

# Système à base de maïs-blé en polyculture-élevage caprin

Code DEPHY : PYF10614

## Identification générale

Situation de production	Rotation	Type de sol	Région
Potentiel de sol moyen – Associé à l'élevage	Blé tendre d'hiver - Maïs ensilage	Limono-argileux (Terre Rouge à Châtaigniers)	Poitou-Charentes Référence IFT régionale PE : 3,37 (H = 1,42 ; HH = 1,95)

PE : polyculture-élevage ; H : herbicides ; HH : hors herbicides (traitements de semence non compris)

Ce système est économe en produits phytosanitaires (52 % de la référence régionale), notamment sur l'usage des produits hors herbicides (24% de la référence régionale). La réduction des herbicides est plus délicate car la pression d'adventices vivaces (rumex, liserons) est forte (89% de la référence régionale). Les leviers principaux mis en œuvre résident dans l'alternance des cycles culturaux, le raisonnement de la fertilisation azotée, le labour systématique, les faux-semis, le décalage des dates de semis des céréales et le choix variétal.

L'objectif principal assigné à ce système est de contribuer à pérenniser les productions animales présentes sur l'exploitation (400 chèvres, 65 vaches allaitantes, 200 brebis sur 173 Ha, en optimisant d'une part les ressources humaines (4,5 salariés), et en améliorant d'autre part l'autonomie alimentaire du cheptel pour limiter les achats de fourrages et d'aliments.

## Éléments de contexte

Potentiel de rendement	Atouts / Contraintes	SAU Exploitation	UTH Exploitation	Ateliers présents
Blé tendre d'hiver : 70 q/ha Maïs Ensilage : 13 TMS/ha Maïs grain : 80 q/ha	Sol sain propice au maïs. Réserve utile moyenne à bonne (125-135 mm) et sensibilité au tassement	178 ha	5.5	- Elevage caprin (130 chèvres) - Bovins Allaitant (65 vaches) - ovins (20 brebis)

TMS : Tonne de Matière Sèche

## Résumé des traits du système de culture

Traits du système de culture			IFT
Surface	20 ha (11% de la SAU de l'exploitation)		
Rotation	Maïs ensilage – Blé tendre d'hiver		
Stratégies principales	Rotation courte, avec alternance des cycles culturaux		
Protection / Adventices	Alternance des cycles culturaux (automne et printemps). Pratique du labour et des faux semis. Décalage date de semis des céréales.		H : 1,27
Protection / Maladies, Ravageurs, Verse	Maïs	Privilégie le semis en bonnes conditions (sol réchauffé) afin de bénéficier d'un effet vigueur au départ pour lutter contre les attaques de taupins à la levée. Enfouissement des résidus pour limiter le risque fusariose.	HH : 0
	Blé tendre d'hiver	Choix de variétés peu sensibles aux maladies combiné à un niveau de fertilisation moyen. Application fongicide minimale adaptée à la pression de l'année.	HH : 0,94
IFT (% de la référence régionale)	Total	Herbicides (H)	Hors-herbicides (HH)
	1,74 (52%)	1,27 (89%)	0,47 (24%)

