cette technique pourrait permettre certaines années de diminuer encore les doses d'herbicides.
- La diversification de la rotation : l'agriculteur plante déjà de la luzerne + dactyle sur une partie de sa rotation Maïs/Blé. Elle lui permet un salissement moindre du maïs derrière la luzerne et une meilleure structure de sol. Cette culture reste toutefois limitée dans l'assolement car il faut pouvoir la valoriser dans la ration animale ensuite.
- Le travail simplifié du sol : c'est un des projets de l'agriculteur pour se libérer du temps et retravailler la couverture de ses sols. Mais l'impact sur la consommation en phytos n'est aujourd'hui pas mesuré sur cette exploitation.



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