

## PE-BR-35-A-7

### SdC à rotation Prairie temporaire (2 ans) – Maïs ensilage – Blé très économique (9 % IFT ref) sur sols peu profonds d'Ille-et-Vilaine

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes
Limons sableux	Profondeur : 60 cm	

Description de l'exploitation
SAU : 42 ha
UTH : 1,2
Ateliers : Bovins lait

Traits du système de culture			IFT
<b>Rotation</b>	Prairie temporaire (2 ans) – Maïs ensilage – Blé		
<b>Stratégies principales</b>	Une rotation composée de culture peu consommatrices de produits phytosanitaires et uniquement destinées à l'alimentation du troupeau. Utilisation de la lutte chimique en dernier recours et à dose réduite.		
<b>Protection/ Adventices</b>	Introduction d'une culture pérenne et couvrante dans la rotation. Recours au labour avant blé et maïs. Utilisation d'herbicide uniquement sur le maïs et le blé à doses réduites.		H : 0,3
<b>Prairie</b>	Aucun traitement		HH : 0
<b>Maïs</b>	Aucun traitement hors herbicide		HH : 0
<b>Blé</b>	Conduite de type « blé rustique »		HH : 0,1
<b>IFT du SdC</b>	0,3 (9 %)	<b>Hors herbicide (HH)</b>	0,03 (2 %)
		<b>Herbicide (H)</b>	0,3 (16 %)

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 750 €/ha de marge semi-nette) et environnemental, performant sur le plan social. Sur le plan environnemental, son principal point faible est la perte de nitrates dans les eaux. 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.

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

- une conduite de type « blé rustique » du blé avec combinaison de lutte cultural (retard de date de semis, fertilisation azotée modérée, densité de semis réduite), de contrôle génétique et de lutte chimique (pas d'insecticide).
- 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 culturale 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 culturale (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 2	Maïs ensilage	Blé
<b>Interventions</b>					
Travail du sol		2 passages de cultivateur courant août	/	Cultivateur en mars, entre lisier et fumier. 2 <sup>ème</sup> passage cultivateur avril. Labour début mai.	Octobre : cultivateur ; Début novembre : labour
Préparation					
Faux semis					
<b>Semis et variété</b>		Semis en septembre. Si la parcelle est sale : semoir combiné + rouleau ; sinon : à la volée + vibro + rouleau. 12 kg de Trèfle Violet, 20 à 25 kg Ray Grass hybride.	/	Début mai semis en combiné, en 6 rangs, 100000 gr/ha, indice ~270 « pas trop tardive »	Début novembre : semis en combiné ; 110-120 kg/ha ; variétés Caphorn, Paléodor
Lutte / adventices	Chimique	/	/	au stade 5-6 feuilles, Callisto 0,5 L/ha (1/3 dose) + Milagro 0,4L/ha (1/3 dose) + Eclat 60 g/ha (1/10 dose)	En février-mars First 0,25 L/ha (1/8 dose) + Isoproturon 0,75 L/ha (1/3 dose) 1 an sur 3
	Physique	/	/	Passage de la houe rotative au stade 2 feuilles	/
Lutte / maladies	Chimique	/	/	/	Opus en mai 0,28 L/ha (1/3 dose) 1 an sur 3
Lutte / ravageurs	Chimique	/	/	/	/
	Biologique	/	/	/	/
Lutte / autres	Chimique	/	/	/	/
	...	/	/	/	/
<b>Fertilisation</b>		Lisier épandu à la fin de l'hiver, 20m3/ha. Fumier sur les prairies, à l'hiver ; 13t/ha. Apports par le pâturage.		Fumier (25t/ha) puis lisier (20m3/ha). Starter si pas de lisier, 50 uN	2 apports d'azote au tallage et en cours de montaison, pour un total de 60 uN.
<b>Gestion des résidus</b>		Exportés			
<b>Rendement</b>		<b>7,5 T</b>	<b>7,5 T</b>	<b>13 T</b>	<b>60 qx</b>

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

Ce système de culture est très performant sur les plans économique (environ 750 €/ha de marge semi-nette) et environnemental, performant sur le plan social. Sur le plan environnemental, son principal point faible est la perte de nitrates dans les eaux. 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.