## Système de culture pratiqué

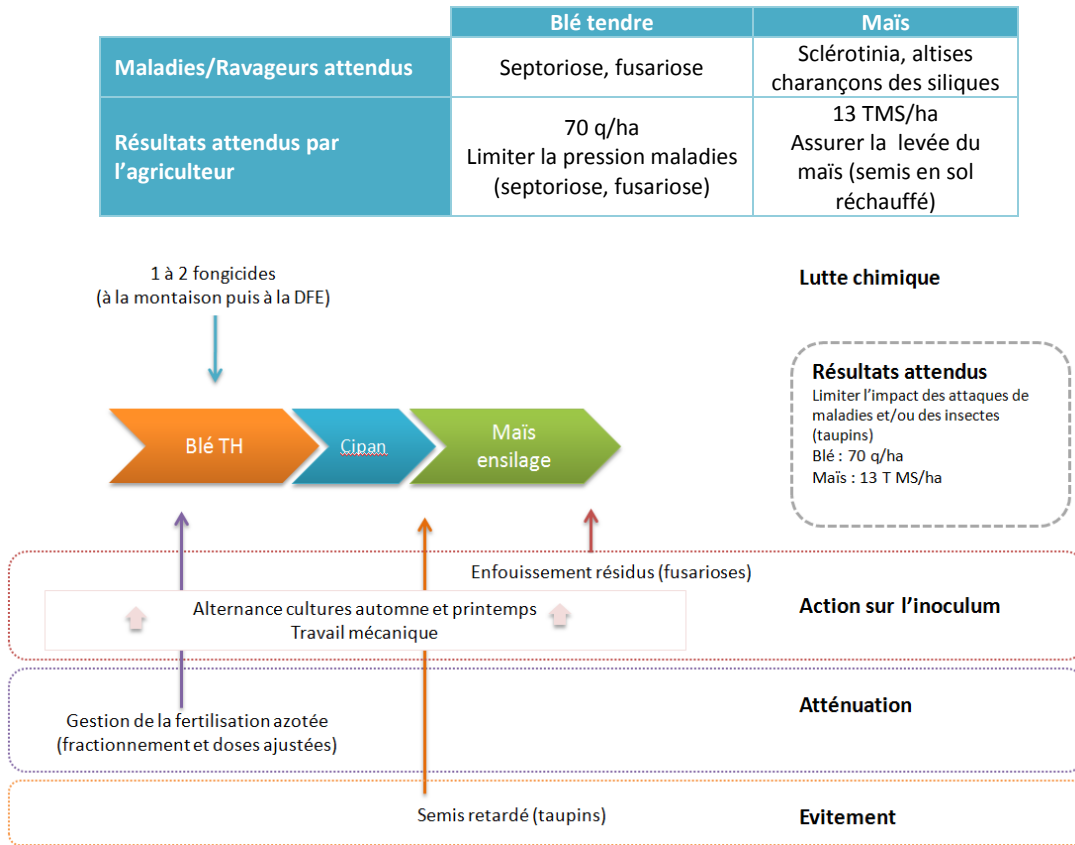
Cultures		Blé tendre d'hiver	Maïs ensilage
<b>Interventions</b>			
Travail du sol Préparation Faux-semis		Labour mi-octobre	Enfouissement du fumier et des résidus de la cipan par un labour en janvier  Passage de herse rotative en mars pour faire lever les mauvaises herbes
Semis et variété		Semis combiné (herse rotative + semoir) à partir du 20 octobre à début novembre. Variétés : Hysun à 90 g /m <sup>2</sup> Mercato et Euclide à 280 g /m <sup>2</sup>	Semis (herse rotative + semoir pneumatique) début mai. Variétés : Toulal (290), Quirinal (330) en ensilage, DK 4590 et DK 4795 en ensilage et grain, Densité de semis : 85 000 grains/ha
Lutte / adventices	Chimique	Traitement AG + AD (50 % DH chacun) début montaison (PAREO + ATLANTIS WG)	Traitement AD + AG en post-levée au stade 3-4 feuilles (BANVEL 67 % DH+ CALLISTO 20 % DH + MILAGRO 27 % DH) et rattrapage sur les zones les plus sales avec AD + AG à 33 % DH chacun (BROMOTRIL 225 + CALLISTO)
Lutte / maladies	Chimique	Traitement septoriose à 65 % DH à la montaison (BELL), puis traitement non systématique à la dernière feuille étalée (1 année sur 2) fusariose à 55 % DH (FANDANGO S)	/
Fertilisation		10 t/ha Compost fumier caprin, 100 unités d'ammonitrate, fractionnement en 2 passages	10 t/ha fumier caprin
Récolte/export des résidus		Récolte au 20 juillet, Pailles exportées	Récolte ensilage fin septembre
Rendement		70 q/ha	13 TMS/ha

AD : anti-dicotylédones ; AG : anti-graminés ; DH : dose homologuée ; TMS : Tonne de Matière Sèche ;

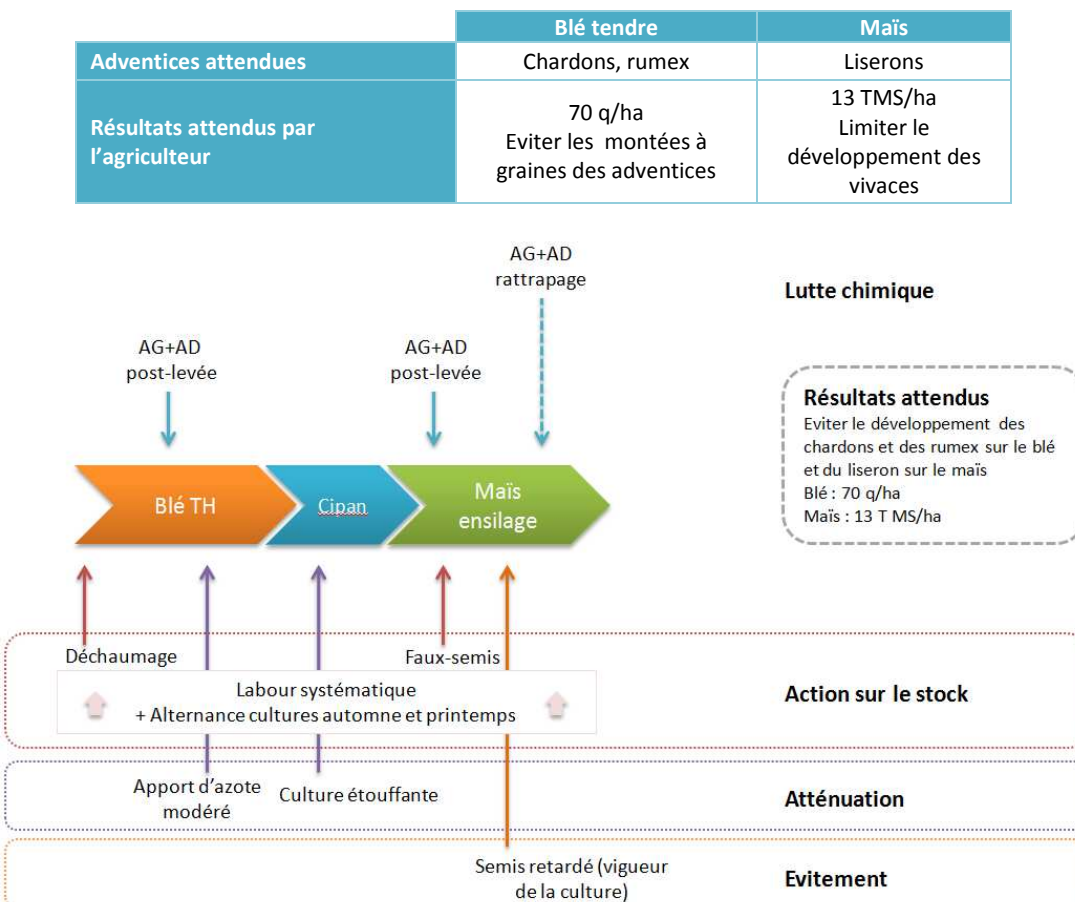
Les variétés et produits commerciaux ne sont cités qu'à titre informatif (source agriculteur)

