

PE-BR-35-A-8
SdC de type Maïs - Blé économe (52% IFT ref) sur sols peu profonds d'Ille-et-Vilaine

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes
Limons moyens sur schistes	70 cm de terre avant la roche-mère	/

Description de l'exploitation
SAU : 72 ha
UTH : 2
Ateliers : Bovins lait

Traits du système de culture		IFT
Rotation	Maïs ensilage - Blé	
Stratégies principales	Interventions phytosanitaires limitées par la MAE « Surface Fourragère Econome en Intrants) Aucun insecticide pulvérisé sur la végétation	
Protection/ Adventices	Combinaison de lutte culturale, physique et chimique : Alternance culture d'hiver et de printemps, pas de labour. Sol couvert en interculture, binage sur maïs et traitement herbicide à dose réduite	H : 1,2
Maïs ensilage	Pas de fongicide. Pas d'insecticide	HH : 0
Blé	Conduite bas intrant type « blé rustique »	HH : 0,8
IFT du SdC	1,6 (52%) Hors herbicide (HH) 0,4 (27%) Herbicide (H) 1,2 (75%)	

Avec un IFT se situant à 42% de la référence, il s'agit d'un système économe obtenu par un très faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Il est basé sur une rotation alternant culture de printemps et d'hiver, aucun insecticide n'est pulvérisé sur les cultures.

Ce système de culture s'avère performant : il est performant en termes économique (environ 650 €/ha de marge semi-nette), et performant en terme environnemental, sa performance sociale est moindre à cause d'une faible contribution à l'emploi. En terme environnemental, le risque de pertes de pesticides dans les eaux de surfaces est élevé et pourrait être amélioré rapidement en installant des bandes enherbées le long de l'ensemble des cours d'eau.

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

- une conduite de type « blé rustique » du blé avec combinaison de lutte cultural (densité de semis réduite, retard de la date de semis...), de contrôle génétique et de lutte chimique.
- L'absence de traitement sur le maïs

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

Le faible usage d'herbicide est obtenu par une combinaison de lutte culturale (couvert végétal étouffant, faux-semis, binage, retard des dates de semis du blé) 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 rendements.

Il s'agit d'un système économe et performant grâce à des stratégies de protection combinant des techniques de lutte culturale et un très 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.

Systeme 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. Outre les faibles IFT, on notera que la fertilisation azotée est également économe et que le maïs est désherbé chimiquement et mécaniquement. Les résultats obtenus (rendements) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Cultures		Maïs ensilage	Blé
Interventions			
Travail du sol		1 passage de cover-crop juste après la moisson (« sorte de faux-semis ») et 1 juste avant l'implantation. Semis fin août. Espèce : moutarde. Semis en combiné à 20kg/ha.	2 déchaumages cultivateur
Préparation Faux semis		2 cultivateurs, 2 vibroculteurs, 1 herse rotative.	
Semis et variété		Semis début mai. ~95000 pieds/ha	Semis en combiné, après la Toussaint. 250 gr/m ² . Variétés Atlass, Campero, Palédor.
Lutte / adventices	Chimique	1 passage fin mai-début juin Calisto 0,7 L/ha + Milagro 0,6 L/ha	1 passage début mars : Archipel 0,13 kg/ha + Rafale 1L/ha + Harmony 62 g/ha
	Physique	Binage à 7-8F	/
Lutte / maladies	Chimique	/	1 passage mi-mai (épiaison) : Menara 0,25 L/ha + Bravo 500 0,65 L/ha
	Biologique	/	/
Lutte / ravageurs	Chimique	/	/
	Biologique	/	/
Lutte / autres	Chimique	/	/
	...	/	/
Fertilisation		30-40 t/ha de fumier sur le couvert, 1an/2.	0 au tallage, 60 u N à E1cm, 30 u N montaison.
Irrigation		/	/
Gestion des résidus		Ensilage	Pailles exportées
Rendement		7 à 12 T MS selon les années	60 qx en moyenne

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

Ce système de culture s'avère performant : il est performant en termes économique (environ 650 €/ha de marge semi-nette), et performant en terme environnemental, sa performance sociale est moindre à cause d'une faible contribution à l'emploi. En terme environnemental, son principal point faible est le risque de pollution des eaux superficielle par les pesticides mais qui n'est pas lié aux pratiques elles-mêmes mais à l'absence de bandes enherbées à proximité des cours d'eau. Il s'agit donc 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 et s'améliorent sur les points cités ci-dessus, 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.

