

PE-BR-35-A-6

SdC à rotation Prairie temporaire (10 ans) – Maïs ensilage – Maïs ensilage – Triticale très économique (9 % IFT ref) sur sols peu profonds d'Ille-et-Vilaine

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes	Description de l'exploitation
Limons argilo - sableux peu profonds	Blé : 60 qx	/	SAU : 44 ha UTH : 1,25 Ateliers : Bovins lait

Traits du système de culture			IFT
Rotation	Prairie temporaire (10 ans) – Maïs ensilage – Maïs ensilage – Triticale		
Stratégies principales	Une rotation composée de culture peu consommatrices de produits phytosanitaires et uniquement destinées à l'alimentation du troupeau. Utilisation de la lutte chimique uniquement contre les adventices et à dose réduite.		
Protection/ Adventices	Maîtrise des adventices par une combinaison de lutte culturelle, physique et chimique : Introduction d'une culture pérenne et couvrante dans la rotation. Labour avant l'implantation de toutes les cultures. Utilisation d'herbicide uniquement sur le maïs et le triticale à doses réduites.		H : 0,1
Prairie	Aucun traitement		HH : 0
Maïs	Aucun traitement hors herbicide		HH : 0
Triticale	Conduite de type « blé rustique » et aucun traitement hors herbicide		HH : 0
IFT du SdC	0,1 (3 %)	Hors herbicide (HH) 0 (0 %)	Herbicide (H) 0,1 (6 %)

Ce SdC à vocation fourragère est très économique en produits phytosanitaires et basé sur une rotation incluant une culture pérenne et avec labour.

Ce système de culture est très performant sur les plans économique (environ 600 €/ha de marge semi-nette) et environnemental, performant sur le plan social. Il s'agit d'un système très économique et très performant, dont le développement pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides.

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

- une conduite de type « blé rustique » du triticale avec combinaison de lutte culturelle (retard de date de semis, fertilisation azotée modérée, densité de semis réduite), de contrôle génétique sans lutte chimique.
- Une absence de traitement hors herbicide sur la prairie et le maïs

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

La gestion des adventices est essentiellement basée sur la lutte culturelle avec l'introduction dans la rotation d'une culture couvrante et pérenne ainsi que l'utilisation du labour et du désherbage mécanique combinée à de la lutte chimique à doses réduites.

Cette combinaison de techniques permet à l'agriculteur, en acceptant la présence d'adventices dans ses cultures, d'atteindre des rendements satisfaisants.

Il s'agit d'un système très économique et très performant grâce à des stratégies de protection combinant lutte culturelle (rotation, labour...) et un faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Le développement de ce SdC pourrait 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 3 dernières années, réalisée par l'ingénieur réseau après analyse des pratiques réalisées. Outre les faibles IFT, on notera que la fertilisation azotée est également économique. Les résultats obtenus (rendements) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Cultures		Prairie Année 1	Prairie Année n	Maïs ensilage de prairie	Maïs ensilage de maïs ensilage	Triticale
Interventions						
Travail du sol		Cover-crop ou cultivateur au mois d'août. Labour.	/	Labour, herse rotative (reprise du labour)	Implantation du couvert végétal RGI (17 kg) au cover-crop + semoir électrique + cultipacker Cultivateur ou cover-crop. Début avril labour Rotavator	Labour
Préparation						
Faux semis						
Semis et variété		Semis combiné puis rouleau (entre 1 et 2 passages) en septembre – début octobre. 25 kg/ha, RGA-TB.	/	semis combiné : à partir du 1 ^{er} mai, mais parfois jusqu'à fin mai en fonction conditions climatique, 95000 gr/ha Variétés précoces, achetés ou hybrides fermières	semis en combiné début novembre 150 kg/ha Semence fermière Bellac	
Lutte / adventices	Chimique	/	/	1 herbicide post-levée Mikado 0,3 L/ha (20% dose), Milagro 0,3L/ha (20% dose)	Début avril : Fox pro D+ 0,83 L/ha (33% dose)	
	Physique	/	/	Binage stade 6-8 feuilles	/	
Lutte / maladies	Chimique	/	/	/	/	
Lutte / ravageurs	Chimique	/	/	/	/	
	Biologique	/	/	/	/	
Lutte / autres	Chimique	/	/	/	/	
	...	/	/	/	/	
Fertilisation		fumier 15t/ha eaux vertes et blanches, 50m ³ par épandage, au printemps (fév ou avril en fonction du remplissage de la fosse), en juin après la fauche		Aucun apport	boues de la station d'épuration (12 t/ha) + 50uN ammonitrat au 6 mai.	boues de la station d'épuration (10 à 15 t/ha) + 50uN ammonitrat au 6 mai.
Gestion des résidus				Exportés		
Rendement		6 T MS		11 T MS		55 qx

