



Comment j'ai mis en œuvre la PIC

Détails d'une stratégie holistique avec un faible apport de pesticides dans une ferme européenne



Mon exploitation



Douglas Christie
Durie Farm
Leven, Fife, UK
KY8 5RF

CONTEXTE PÉDO-CLIMATIQUE

Sols limoneux sablonneux (terres arables de grade 2 + 3.1 - principalement des séries Darvel à drainage libre)

Climat maritime, frais et humide (800 mm de précipitations annuelles en moyenne)

PRINCIPAUX BIOAGRESSEURS

Graminées adventices - principalement brome et folle avoine

Rouille jaune/septoriose du blé et rhynchosporiose/ramulariose de l'orge

CONTEXTE AGRONOMIQUE

Rotation des cultures : Blé d'hiver - Orge de printemps - Cultures intercalaires (haricots, pois, lin, avoine ou cultures associées céréales/légumineuses)

Système régénératif sans labour

340 ha de terres arables

CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

200 ha supplémentaires de pâturages pour le troupeau de bovins biologiques

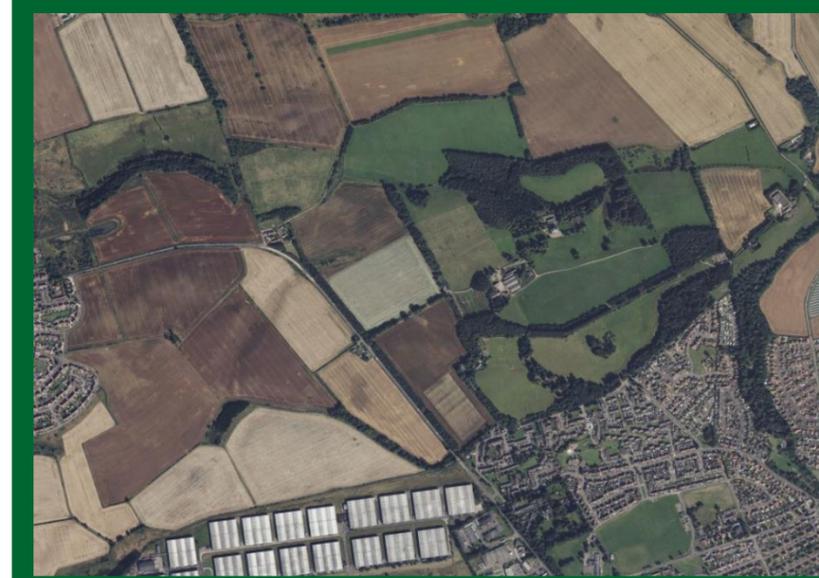
Assurances de qualité - Scottish Quality Cereals et Red Tractor

OBJECTIFS ET MOTIVATIONS DE L'AGRICULTEUR

Limiter les pesticides au minimum nécessaire afin de réduire le risque financier grâce à une approche holistique de la PIC.

Mettre l'accent sur la santé des sols :

