

GC-BO-89-A-11

SdC à rotation Colza – Blé – Blé – Orge d'hiver ou Orge de printemps économe (61 %) sur sols superficiels de l'Yonne

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes	Description de l'exploitation
Argilo-calcaire superficiel	Potentiel blé : 60 qx RU moyenne : 50 mm	Zones très séchantes et caillouteuses	SAU : 320 ha UTH : 2 Ateliers : grande culture

Traits du système de culture			IFT
Rotation	Colza – Blé – Blé – Orge d'hiver ou Orge de printemps		
Stratégies principales	Une rotation peu diversifiée avec orge de printemps si problème de désherbage important		
Protection/Adventices	Combinaison de moyens de contrôles cultural et génétique, de luttés chimique et physique : travail du sol superficiels répété (faux semis), densité de semis élevée, traitement herbicide à dose réduite.		H : 1,5
Colza	Lutte chimique raisonnée à dose réduite associée à du contrôle génétique et broyage des cannes de colza contre les maladies et ravageurs.		HH : 3,8
Blé de colza	Lutte chimique raisonnée à dose réduite associée à du contrôle génétique contre les maladies.		HH : 1,8
Blé de blé	Lutte chimique raisonnée à dose réduite associée à du contrôle génétique contre les maladies.		HH : 1,8
Orge de printemps	Lutte chimique raisonnée à dose réduite contre les maladies.		HH : 1,8
Orge d'hiver	Lutte chimique raisonnée à dose réduite contre les maladies et la verse.		HH : 1,3
IFT du SdC	3,3 (61 %)	Hors herbicide (HH) 2,1 (58 %)	Herbicide (H) 1,2 (83 %)

Avec un IFT se situant à 61% de la référence, il s'agit d'un système économe obtenu par un faible usage de produits phytosanitaires, notamment hors herbicides.

Ce système de culture pratiqué décrit la synthèse des pratiques culturales et des rendements obtenus dans les différentes parcelles gérées avec ce système de culture au cours des 5 dernières années, réalisée par l'ingénieur réseau après analyse des pratiques réalisées. Les résultats obtenus (rendements) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Ce système de culture s'avère performant : il est très performant en termes économique (environ 620 €/ha de marge semi-nette), et performant en terme environnemental. Sur le plan social, sa performance est moins bonne du fait d'un risque de toxicité phytosanitaire élevé pour les travailleurs. Sur le plan environnemental son principal point faible est la conservation de la biodiversité avec une proportion traitée de la succession et un IFT insecticide élevés. Il s'agit néanmoins d'un système économe et performant, dont le développement pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système de culture qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication et de formation et d'apprentissage par les agriculteurs et leurs conseillers.

Système de culture pratiqué

Ce système de culture pratiqué décrit la synthèse des pratiques culturales et des rendements obtenus dans les différentes parcelles gérées avec ce système de culture au cours des 5 dernières années, réalisée par l'ingénieur réseau après analyse des pratiques réalisées. Les résultats obtenus (rendements) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Cultures		Colza	Blé de colza	Blé de blé	Orge d'hiver	Orge de printemps
Interventions						
Travail du sol		Broyage de pailles de céréales	Broyage des cannes de colza	Broyage de pailles de céréales	Broyage de pailles de céréales	Broyage de pailles de céréales
Faux semis		Herse Technagri	Herse Technagri	Herse Technagri	Herse Technagri	Herse Technagri
Interculture		Terrano à 15 cm 2 passages de concept semis au technmagri	Terrano à 15 cm 2 passages de concept semis au technmagri	Terrano à 15 cm 2 passages de concept semis au technmagri	Terrano à 15 cm 2 passages de concept semis au technmagri	Terrano à 15 cm 2 passages de concept à l'automne 1 passage de concept au pts semis au technmagri
Semis et variété		2.5 kg/ha au 25/08 (mélange variétal)	Sankara à 170 kg/ha le 30/09 traitée Seman TS	Sankara à 170 kg/ha le 30/09 traitée Seman TS	Arturio à 170 kg/ha le 06/10 traitée Seman TS	Cellar à 160 kg/ha le 27/02
Lutte / adventices	Chimique	Triflurex 2l Colzamid 0,5 + Novall 0,5 Novall 0,5 l Claxon 0,2	Aurora 20g + célio 0,15 l + Nicanor 7g Attribut 50 g	Aurora 20g + célio 0,15 l + Nicanor 7g Attribut 50 g	Baghera 1 l + Ductis 12 g	Boston 2 l
	Physique	/	/	/	/	/
Lutte / maladies	Chimique	Amistar Xtra 0,4 + Pictor pro 0,2	Fongil FL 0,3 + Pyros 0,1 Yéti 0,3 Ogam 3D 0,3 + Pyros 0,1 Cinch pro 0,25 + Pyros 0,1	Fongil FL 0,3 + Pyros 0,1 Yéti 0,3 Ogam 3D 0,3 + Pyros 0,1 Cinch pro 0,25 + Pyros 0,1	Bell 0,2 + Comet 0,04 Unix 0,3 kg Joao 0,3 + Twist 500 0,1	Player 0,3 Joao 0,3 + Twist 500 0,1
	Biologique	/	/	/	/	/
Lutte / ravageurs	Chimique	Cythrine 10 EC 0,25 le 29/09 Star 100 0,075 (CT) Bistar 0,1 (mélighètes)	/	/	/	/
	Biologique	/	/	/	/	/
Lutte / autres	Antilimace	Antilimace en bordure de parcelle				
	Régulateur	/	C5 Sun 1l	C5 Sun 1l	Ethéverse 0,2	/
Fertilisation		Ammo 170 kg 17-17-17 100 kg Sol 390 200l Kiésérite 50 kg	17-17-17 100 kg Sol 390 200l Sol 390 110l Ammo 60 kg	17-17-17 100 kg Sol 390 200l Sol 390 110l Ammo 60 kg	17-17-17 100 kg Sol 390 200l Urée 46 60 kg	17-17-17 100 kg Urée 46 200 kg
Irrigation		/				
Gestion des résidus		Résidus enfouis				
Rendement		30 qx	60 qx	60 qx	65 qx	50 qx