## Système de culture décisionnel

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



### Schéma décisionnel de gestion des adventices



## Performances du système de culture

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

Indicateur	unité	Blé tendre	Maïs ensilage	Valeur moyenne sur le système de culture	Ecart par rapport à la référence <sup>3</sup>
IFT Total		1,94	1,53	<b>1,74</b>	-48%
IFT Herbicides		1,00	1,53	<b>1,27</b>	-11%
IFT Hors herbicides <sup>1</sup>		0,94	0,00	<b>0,47</b>	-76%
Produit brut	€/Ha	1092	1190	<b>1141</b>	+14%
Charges phytos	€/Ha	113	63	<b>88</b>	-1%
Charges de fertilisation	€/Ha	188	273	<b>230</b>	+14%
Charges de mécanisation	€/Ha	299	417	<b>358</b>	+15%
Charges totales	€/Ha	600	753	<b>676</b>	+8%
Indicateur économique <sup>2</sup>	€/Ha	492	437	<b>465</b>	+25%
Temps de travail	h/Ha	3,9	7	<b>5,4</b>	+18%
Consommation fuel	L/Ha	51	64	<b>57</b>	+8%
Pression azote total	uN/Ha	162	183	<b>172</b>	+9%
Pression azote minéral	uN/Ha	101	0	<b>50</b>	-40%

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

Le système de culture est conduit sur la base de techniques culturales classiques (labour, ...), avec un itinéraire technique raisonné à partir d'objectifs de production adaptés à des pratiques économes. Ce système est susceptible de répondre à plusieurs enjeux : l'économie d'intrants, l'amélioration de l'autonomie alimentaire ainsi que celle du bilan énergétique.

L'économie d'intrants est permise par une valorisation des engrais de ferme produits sur l'exploitation et une fertilisation minérale azotée apportée uniquement sur le blé. Les interventions phytosanitaires sont également limitées (175 g de matières actives /ha, calcul *Systerre*<sup>®</sup>), aucun insecticide n'est employé.

L'amélioration de l'autonomie alimentaire est mise en œuvre par la valorisation du maïs soit en ensilage soit en grain selon les besoins du cheptel (ensilage pour les bovins, grain pour les chèvres) et la vente du surplus de production de blé tendre. Malgré cette valorisation des cultures produites sur l'exploitation, l'autonomie alimentaire n'est pas assurée à 100% sur l'atelier caprin où les besoins en protéines ne sont pas couverts par la production de luzerne.

L'amélioration du bilan énergétique est permise par une faible consommation d'engrais minéral azoté.

Depuis l'engagement dans la démarche du réseau DEPHY, le SdC Maïs – blé tendre a été maintenu. Des changements de pratiques ont néanmoins été mis en œuvre pour améliorer la robustesse du système. Sur la culture du blé tendre, pour limiter le salissement précoce, la date de semis a été retardée au début novembre et le désherbage a été plus ciblé vis-à-vis des adventices présentes. Sur le maïs, le désherbage se limite désormais à une seule intervention de désherbage sur le rang en végétation, cette nouvelle technique a permis de réduire l'IFT de 2/3. Le désherbinage est suivi d'un binage complémentaire si les conditions climatiques le permettent.

A terme, le système sera modifié par un allongement de la rotation avec introduction de prairie temporaire (mélange graminées + légumineuses ou bien luzerne) et une conversion à l'Agriculture biologique.



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