Système Parcelle - Villers le Rond- Xpe-GE

Désherbage mécanique/thermique | Diversification et allongement de la rotation | Mélanges variétaux | Mesures prophylactiques

PARTAGER

Année de publication 2020 (mis à jour le 14 mai 2025)

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
0 phyto

Nom de l'ingénieur réseau
Xpe-GE

Date d'entrée dans le réseau
Villers le Rond

- 100 % IFT
Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

L'objectif affiché des travaux est de maximiser la marge brute sans pesticides et en maintenant un salissement acceptable.

Le dispositif terrain consiste à mettre en oeuvre sur une parcelle d'un agriculteur les techniques agronomiques et mécaniques permettant de limiter le risque phytosanitaire au maximum afin de s'interdire toute intervention à base de produits phytosanitaires de synthèse, traitement de semences y compris : tous produits avec une AMM phytosanitaire. La fertilisation azotée est adaptée par culture et la fertilisation PK compense les exportations.

L'expérimentation est conduite sur plusieurs années, au moins à l'échelle d'une rotation définie initialement avec l'agriculteur, avec lequel chaque année un bilan de l'année et une définition de la stratégie de l'année à venir sont réalisés.

Mots clés : *0 phyto - Agronomie - Désherbage mécanique - Rotation diversifiée*

Caractéristiques du système

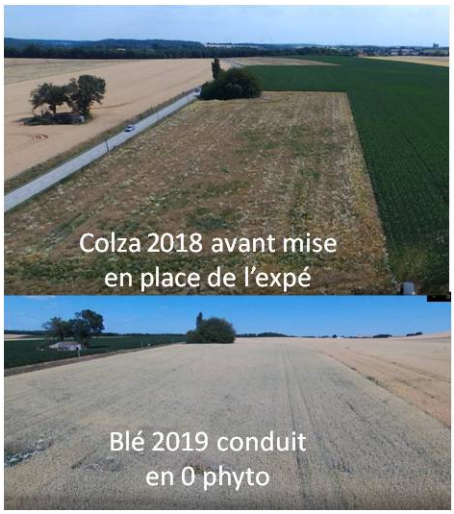
Interculture : Travail superficiel, profiter de l'interculture pour réaliser des façons culturales permettant de réduire le stock semencier

Gestion de l'irrigation : NC

Fertilisation : Adaptée au potentiel de rendement

Travail du sol : Techniques Culturales Simplifiées (TCS)

Infrastructures agro-écologiques : Présence d'un bosquet en bout de parcelle



Objectifs ▲

Agronomiques	• Rendement : Céréales et colza : potentiel -15% / soja-pois-maïs-tournesol : maintien du potentiel • Qualité : Maintien d'une qualité répondant aux normes de commercialisation
Environnementaux	• IFT : 0
Maîtrise des bioagresseurs	• Maîtrise des adventices : Gestion durable des adventices, notamment du vulpin - si possible recours au binage des céréales • Maîtrise des maladies : Pression limitée par le recours aux mélanges variétaux • Maîtrise ravageurs : Décalage de date de semis du blé pour limiter le risque de pucerons d'automne - gestion des ravageurs du colza par la dynamique de croissance de la plante
Socio-économiques	• Marge brute : Maximiser la marge brute sans phyto tout en conservant un salissement acceptable • Temps de travail : Le temps de travail sera augmenté par le recours au désherbage mécanique

Le mot de l'expérimentateur, Frédéric ARNAUD, conseiller agronomie à la CDA54

"Je retiendrai plusieurs enseignements forts de ce site expérimental zéro phytos mais les principaux, et par ordre d'importance sont méthodologique puis agronomique.

D'un point de vue méthodologique, les résultats obtenus sur le terrain ont été en partie conditionnés par la réactivité du couple agriculteur-expérimentateur ; malgré une bonne implication des deux parties nous sommes parfois passés légèrement « à coté ». En effet, les fenêtres de jours disponibles pour le désherbage mécanique sont parfois étroites et les interventions ont pu être parfois un peu trop tardives, ce qui pardonne peu en la matière.

D'un point de vue agronomique, pas de difficulté majeure observée en matière de dégâts de maladies cryptogamique, dégâts d'insecte ou liés à la verse. Les leviers actionnés ont été d'une efficacité satisfaisante. Le désherbage est la principale dérive observée ; nous aurions certainement pu faire mieux avec une intensification du travail du sol et du désherbage mécanique sans toutefois contenir totalement les vivaces."