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

Ce système de culture est très performant sur les plans économique (environ 600 €/ha de marge semi-nette) et environnemental, performant sur le plan social. Il s'agit d'un système très économique et très 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 pourrait faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication et de formation et d'apprentissage par les agriculteurs et leurs conseillers.

604,34 €	3 / 4 RENTABILITE	4 / 4 DURABILITE ECONOMIQUE	
93,843 %	3 / 3 INDEPENDANCE ECONOMIQUE	4 / 4 AUTONOMIE ECONOMIQUE	4 / 4 DURABILITE ECONOMIQUE
89,594 %	3 / 3 EFFICIENCE ECONOMIQUE		
moyen	3 / 4 BESOIN EN MATERIELS SPECIFIQUE		
0,00 h	1 / 4 CONTRIBUTION A L'EMPLOI		
faible à très faible(+)	3 / 3 PENIBILITE DU TRAVAIL		
3,5	2 / 3 NOMBRE DE CULTURES DIFFERENTES DANS LA ROTATION	2 / 3 COMPLEXITE DE LA MISE EN OEUVRE	4 / 4 DIFFICULTES OPERATIONNELLES
moyen	2 / 3 NOMBRE D'OPERATIONS SPECIFIQUES AU SdC		3 / 4 ACCEPTABILITE SOCIALE
0,03	3 / 4 RISQUE DE TOXICITE PHYTOSANITAIRE POUR LES TRAVAILLEURS		
8,972	3 / 4 EAUX SUPERFICIELLES	4 / 4 RISQUE DE EAUX	
9,502	4 / 4 EAUX PROFONDES	4 / 4 RISQUE DE PESTICIDES DANS LES EAUX	
20,011 kg	3 / 4 PERTES DE NO3		
faible à moyen	3 / 4 PERTES DE P		
0,411 kg	4 / 4 VOLATILISATION DE NH3	4 / 4 RISQUE DE POLLUTION DE L'EAU	
0,12 kg	4 / 4 EMISSIONS DE NO2	4 / 4 RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR	
9,947	4 / 4 PERTES DE PESTICIDES DANS L'AIR		
acceptable(+)	3 / 3 RISQUE DE TASSEMENT	3 / 3 QUALITE PHYSIQUE	3 / 4 IMPACT SUR LA QUALITE DU MILIEU
faible à très faible(+)	3 / 3 ALEA EROSIF		
8,453	2 / 3 MATIERE D'ORGANIQUE	1 / 3 QUALITE CHIMIQUE	
49,231 kg	1 / 3 FERTILITE PHOSPHORIQUE		
0 mm	3 / 3 CONSO. D'EAU D'IRRIGATION EN PERIODE CRITIQUE		
362,801 mm	3 / 3 DEMANDE EN EAU DES CULTURES	3 / 3 DEPENDANCE A LA RESSOURCE EN EAU	4 / 4 DURABILITE ENVIRONNEMENTALE
0 mm	3 / 3 AUTONOMIE de la ressource	3 / 3 VIS DE LA RESSOURCE EN EAU	
9,727	3 / 3 CONSOMMATION EN ENERGIE		
27,009	3 / 3 EFFICIENCE ENERGETIQUE	3 / 3 PRESSION EN ENERGIE	
45,385 uP	2 / 3 PRESSION PHOSPHORE		
1,697	1 / 4 DIVERSITE DES CULTURES		
23,077 %	4 / 4 PROPORTION TRAITEE DE LA SUCCESSION		
0	3 / 3 IFT INSECTICIDES	4 / 4 PRESSION DE LA BIODIVERSITE	
0	3 / 3 IFT FONGICIDES	4 / 4 TRAITEMENT PHYTOSANITAIRE	
0,087	3 / 3 IFT HERBICIDES	5 / 5 NOMBRE DE DOSES HOMOLOGUEES	

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 3 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 et environnementales. Néanmoins, certains points pourraient être améliorés comme les pertes de nitrates.