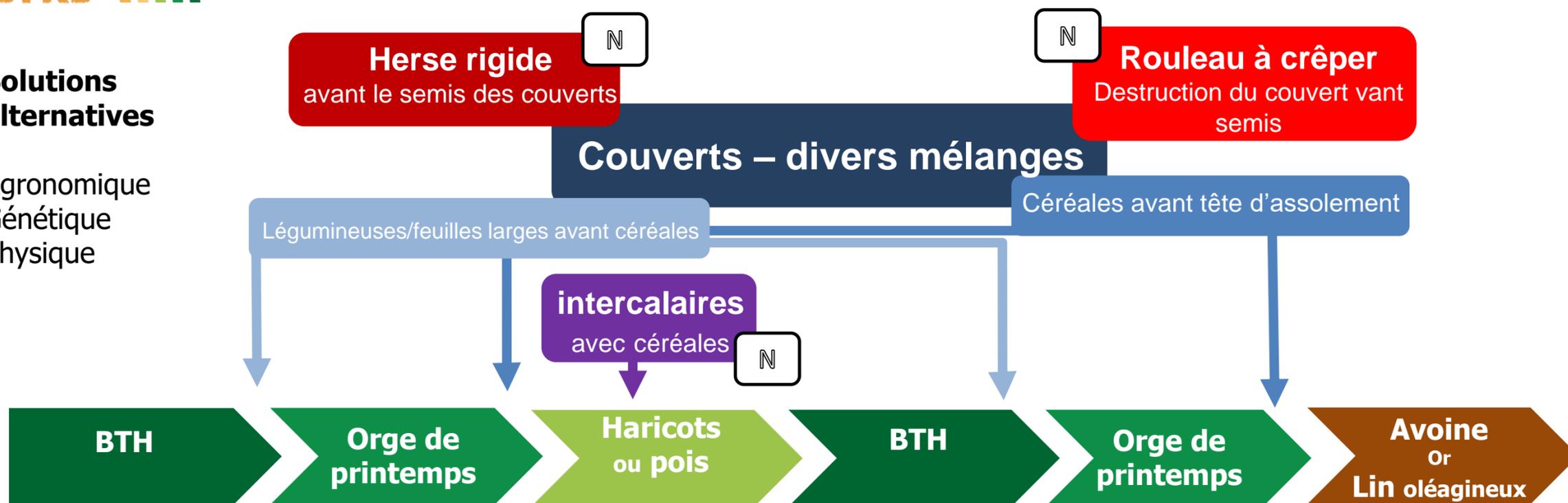
- implantation des cultures par semis direct pour réduire la perturbation du sol en profondeur
- inclusion de couverts dans les chaumes hivernés pour bénéficier du travail racines vivantes



Ma stratégie

Solutions alternatives

Agronomique
Génétique
Physique



Reduction des application de fongicides
Mélange en cuve simple avec des produits moins chers et à faible risque

Herbicide pré-semis
Pour terminer la destruction des couverts

Utilisation de fongicides et d'insecticides supprimée dans la mesure du possible
Cultures de printemps & têtes d'assolement

Pesticides et Biocontrôle
Insecticides et autres pesticides*
Fongicides*
Herbicides*

~~Programme de 4 fongicides systématiques~~

~~Herbicide résiduaire / graminées d'automne~~

Légende N Nouvelle solution

Solution solution abandonnée



Solution non systématique

Principales mesures

Augmentation de la diversité des espèces dans la rotation pour améliorer la lutte contre les bioagresseurs, y compris les couverts végétaux. Alors que l'exploitation est gérée selon une rotation de 3 ans, l'alternance de tête d'assolement est flexible pour assurer la résilience du système et permet d'étendre la rotation à 6 ans.

Les cultures intercalaires de céréales et de légumineuses ajoutent une diversité supplémentaire en suivant une approche régénératrice.

Le hersage de la paille avant le couvert végétal stimule la germination des graines d'adventices dans le couvert végétal.

La destruction de la culture de couverture par le rouleau à crêper tue également les graines de mauvaises herbes et les limaces et prépare le semis de la culture suivante.

Maîtrise des bioagresseurs

Très bonne

Rouille jaune
Rhynchosporiose
Oïdium

Moyenne

Septoriose
Dicotylédones
Limaces

À améliorer

Graminées

Évolution de l'utilisation des pesticides

Très bonne

Fongicides
Insecticides
Pesticides à faible risque

Moyenne

Herbicides

À améliorer

Indicateurs de durabilité

Très bonne

- ↗ ● installation de couverts
- ↗ ● rotation diversifiée
- ↘ ● utilisation d'engrais de synthèse
- ↘ ● coût des pesticides
- ↘ ● Utilisation de produits dangereux ou toxiques produits pour l'utilisateur
- ↘ ● Frais de fonctionnement normalisés