Gestion des adventices ▲

Leviers	Principes d'action	Enseignements
double rupture dans la succession culturales	insertion de 2 cultures d'été dans une rotation de cultures d'hiver --> maïs en 2020, puis tournesol en 2021	Effet escompté peu probant car forte pression vulpins dans le blé suivant le tournesol en 2022 (80 vulpins/m²) Présence conséquente de chardons apparus dans le maïs, qui se sont développés dans le tournesol et se retrouvent dans le blé
binage des cultures sarclées	2 binages sur maïs, dont le 1er avec doigts kress 1 binage sur tournesol	efficacité insuffisante dans le temps des 2 binages, aurait mérité un passage de herse étrille plus précoce + salissement sur le rang efficacité insuffisante du seul binage du tournesol, aurait mérité un second passage
herse étrille sur céréales	passage de herse étrille en sortie hiver	pas de passage possible de la herse étrille à l'automne du fait du semis tardif du blé efficacité aléatoire, très efficace en 2019 sur salissement de matricaires, peu efficace en 2022 sur salissement de vulpins

Gestion des ravageurs ▲

Faible pression ravageurs sur cultures de la rotation, peu de leviers spécifiques mis en oeuvre, outre le semis tardif du blé qui joue son rôle escompté

Gestion des maladies ▲

Faible pression maladies sur cultures de la rotation, peu de leviers spécifiques mis en oeuvre, outre le choix de variétés tolérantes en céréales, qui joue son rôle escompté lors d'années à faible pression.

Maîtrise des bioagresseurs

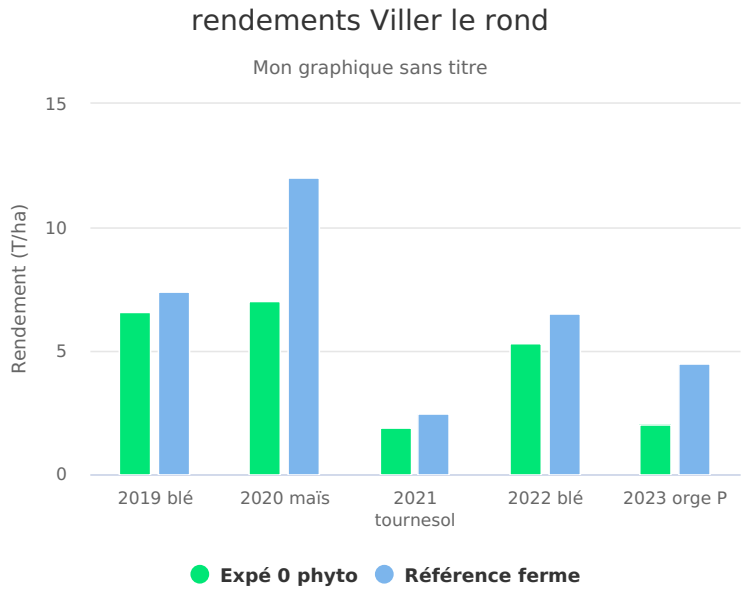
	2019 Blé	2020 Maïs	2021 Tournesol	2022 Blé	2023 Orge P
vulpins					
dicots					
chardons					
maladies					
ravageurs					

On observe une dérive du salissement, qui devient non maitrisé à partir de 2022, l'agriculteur réalise alors un glyphosate avant le semis de l'orge de printemps en 2023, glyphosate dont l'efficacité laisse à désirer d'où un salissement important de la parcelle au printemps 2023.