754,49 €	3 / 4 RENTABILITE					
94,776 %	3 / 3 INDEPENDANCE ECONOMIQUE					
80,819 %	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					
3	2 / 3 NOMBRE DE CULTURES DIFFERENTES DANS LA ROTATION	2 / 3 COMPLEXITE DE LA MISSE EN OEUVRE				
moyen	2 / 3 NOMBRE D'OPERATIONS SPECIFIQUES AU SdC					
0,07	3 / 4 RISQUE DE TOXICITE PHYTOSANITAIRE POUR LES TRAVAILLEURS					
9,85	4 / 4 EAUX SUPERFICIELLES	4 / 4 RISQUE LIÉ AUX PESTICIDES DANS LES EAUX				
9,018	4 / 4 EAUX PROFONDES					
52,921 kg	2 / 4 PERTES DE NO3	3 / 4 RISQUE DE POLLUTION DES EAUX				
faible à moyen	uP	3 / 4 PERTE DE P				
15,476 kg	3 / 4 VOLATILISATION DE NH3	3 / 4 RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR				
0,418 kg	4 / 4 EMISSIONS DE N2O					
9,85	4 / 4 PERTES DE PESTICIDES DANS L'AIR					
acceptable(+)	3 / 3 RISQUE DE TASSEMENT	3 / 3 QUALITE PHYSIQUE				
faible à très faible(+)	3 / 3 ALEA TROSIF	3 / 3 QUALITE DU SOL				
4,427	2 / 3 MATIERE ORGANIQUE	2 / 3 QUALITE CHIMIQUE				
-24,375 kg	3 / 3 FERTILITE PHOSPHORIQUE					
0 mm	3 / 3 CONSO. D'EAU D'IRRIGATION EN PERIODE CRITIQUE					
340,043 mm	3 / 3 DEMANDE EN EAU DES CULTURES	3 / 3 DEPENDANCE VIS-A-VIS DE LA RESSOURCE EN EAU				
0 mm	3 / 3 AUTONOMIE de la ressource	3 / 3 VISE DE LA RESSOURCE EN EAU				
8,447	3 / 3 CONSOMMATION EN ENERGIE					
20,521	3 / 3 EFFICIENCE ENERGETIQUE					
-24,375 uP	3 / 3 PRESSION PHOSPHORE					
2,455	1 / 4 DIVERSITE DES CULTURES					
50 %	4 / 4 PROPORTION TRAITEE DE LA SUCCESSION					
0	3 / 3 IFT INSECTICIDES					
0,023	3 / 3 IFT FONGICIDES	5 / 5 NOMBRE DE DOSES HOMOLOGUEES				
0,281	3 / 3 IFT HERBICIDES	4 / 4 TRAITEMENT PHYTOSANITAIRE				
					3 / 4 CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE	

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	Prairie	Maïs ensilage	Blé	Moyenne sur le SdC
<b>Marge semi-nette</b>		€/ha	525	644	898	781	<b>754</b>
Risque de toxicité phytosanitaire pour les travailleurs (IFT des produits classés T, T+, Xn)		/	0	0	0	0,2	<b>0,07</b>
Consommation d'énergie	Note sur 10		8,3	8,8	8,6	8,1	<b>8,4</b>
Efficience énergétique	/		16,1	18,5	35,2	12,3	<b>20,5</b>
IFT Fongicides	/		0	0	0	0,1	<b>0,02</b>
IFT Herbicides	/		0	0	1,0	0,1	<b>0,3</b>
IFT Insecticide	/		0	0	0	0	<b>0</b>
Pertes de pesticides (eaux profondes)	Note sur 10		10	10	9,1	6,9	<b>9,0</b>
Pertes de pesticides (eaux de surface)	Note sur 10		10	10	10	9,4	<b>9,9</b>
Pertes de pesticides (air)	Note sur 10		10	10	10	9,4	<b>9,9</b>
Pertes de NO <sub>3</sub>	Kg N /ha		54	55	48	54	<b>53</b>

