

Système à base de blé tendre, colza, tournesol et protéagineux

Code DEPHY : GCF10937

Identification générale

Situation de production	Rotation	Type de sol	Région
Potentiel de sol moyen – Non irrigué – Sans élevage	Pois H – Colza – Blé TH - Tournesol – Blé TH	Argilo-calcaires superficiels Argilo-limoneux moyen à profond	Bourgogne, Nièvre. Référence IFT régionale GC : 5,54 (H = 1,80 ; HH = 3,74)

TH : tendre d'hiver ; H : hiver ; GC : grandes cultures ; H : herbicides ; HH : hors herbicides (traitements de semences non compris)

Ce système de culture est économe en produits phytosanitaires avec un IFT se situant à 56% de la référence régionale. Cette réduction de l'usage de pesticides est notamment obtenue grâce à la diversification des cultures et l'alternance de cultures d'hiver et de printemps, à la mobilisation de leviers agronomiques en complément d'une lutte chimique basée sur de nombreuses observations.

Il obtient également des résultats très satisfaisants en termes de rentabilité économique, grâce à une forte diminution des niveaux de charge, et en terme de temps de travail.

Éléments de contexte

Potentiel de rendement	Atouts / Contraintes	SAU Exploitation	UTH Exploitation	Ateliers présents
Blé tendre d'hiver : 70 à 75 q/ha	Sol difficile à travailler mais résiste mieux au manque d'eau	214 ha	1,25	Grandes cultures

Résumé des traits du système de culture

Traits du système de culture		IFT	
Surface	30 ha (14% de la SAU de l'exploitation)		
Rotation	Pois d'hiver – Colza – Blé tendre d'hiver – [couvert] Tournesol – Blé tendre d'hiver		
Stratégies principales	Rotation avec culture de printemps ; lutte chimique raisonnée suivants observations et réactivité selon contexte météo de l'année		
Protection / Adventices	Alternance cultures d'hiver et de printemps ; Faux-semis et décalage de la date de semis ; Désherbage mécanique	H : 1,28	
Protection / Maladies, Ravageurs, Verse	Blé tendre d'hiver	Semis tardifs à densité réduite Dose adaptée à la sensibilité plutôt faible de la variété, au contexte climatique annuel Observations des cultures (insectes, maladies du feuillage...)	HH : 1,27
	Pois d'hiver	Protection fongicide classique ; Pas d'insecticide en général, fonction des observations et seuils GDA (pression sitone, thrips ou pucerons n'ayant jamais nécessité de traiter)	HH : 1,31
	Colza	Mélange variétal certaines années ; Observations des parcelles pour les meligèthes et autres insectes	HH : 5,26
	Tournesol	Aucun traitement	HH : 0
IFT (% de la référence régionale)	<i>Total</i> 3,10 (56%)	<i>Herbicides (H)</i> 1,28 (71%)	<i>Hors-Herbicides (HH)</i> 1,82 (49%)

Systeme de culture pratique

Cultures		Pois Hiver	Colza	Blé tendre d'hiver	Tournesol
Interventions					
Travail du sol Préparation Faux semis		2 à 3 passages de déchaumeur à disques ; 2 passages vibroculteur ; Décompacteur tous les 3 ans	2 passages de disques ; Vibroculteur ; Décompacteur ; Rouleau	2 à 3 passages de déchaumeur à disques ; Vibroculteur	1 passage de disques ; Semis du couvert (type avoine-pois), enterré aux disques ; Passage des disques sur sol gelé puis un passage avant semis
Semis et variété		Semis fin octobre (ISARD ET ENDURO) ; une partie des semences traitées	Semis fin août ; mélange variétal (KADORE à 85-90% et variété hybride)	Semis fin octobre (EUCLIDE, 100 kg/ha) ; semences traitées	Semis début avril (ES BIBA)
Lutte / Adventices	Chimique	2 traitements AG+AD en sortie d'hiver (CHALLENGE 600, 5% DH + BASAGRAN, 10% DH)	1 traitement glyphosate (50% DH) 1an/2 ; 1 à 2 traitements AG+AD pré ou post-semis (COLZAMID, 50% DH ou TREFLAN EC, 100% DH + BUTISAN 75% DH) ; Rattrapage fin automne (KERB FLO, 80% DH)	1 à 2 traitements AG + AD : automne (FIRST, 25% DH) et/ou printemps (ATTRIBUT ou DROID, 100% DH)	Destruction du couvert par glyphosate (40% DH) ; Traitement AG+AD après semis (CHALLENGE 600, 45% DH)
	Physique	/	/	/	Binage fin mai
Lutte / Maladies	Chimique	1 à 3 traitements fongicides (BANKO 500, 60% DH) : 1 ^{er} passage début avril, puis fin avril si précipitations supérieures à 15 mm	Traitement anti-sclérotinia puis maladies de fin de cycle (JOAO ou HORIZON EW, 50% DH + PICTOR PRO, 50% DH)	1 passage unique (produits en mélange, selon précédents)	/
Lutte / Insectes	Chimique	/	Positionnement et nombre d'interventions selon contexte annuel (1 à 2 passages Alphamétrine en automne et TALSTAR FLO, 100% DH au printemps)	Généralement aucun, exceptionnellement 1 insecticide (KARATE ZEON, 100% DH) en novembre si présence de pucerons	/
Lutte / limaces	Chimique	/	Généralement aucune, sauf si automne pluvieux et si observation de dégâts rapides sur le couvert		/
Fertilisation		Apport PK 1an/3	115 uN en 2 apports (minéral et/ou fientes)	130 (derrière tournesol) à 150 uN (derrière colza), en 2 apports	/
Récolte/ gestion des résidus		Résidus enfouis	Résidus enfouis	Résidus enfouis	Résidus enfouis
Rendement		44 q/ha	28 q/ha	64 q/ha	28 q/ha