Peu d'impact maladies/ravageurs

Performances du système

Performance en termes de rendement



Réseau 0 phyto - SYNTHESE PLURIANNUELLE, FACTEURS EXPLICATIFS

	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	Culture	Facteur explicatif		Facteurs explicatifs		Facteurs explicatifs		Facteurs explicatifs		Facteurs explicatifs		Facteurs explicatifs
Moussey-57	Colza, puis Maïs E 12TMS/ha	-	Blé 75q/ha	-	Tournesol 29q/ha	-	Orge P 40 q/ha	-	Colza, puis Orge H 45q/ha	-	14 q/ha	Pression insectes
St Jure-57	Soja 5q/ha	salissement renouées, arroches	Blé 83q/ha	salissement renouées herbicide le 18 mars..	Arrêt après prinetmps 2020							
Villers le rond-54	Blé 66q/ha	-	Maïs E 7TMS/ha	salissement sur le rang, manque de réactivité sur le binage	Tournesol	1 seul binage insuffisant	Blé 53q/ha	salissement impacte le rdt, passage de HE trop tardif	Orge P 20q/ha	salissement (vulpins, chardons) très present au semis en TCS	Arrêt après récolte 2023	
Champenoux-54	Blé 75q/ha	-	Soja 17q/ha	perte de piedz liee au désherbage mécanique	Blé 20q/ha	étouffement par les vulpins	Tournesol 17q/ha	chardons très impactants !!!	Arrêt après récolte 2022			
Chambley-54	conduite en 0 phyto à partir de 2020		Orge P 70q/ha	-	Orge H 72q/ha	-	Colza 42q/ha	-	Blé 58q/ha	concurrence vulpins + vesces sauvages	Arrêt après récolte 2023	
Nant-le-Grand-55	Orge P 39q/ha		Tournesol 16,5q/ha	potentiel de l'année	Blé 56q/ha	rdt un peu en retrait	Pois P 16q/ha	parcelle sale	Blé	Forte pression gaillet -> agri déclenche herbicide		
Ourches-sur-Meuse-55	Blé 67q/ha Orge P 46q/ha	flore estivale	Méteil Triticale+Pois 32q/ha	semis trop tardif indépendant de l'expé	Blé 61q/ha Orge P 46q/ha		Orge H 49q/ha OP 45q/ha	salissement important	Tournesol, puis maïs G 72q/ha	-	Blé 44,1 q/ha	Concurrence Vulpin (gaillet géré par herse E.)
Paisy-Cosdon-10	Tournesol 24q/ha	grêle	Blé 88q/ha	-	Chanvre 7 T paille 12q/ha chenevis		Blé 70q/ha	Forte pression ray-grass	Arrêt à partir de l'automne 2022			
Offroicourt-88	conduite en 0 phyto à partir de 2020		Méteil Triticale +Avoine+Pois+Vesce 45q/ha	-	Maïs E 17,5TMS/ha	-	Blé, puis Orge P 25q/ha	peuplement trop limité, développement d'adventices	Orge H 59q/ha	-	33 q/ha	pertes à la levée sur lot semences NT
Oberschaeffolsheim-67	conduite en 0 phyto à partir de 2020		Orge H 62q/ha	potentiel limité par une ferti azoté réduite	Epeautre 56q/ha	-	Maïs, puis Soja	échec implantation maïs, puis échec implantation soja	Arrêt à partir de 2022			
Roggenhouse-68	conduite en 0 phyto à partir de 2020		Maïs G	potentiel limité par retard de la date de semis et variété moins productive	Maïs G		Maïs G		Maïs G	Forte pression chenopodes non maitrisée sur le rang	Arrêt après récolte 2023	

Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

les résultats de l'expérimentation sur 5 ans ont été en partie conditionnés par la réactivité du couple agriculteur-expérimentateur ; malgré une bonne implication des deux parties, les interventions ont pu être parfois un peu trop tardives. En effet, les fenêtres de jours disponibles pour le désherbage mécanique sont limitées et nécessite une maitrise des outils et une réactivité. L'agriculteur travaillait en techniques sans labour, ce qui n'a pas permis d'obtenir sur la dernière campagne en orge de printemps. Une intensification du travail du sol aurait été un plus. Le développement en vivaces-chardons et vulpins sur une culture au cycle très court comme l'orge de printemps est sanctionné par un rendement non accepté par l'agriculteur. L'expérimentation s'est arrêtée en 2023 avant la fin du projet.

D'un point de vue agronomique, pas de difficulté majeure observée en matière de dégâts de maladies cryptogamique, dégâts d'insecte ou liés à la verse. Les leviers actionnés ont été d'une efficacité satisfaisante. Le désherbage est la principale dérive observée.

Contact

Frédéric ARNAUD

Pilote d'expérimentation - Chambre d'agriculture

frederic.arnaud@meurthe-et-moselle.chambagri.fr