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des 3 dernières campagnes

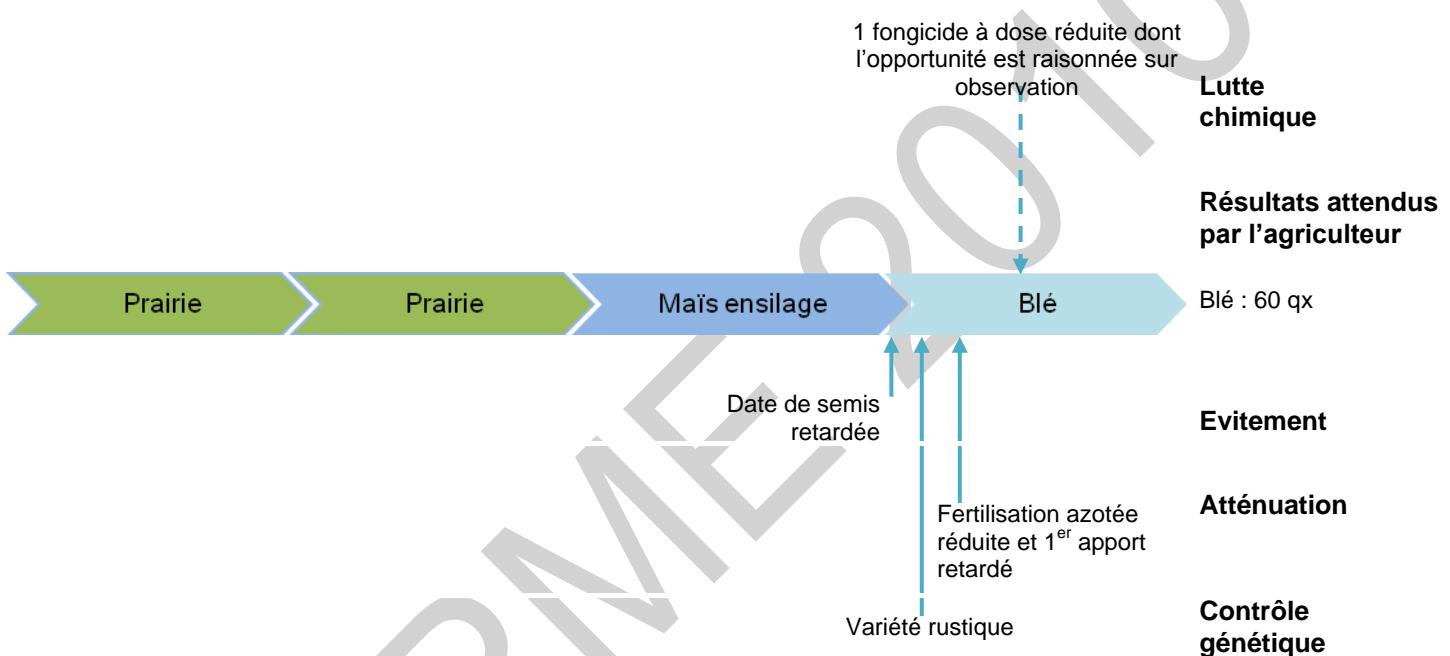
## Schéma décisionnel de gestion des maladies et de la verse

Ce faible usage de pesticides est obtenu ici par :

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

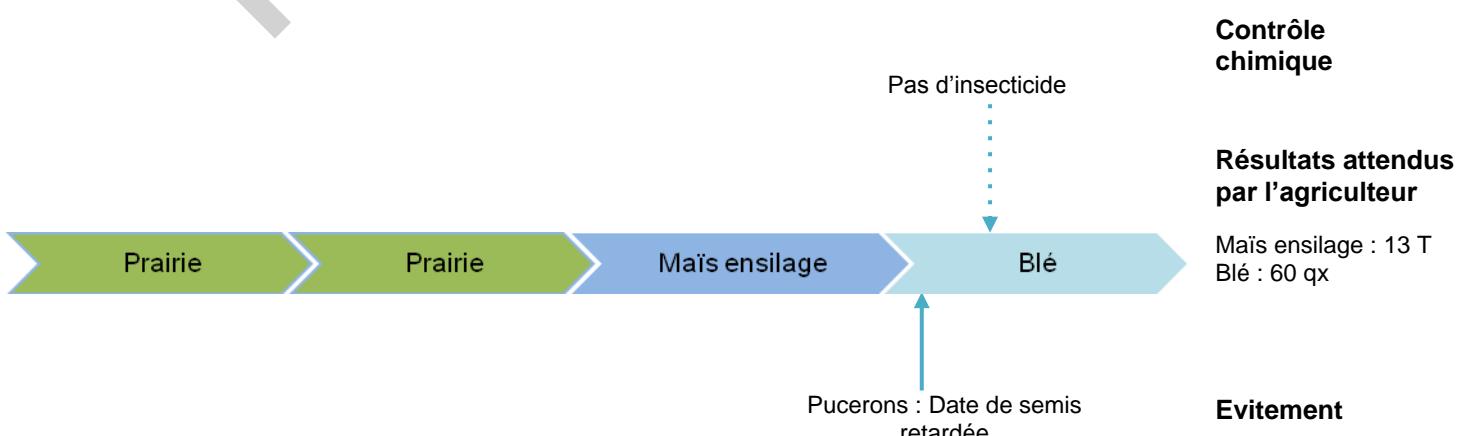
Cette combinaison de techniques permet à l'agriculteur, en acceptant la présence de symptômes sur ses cultures, d'atteindre des rendements satisfaisants.