AD : anti-dicotylédones ; AG : anti-graminées ; 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

	Blé tendre d'hiver	Colza d'hiver	Pois d'hiver	Tournesol
Maladies/Ravageurs attendus	Septoriose, fusariose, pucerons automne, limaces	Sclerotinia, maladies de fin de cycle, charançon du bourgeon terminal, altises, limaces, charançon de la tige du colza, méligèthes, charançon des siliques	Anthraxose, Sitones, Pucerons, Tordeuse	Limaces, pucerons, phoma, phomopsis
Résultats attendus par l'agriculteur	Tolérance de présence (dégâts), d'un impact limité sur le rendement (dommage) mais pas de perte économique			
	70-75 q/ha (selon les terres)	35 q/ha	40-50 q/ha	30 q/ha

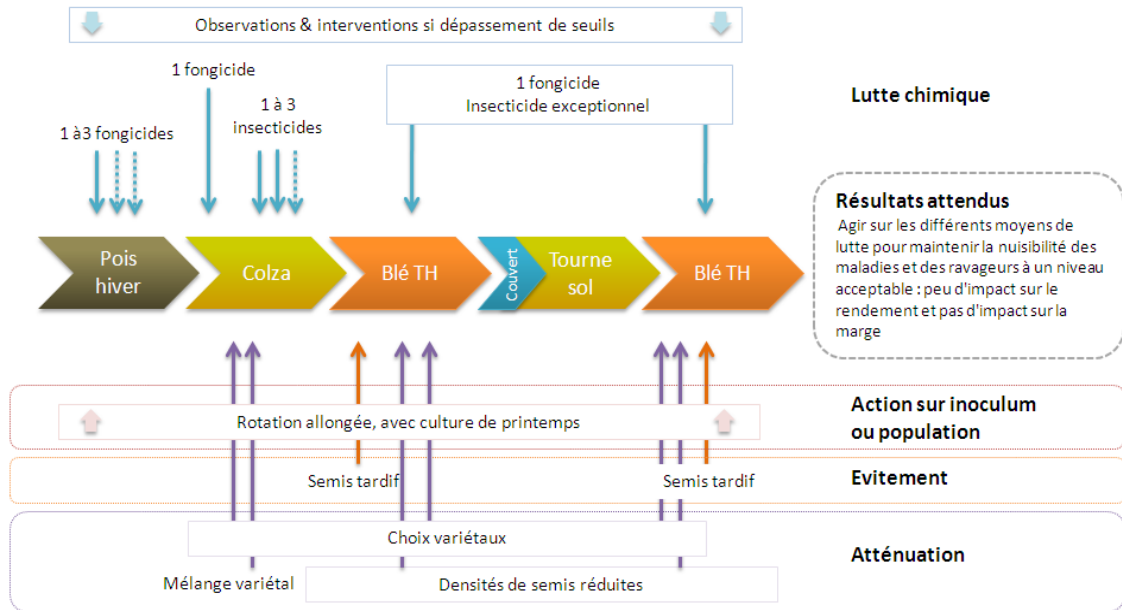
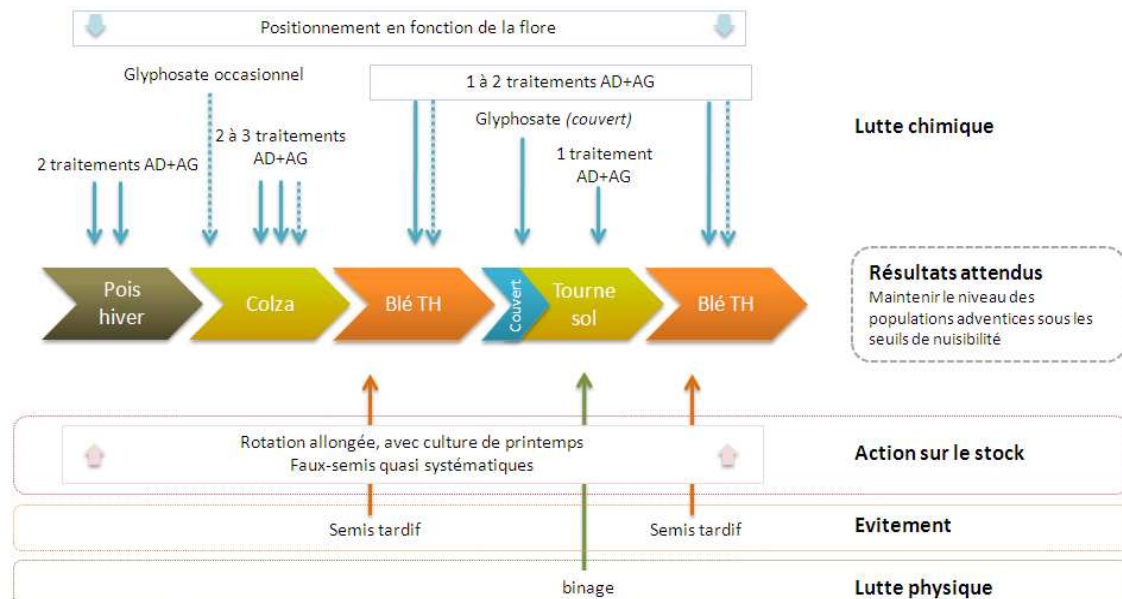