654,32 €	↗ 3 / 4	RENTABILITE							
94,3455 %	↑ 3 / 3	INDEPENDANCE ECONOMIQUE							
67,597 %	↑ 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							
2,5	↑ 3 / 3	NB DE CULTURES DIFFERENTES DANS LA ROTATION							
moyen	↔ 2 / 3	NB D'OPERATIONS SPECIFIQUES AU SDC							
0,40	↗ 3 / 4	RISQUE DE TOXICITE PHYTOSANITAIRE POUR LES TRAVAILLEURS							
4,8635	↘ 2 / 4	EAUX SUPERFICIELLES							
8,511	↗ 3 / 4	EAUX PROFONDES							
25,271 kg	↗ 3 / 4	PERTES DE NO3							
faible à moyen	↗ 3 / 4	PERTES DE P							
8,03 kg	↗ 3 / 4	VOLATILISATION DE NH3							
0,6685 kg	↑ 4 / 4	EMISSIONS DE N2O							
9,2875	↑ 4 / 4	PERTES DE PESTICIDES DANS L'AIR							
acceptable(+)	↑ 3 / 3	RISQUE DE TASSEMENT							
faible à très faible(+)	↑ 3 / 3	ALEA EROSIF							
9,427	↑ 3 / 3	MATIERE ORGANIQUE							
-30 kg	↑ 3 / 3	FERTILITE PHOSPHORIQUE							
0 mm	↑ 3 / 3	CONSO. D'EAU D'IRRIGATION EN PERIODE CRITIQUE							
290,804 mm	↑ 3 / 3	DEMANDE EN EAU DES CULTURES							
0 mm	↑ 3 / 3	AUTONOMIE DE LA RESSOURCE EN EAU							
8,367	↑ 3 / 3	CONSOMMATION EN ENERGIE							
21,472	↑ 3 / 3	EFFICIENCE ENERGETIQUE							
-30 uP	↑ 3 / 3	PRESSION PHOSPHORE							
2,778	↘ 2 / 4	DIVERSITE DES CULTURES							
100 %	↓ 1 / 4	PROPORTION TRAITEE DE LA SUCCESSION							
0	↑ 3 / 3	IFT INSECTICIDES							
0,3975	↑ 3 / 3	IFT FONGICIDES							
1,238	↔ 2 / 3	IFT HERBICIDES							

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 5 dernières campagnes

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, sociales et environnementales. Néanmoins, le risque de pertes de pesticides dans les eaux de surfaces est élevé et pourrait être amélioré rapidement en installant des bandes enherbées le long de l'ensemble des cours d'eau.

Cultures	Unité	Maïs ensilage	Blé tendre hiver	SdC
Marge semi-nette	€/ha	609	700	654
Risque de toxicité phytosanitaire pour les travailleurs (IFT des produits classés T, T+, Xn)	/	0	0,8	0,4
Consommation d'énergie	Note sur 10	9,1	7,6	8,4
Efficiéce énergétique	/	31,9	11,0	21,5
IFT Fongicides	/	0	0,8	0,4
IFT Herbicides	/	1,3	1,2	1,2
IFT Insecticide	/	0	0	0
Pertes de pesticides (eaux profondes)	Note sur 10	9,1	7,9	8,5
Pertes de pesticides (eaux de surface)	Note sur 10	6,7	3,0	4,9
Pertes de pesticides (air)	Note sur 10	9,9	8,7	9,3
Pertes de NO3	Kg N /ha	38	13	25

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 5 dernières campagnes

Schéma décisionnel de gestion des maladies et de la verse

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

- une conduite de type « blé rustique » du blé avec combinaison de lutte culturale (densité de semis réduite, retard de la date de semis...), de contrôle génétique et de lutte chimique.
- L'absence de traitement sur le maïs

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

	Maïs ensilage	Blé
Maladie/Verse attendues	/	Septoriose
Objectifs agronomiques	/	Atteindre un rendement élevé tout en tolérant des dégâts visibles
Résultats attendus par l'agriculteur	/	60 qx