	Prairie	Maïs ensilage	Blé
<b>Maladie/Verve attendues</b>	/	/	Septoriose
<b>Objectifs agronomiques</b>	/	/	Atteindre un rendement satisfaisant tout en tolérant des dégâts visibles
<b>Résultats attendus par l'agriculteur</b>	/	/	60 qx/ha



## Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

	Prairie	Maïs ensilage	Blé
<b>Ravageurs attendus</b>	/	Taupin	Pucerons
<b>Objectifs agronomiques</b>	/	Atteindre un rendement satisfaisant tout en tolérant des dégâts visibles	
<b>Résultats attendus par l'agriculteur</b>	/	13 T/ha	60 qx/ha

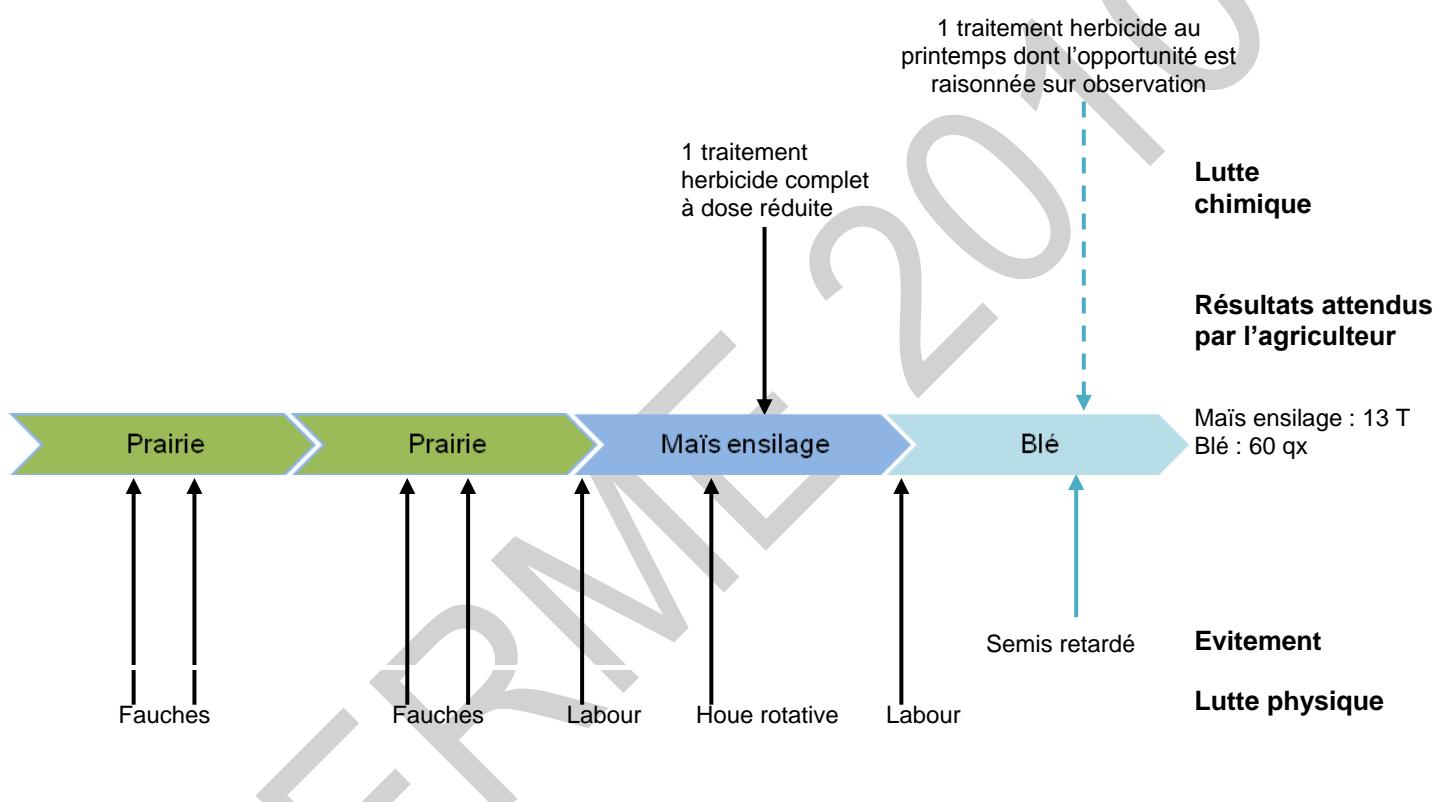


## Schéma décisionnel de gestion des adventices

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	Blé
Adventices attendues	/	Consoude	Consoude, panic, véronique, morelle
Objectifs agronomiques	/		Atteindre un rendement satisfaisant tout en tolérant quelques dégâts visibles
Résultats attendus par l'agriculteur	/	13 T	60 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