Evaluation multicritère de la durabilité du SdC (Méthode MASC©) : Performances du SdC

Ce système de culture s'avère performant : il est très performant en termes économique (environ 620 €/ha de marge semi-nette), et performant en terme environnemental. Sur le plan social, sa performance est moins bonne du fait d'un risque de toxicité phytosanitaire élevé pour les travailleurs. Sur le plan environnemental son principal point faible est la conservation de la biodiversité avec une proportion traitée de la succession et un IFT insecticide élevés. Il s'agit néanmoins d'un système économe et performant, dont le développement pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système de culture qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication et de formation et d'apprentissage par les agriculteurs et leurs conseillers.

624,11 €	↗ 3 / 4	RENTABILITE							
93,505 %	↑ 3 / 3	INDEPENDANCE ECONOMIQUE							
64,253 %	↑ 3 / 3	EFFICIENCE ECONOMIQUE							
moyen	↗ 3 / 4	BESOIN EN MATERIEL SPECIFIQUE							
0,00 h	↓ 1 / 4	CONTRIBUTION A L'EMPLOI							
faible à très faible(+)	↑ 3 / 3	PENIBILITE DU TRAVAIL							
4	→ 2 / 3	NB DE CULTURES DIFFERENTES DANS LA ROTATION							
moyen	→ 2 / 3	NB D'OPERATIONS SPECIFIQUES AU SDC							
1,61	↘ 2 / 4	RISQUE DE TOXICITE PHYTOSANITAIRE POUR LES TRAVAILLEURS							
9,343	↑ 4 / 4	EAUX SUPERFICIELLES							
7,551	↗ 3 / 4	EAUX PROFONDES							
36,176 kg	↗ 3 / 4	PERTES DE NO3							
faible à moyen	↗ 3 / 4	PERTES DE P							
7,311 kg	↗ 3 / 4	VOLATILISATION DE NH3							
1,57 kg	↗ 3 / 4	EMISSIONS DE N2O							
8,484	↗ 3 / 4	PERTES DE PESTICIDES DANS L'AIR							
acceptable(+)	↑ 3 / 3	RISQUE DE TASSEMENT							
faible à très faible(+)	↑ 3 / 3	ALEA EROSIF							
5,536	→ 2 / 3	MATIERE ORGANIQUE							
28 kg	→ 2 / 3	FERTILITE PHOSPHORIQUE							
0 mm	↑ 3 / 3	CONSO. D'EAU D'IRRIGATION EN PERIODE CRITIQUE							
464,423 mm	→ 2 / 3	DEMANDE EN EAU DES CULTURES							
0 mm	↑ 3 / 3	AUTONOMIE DE LA RESSOURCE							
6,073	→ 2 / 3	CONSOMMATION EN ENERGIE							
7,513	→ 2 / 3	EFFICIENCE ENERGETIQUE							
45 uP	→ 2 / 3	PRESSION PHOSPHORE							
2,909	↘ 2 / 4	DIVERSITE DES CULTURES							
100 %	↓ 1 / 4	PROPORTION TRAITEE DE LA SUCCESSION							
0,75	↓ 1 / 3	IFT INSECTICIDES							
0,812	↑ 3 / 3	IFT FONGICIDES							
1,591	→ 2 / 3	IFT HERBICIDES							