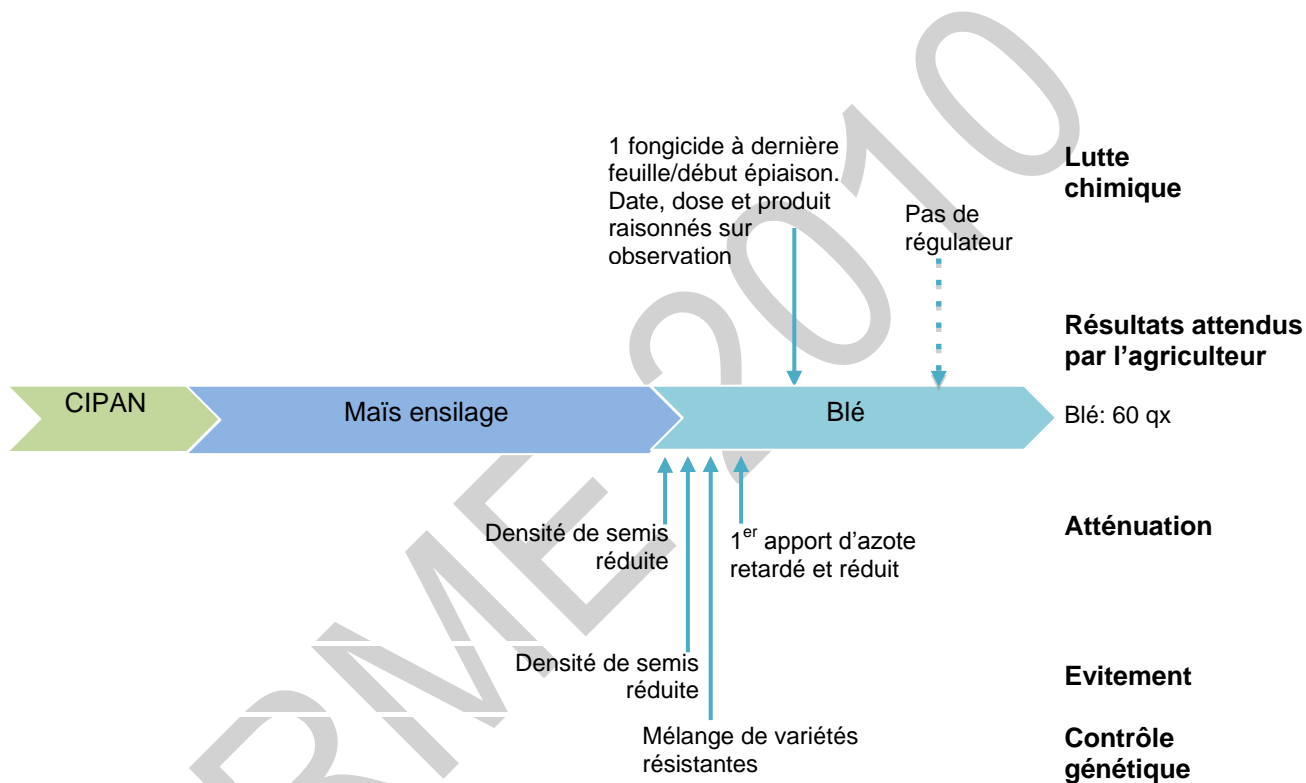


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

	Maïs ensilage	Blé
Ravageurs attendus	/	Pucerons
Objectifs agronomiques	/	Atteindre un rendement élevé tout en tolérant des dégâts visibles
Résultats attendus par l'agriculteur	/	60 qx