Critères	Cultures	Unité	Prairie Année 1	Prairie année n	Maïs ensilage	Maïs ensilage	Triticale	Moyenne sur le SdC
Marge semi-nette		€/ha	477	601	773	659	542	604
Risque de toxicité phytosanitaire pour les travailleurs (IFT des produits classés T, T+, Xn)		/	0	0	0	0	0,3	0,03
Consommation d'énergie	Note sur 10		9,0	10	10	9,0	8,4	9,7
Efficience énergétique		/	16,2	24,4	60,8	39,8	15,1	27
IFT Fongicides		/	0	0	0	0	0	0
IFT Herbicides		/	0	0	0,4	0,4	0,3	0,1
IFT Insecticide		/	0	0	0	0	0	0
Pertes de pesticides (eaux profondes)	Note sur 10		10	10	8,4	8,4	6,6	9,5
Pertes de pesticides (eaux de surface)	Note sur 10		10	10	6,1	6,1	4,4	8,9
Pertes de pesticides (air)	Note sur 10		10	10	9,9	9,9	9,5	9,9
Pertes de NO3	Kg N /ha		9	9	45	56	61	20

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 3 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 triticale avec combinaison de lutte cultural (retard de date de semis, fertilisation azotée modérée, densité de semis réduite), de contrôle génétique sans lutte chimique.
- Une absence de traitement hors herbicide sur la prairie et le maïs

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

	Prairie	Maïs ensilage	Triticale
Maladie/Verse attendues	/	/	Septoriose
Objectifs agronomiques	/	/	Atteindre un rendement satisfaisant tout en tolérant des dégâts visibles
Résultats attendus par l'agriculteur	/	/	55 qx/ha