Schéma decisionnel de gestion des adventices

	Blé tendre d'hiver	Colza d'hiver	Pois d'hiver	Tournesol
Adventices attendues	Ray-grass, brome, matricaire, gaillet, géranium, chardons			Chardons, PSD, Chénopode
Résultats attendus par l'agriculteur	Accepter un certain niveau de salissement des parcelles selon les adventices présentes et leur nuisibilité : Pas de graminées, pas de chardons (notamment dans les blés de tournesol), quelques ronds de dicotylédones tolérés.			



Performances du système de culture

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

Indicateur	Unité	Pois d'hiver	Colza d'hiver	Blé tendre d'hiver	Tournesol	Moyenne sur le système de culture	Ecart par rapport à la référence ³
IFT Herbicides		0,33	2,15	1,43	1,07	1,28	-29%
IFT Hors herbicides ¹		1,31	5,26	1,27	0,00	1,82	-51%
IFT Total		1,64	7,41	2,70	1,07	3,10	-44%
Produit brut	€/ha	827	958	998	958	948	-5%
Charges phytos		66	183	84	72	98	-24%
Charges fertilisation		27	127	193	40	116	-34%
Charges mécanisation		267	326	255	262	273	-7%
Charges totales		359	636	532	374	487	-18%
Indicateur marge²		468	321	467	583	461	+17%
Temps de travail	h/ha	3,4	4,8	3,6	3,9	3,9	-7%
Consommation fuel	L/ha	47	59	49	51	51	-4%
Pression azote minéral	uN/ha	0	95	138	0	74	-42%
Pression azote total		0	114	138	0	78	-46%

1 : Traitements de semences non compris

2 : L'indicateur marge 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

Depuis son entrée dans le réseau DEPHY, ce système atteint systématiquement un niveau de réduction d'au moins 50% par rapport à l'IFT de référence régionale. Si le produit dégagé semble légèrement impacté par la réduction des intrants (phytos et azote), les marges brutes et semi-nettes restent équivalentes aux années antérieures et aux références locales (exploitations en grandes cultures) notamment grâce aux économies sur les charges opérationnelles.

La diminution et la substitution de la lutte chimique reste complexe pour l'exploitant, notamment en termes de désherbage. Elles nécessitent de l'observation et de la réactivité face au contexte de l'année. Les interventions décalées dans ce système innovant peuvent se chevaucher avec certaines pointes de travail sur l'exploitation (semis des céréales et récolte du Maïs ou du Tournesol à l'échelle de l'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