Rq : Performances calculées à partir des pratiques de la campagne 2009-2010

Evaluation multicritère de la durabilité du SdC : Performances par cultures pour quelques critères économiques, sociaux et environnementaux

Comme à l'échelle du SdC, on note que les cultures de la rotation ont dans l'ensemble de bonnes performances économiques et environnementales. On retrouve comme au niveau du système de culture un risque élevé de toxicité phytosanitaire pour les travailleurs notamment pour la culture de colza. Sur le plan environnemental, certains points pourraient être améliorés comme la consommation d'énergie du blé.

Cultures	Unité	Colza	Blé de colza	Blé de blé	Orge d'hiver	Orge de printemps	Moyenne sur le SdC
Critères							
Marge semi-nette	€/ha	582	691	691	614	451	624
Risque de toxicité phytosanitaire pour les travailleurs (IFT des produits classés T, T+, Xn)	/	3,6	1,0	1,0	0,7	0,8	1,6
Consommation d'énergie	Note sur 10	7,7	5,2	5,2	5,8	6,4	6,1
Efficiéce énergétique	/	8,7	7,0	7,0	8,1	6,4	7,5
IFT Fongicides	/	1,2	0,5	0,5	1,1	0,8	0,8
IFT Herbicides	/	1,5	1,8	1,8	1,7	0,7	1,6
IFT Insecticide	/	3	0	0	0	0	0,8
Pertes de pesticides (eaux profondes)	Note sur 10	8,1	7,7	7,7	8,4	5,0	7,6
Pertes de pesticides (eaux de surface)	Note sur 10	9,1	9,4	9,4	9,6	9,4	9,3
Pertes de pesticides (air)	Note sur 10	9,0	8,9	8,9	6,4	7,9	8,5
Pertes de NO3	Kg N /ha	46	44	41	11	11	36

Rq : Performances calculées à partir des pratiques de la campagne 2009-2010

Schéma décisionnel de gestion des maladies et de la verse

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par une combinaison de contrôles génétique, cultural et de lutte chimique raisonnée à dose réduite.

Cette combinaison de techniques permet à l'agriculteur, en acceptant la présence de symptômes sur ses cultures, d'atteindre les rendements visés.

	Colza	Blé	Blé	Orge d'hiver	Orge de printemps
Maladie/Verse attendues	Sclérotinia Phoma	Septoriose	Septoriose	Helminthosporiose, rhynchosporiose	Helminthosporiose
Objectifs agronomiques	Obtenir des cultures sans dommage de récolte				
Résultats attendus par l'agriculteur	30 qx/ha	60 qx/ha	60 qx/ha	65 qx/ha	50 qx/ha