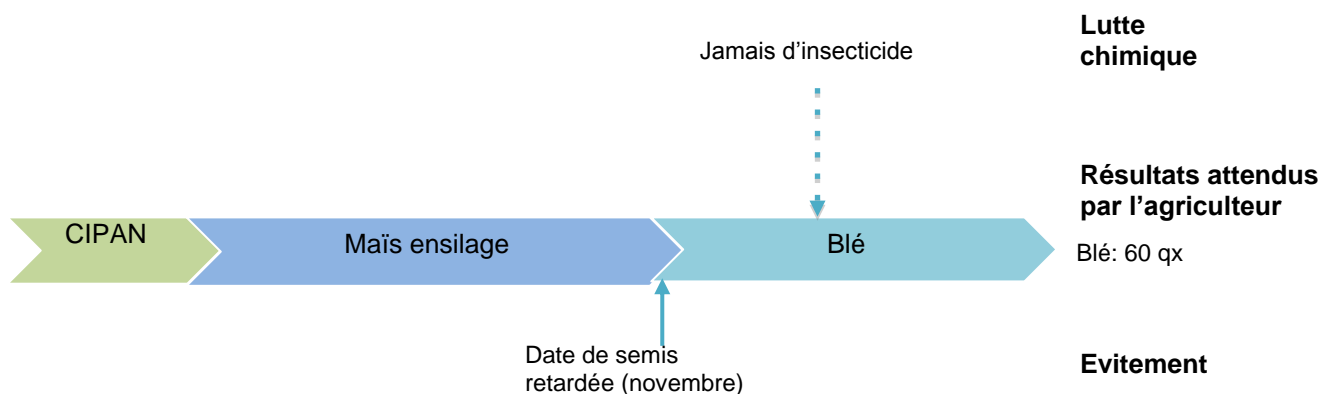
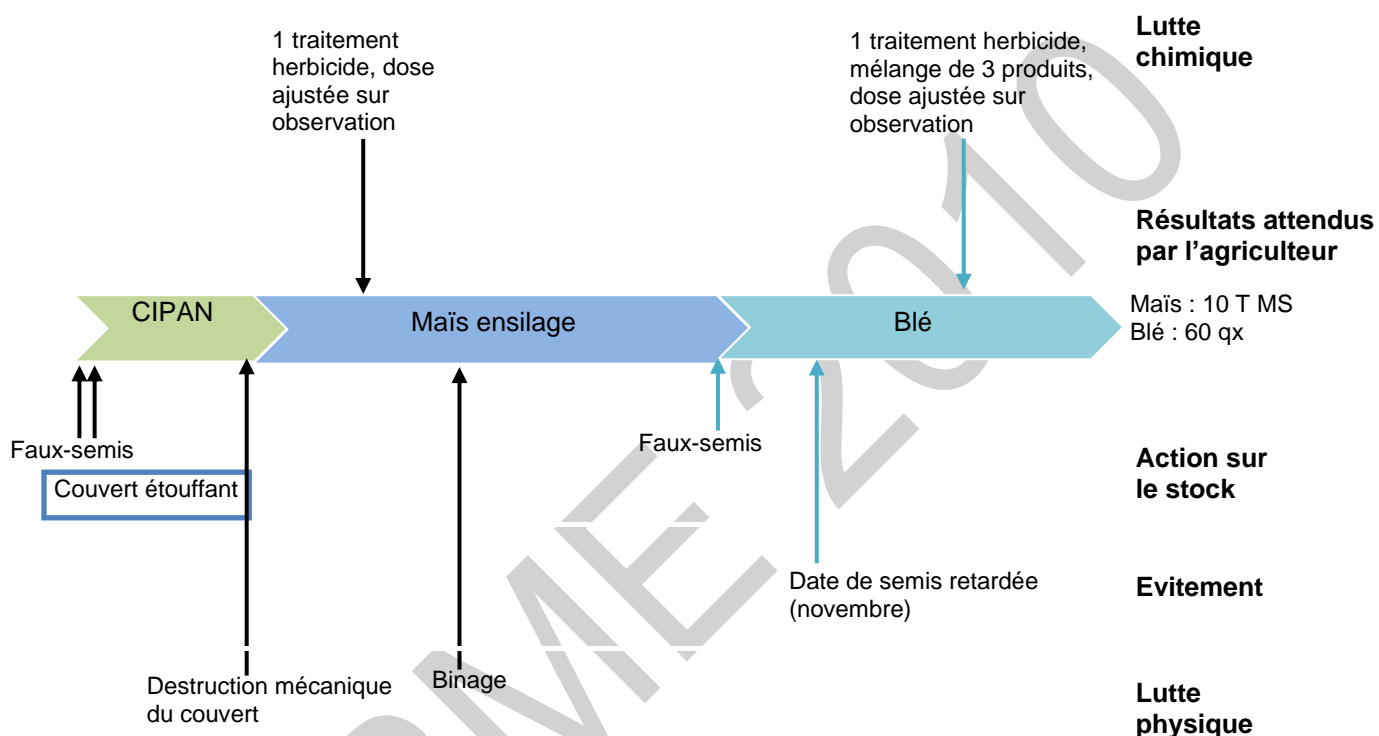


Schéma décisionnel de gestion des adventices

Le faible usage d'herbicide est obtenu par une combinaison de lutte culturale (couvert végétal étouffant, faux-semis, binage, retard des dates de semis du blé) 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 rendements.

	Maïs ensilage	Blé
Adventices attendues	Chénopode, liseron	Chiendent, pensée, matricaire
Objectifs agronomiques	Atteindre un rendement élevé tout en tolérant des dégâts visibles	
Résultats attendus par l'agriculteur	10 T MS	60 qx



Conclusion : Il s'agit d'un système économe et performant grâce à des stratégies de protection combinant des techniques de lutte culturale et un très 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