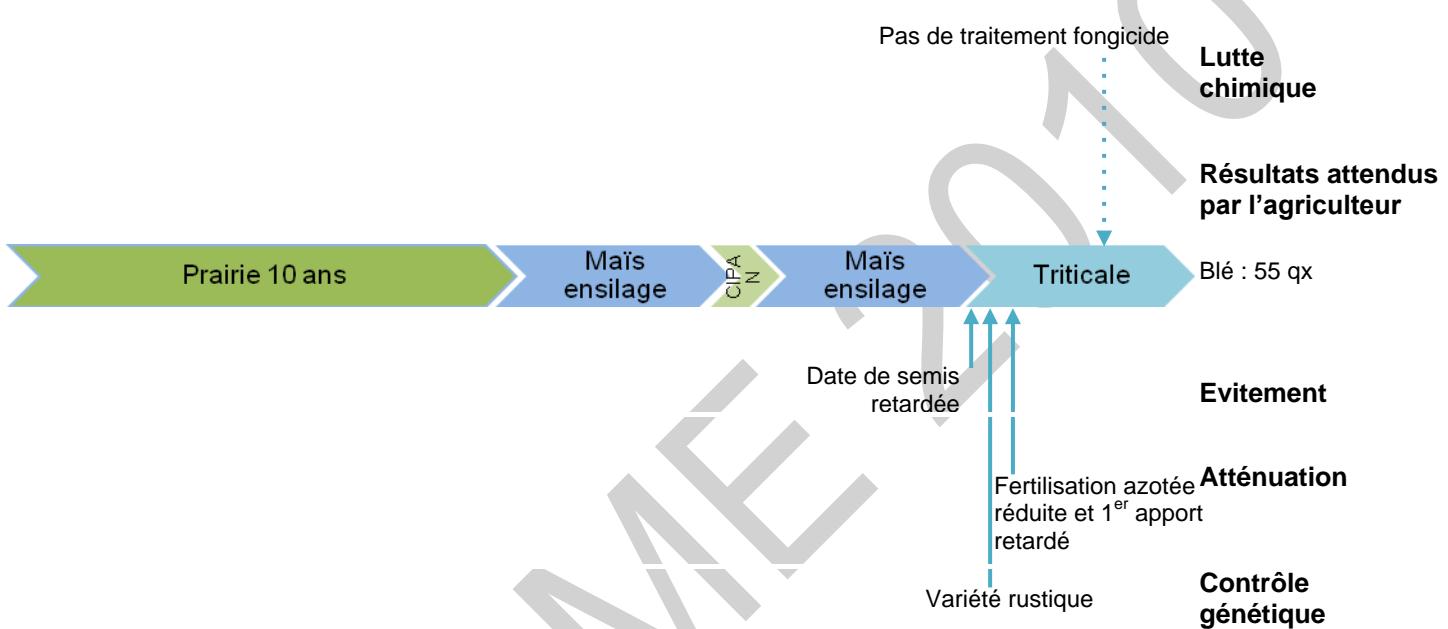


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

	Prairie	Maïs ensilage	Triticale
Ravageurs attendus	/	Taupin	Pucerons
Objectifs agronomiques	/	Atteindre un rendement satisfaisant tout en tolérant des dégâts visibles	
Résultats attendus par l'agriculteur	/	11 T/ha	55 qx/ha