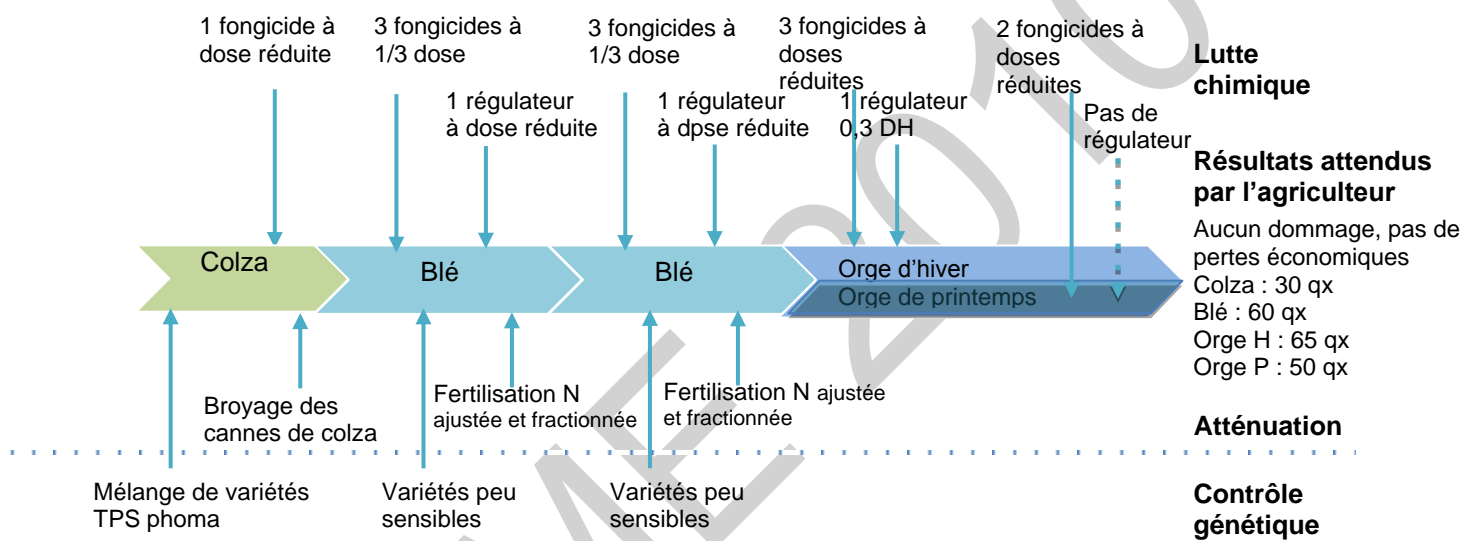


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

	Colza	Blé	Blé	Orge d'hiver	Orge de printemps
Ravageurs attendus	Charançons BT, de la tige, méligèthes Limaces	Pucerons Cicadelles	Pucerons Cicadelles	Pucerons d'automne	Lémas
Objectifs agronomiques	Obtenir des cultures sans dommage de récolte				
Résultats attendus par l'agriculteur	30 qx/ha	60 qx/ha	60 qx/ha	65 qx/ha	50 qx/ha