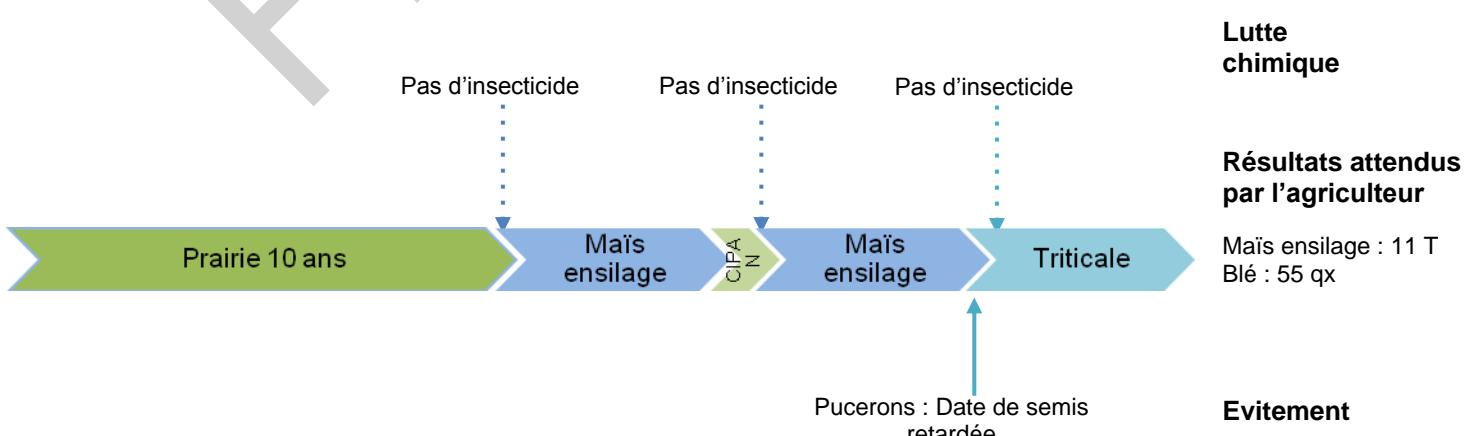
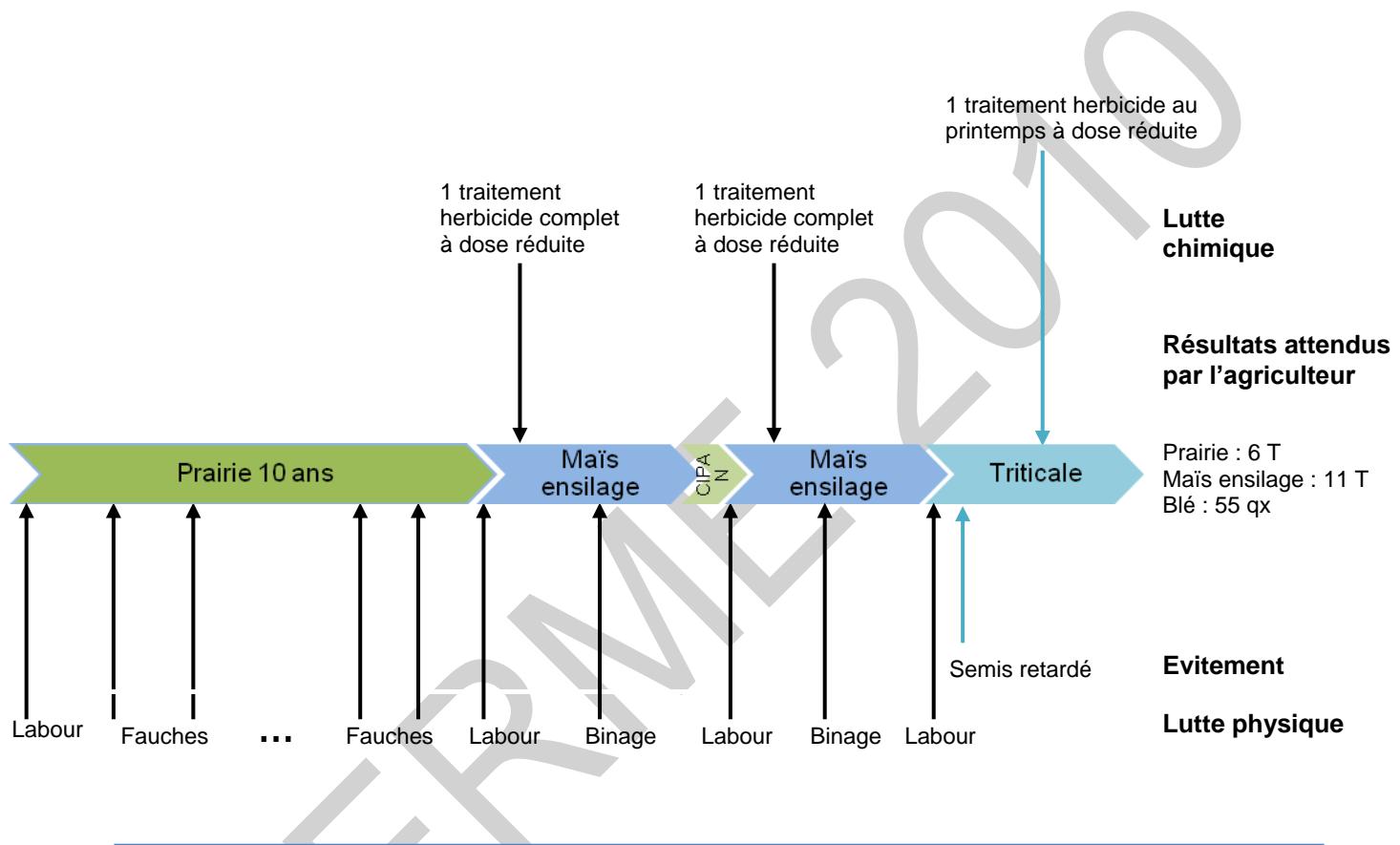


Schéma décisionnel de gestion des adventices

La gestion des adventices est essentiellement basée sur la lutte culturelle avec l'introduction dans la rotation d'une culture couvrante et pérenne ainsi que l'utilisation du labour et du désherbage mécanique combinée à de la lutte chimique à doses réduites. Cette combinaison de techniques permet à l'agriculteur, en acceptant la présence d'adventices dans ses cultures, d'atteindre des rendements satisfaisants.

	Prairie	Maïs ensilage	Triticale
Adventices attendues	Rumex, chardon	Chénopode, renouée	Repousses de maïs
Objectifs agronomiques	Atteindre un rendement satisfaisant tout en tolérant quelques dégâts visibles		
Résultats attendus par l'agriculteur	6 T	11 T	55 qx/ha



Conclusion : Il s'agit d'un système très économique et très performant grâce à des stratégies de protection combinant lutte culturelle (rotation, labour...) et un faible usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite. Le développement de ce SdC pourrait 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