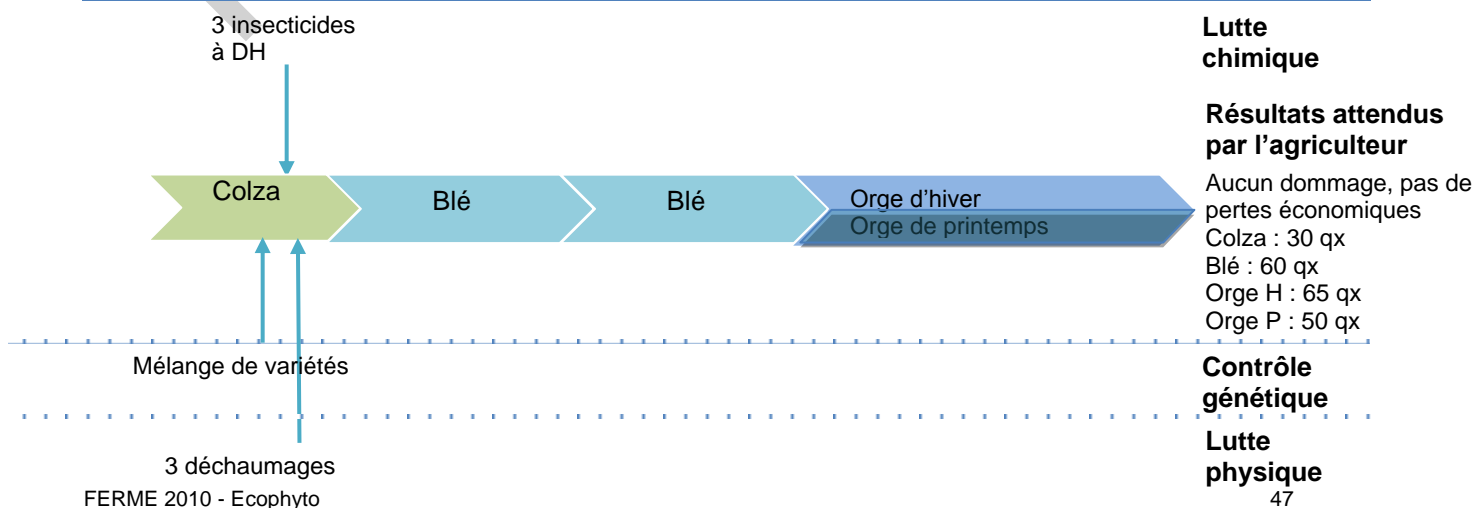
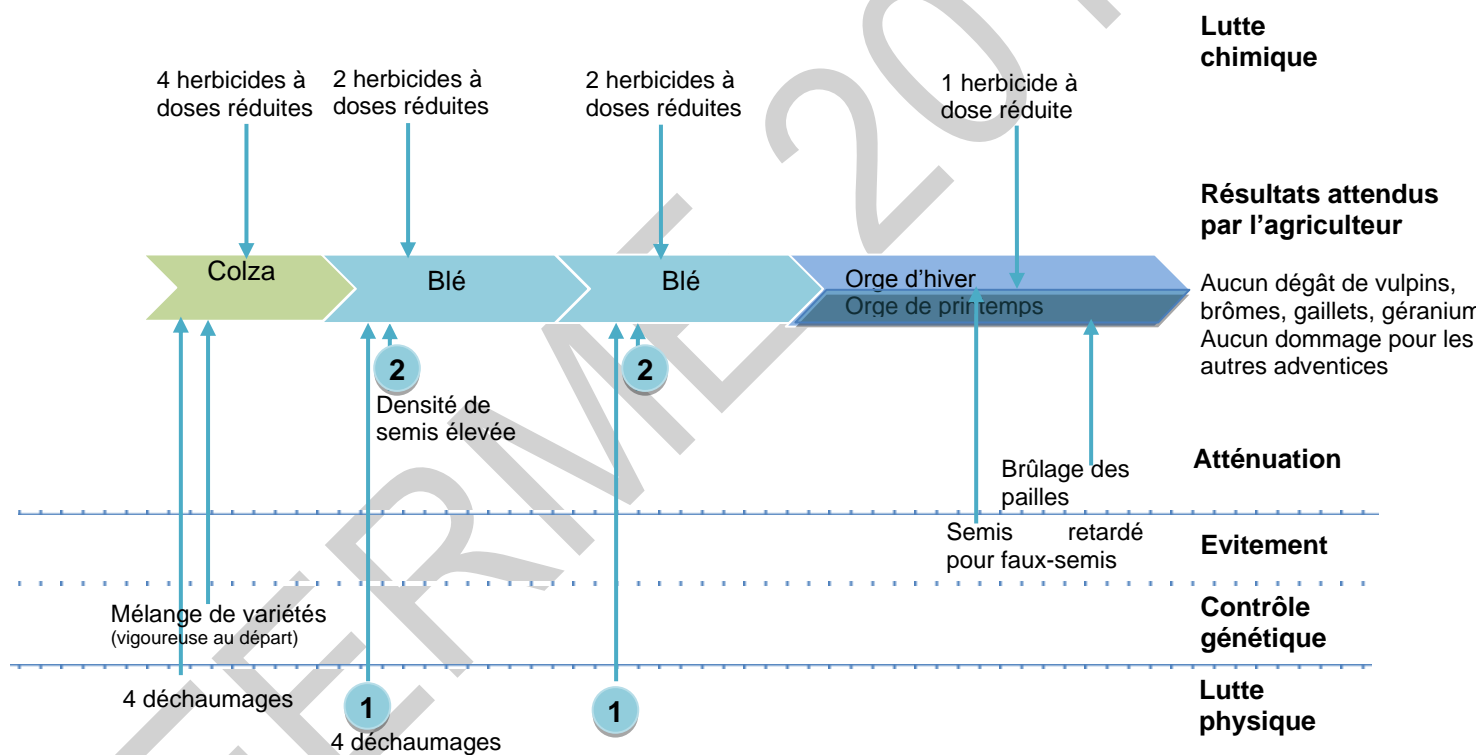


Schéma décisionnel de gestion des adventices

Le faible usage d'herbicide est obtenu par une combinaison de moyens de contrôle cultural et génétique, de lutte physique et de lutte chimique raisonnée à doses réduites. Cette stratégie de gestion permet d'atteindre les objectifs que s'est fixé l'agriculteur en terme de propreté des parcelles.

	Colza	Blé	Blé	Orge d'hiver	Orge de printemps
Adventices attendues	géraniums, gaillets, capselles, matricaires, vulpins brômes	vulpins, brômes, gaillets	vulpins, brômes, gaillets	vulpins, brômes, gaillets	gaillets, renouées et folle avoine
Objectifs agronomiques	Obtenir des cultures exemptes de vulpins, brômes, gaillets, géraniums et sans dommage de rendement par les autres adventices				
Résultats attendus par l'agriculteur	Parcelle « propre » sans vulpins, brômes, gaillets, géraniums et faible présence des autres adventices				



Conclusion : Il s'agit d'un système économe et performant grâce à des stratégies de protection combinant des techniques de contrôle génétique, cultural et un faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Le développement de ce SdC pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système de culture qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication et de formation et d'apprentissage par les agriculteurs et leurs conseillers.

Action réalisée avec le soutien financier de