Moyenne

- = ● Temps d'utilisation de l'équipement
- ↗ ● Charge de travail
- ↗ ● Distribution annuelle du travail
- = ● Charge de mécanisation réelle
- ↘ ● coût d'énergie
- ↗ ● Utilisation de la lutte biologique de conservation [aménagement paysager]

À améliorer

- = ● Marge brute
- ↗ ● "Complexité" du système
- ↗ ● Niveau de satisfaction globale de l'agriculteur et de son entourage
- = ● Utilisation d'énergie fossile
- = ● Utilisation de l'énergie durable

Principales conclusions

L'abandon du labour signifie moins de travail et d'énergie pour l'implantation, mais il a été remplacé par d'autres opérations pour assurer le succès du semis direct et du couvert.

Les adventices restent le principal problème du système - le double hersage de la paille pour cibler le brome avant le semis du couvert a aidé.

Le climat limite la possibilité d'éliminer complètement l'utilisation des pesticides, mais une utilisation ciblée permet de réduire considérablement le coût des intrants pour les cultures de printemps et d'hiver.

Une rotation diversifiée avec plusieurs espèces réduit la pression de maladies et de ravageurs ; l'inclusion de légumineuses réduit l'utilisation globale d'engrais.

La couverture végétale, la réduction des perturbations du sol et la diminution des fongicides contribuent à la formation d'une rhizosphère plus saine et à l'augmentation de la matière organique du sol, ce qui permet d'obtenir des cultures plus saines.

Il est important de mettre en œuvre des solutions agronomiques qui perturbent le cycle du ray-grass : rotation avec des cultures alternées de saisons différentes, faux semis et report de la date de semis, etc.

Nos retours d'expérience



Le passage à un système régénérateur est un changement d'état d'esprit, et une fois que j'ai commencé, je me suis rendu compte qu'il ne s'agissait pas seulement d'économiser de l'argent. Les sols deviennent beaucoup plus résistants, ce qui signifie qu'ils ont la capacité de procurer des avantages environnementaux plus larges tels que de l'eau propre ; ils deviennent plus tolérants à la sécheresse et aux inondations grâce à des taux d'infiltration de l'eau et à une capacité de rétention de l'eau plus élevés ; ils ont une meilleure capacité à retenir les nutriments du sol, à réduire l'érosion du sol grâce à une plus grande stabilité des agrégats du sol, à emprisonner le carbone dans le sol et à créer un socle dans lequel aider la biodiversité.

Agriculteur : Douglas Christie (Royaume-Uni)

OBJECTIF PRINCIPAL DE L'AGRICULTEUR

Limitier les pesticides au minimum afin de réduire le risque financier grâce à une approche holistique de la protection intégrée. Améliorer la santé du sol par l'implantation sans labour et cultiver des plantes de couverture pour avoir des racines vivantes pendant l'hiver. Travailler avec la nature plutôt que contre elle.

AVANTAGES DU SYSTÈME

Une plus grande diversité dans la rotation a permis de réduire les pressions exercées par les ravageurs et les maladies. Il n'est souvent pas nécessaire d'appliquer des fongicides sur les cultures de printemps et seulement après la dernière feuille sur blé. Les légumineuses et les cultures intercalaires réduisent les coûts élevés des engrais grâce à la fixation de l'azote. Amélioration de la santé du sol, augmentation de la matière organique et de la masse microbienne grâce à l'utilisation d'une approche globale.

LIMITES

Augmentation de la pression des adventices qui s'accompagne souvent d'une baisse de rendement, nécessitant un travail supplémentaire pour le contrôle et ajoutant de la complexité au système. Le climat humide et doux ne permet pas d'éliminer complètement l'utilisation des pesticides, car le sertissage seul n'est pas efficace pour détruire les cultures de couverture et les épidémies de maladies surviennent souvent pendant les périodes critiques.



L'approche holistique adoptée dans le cadre de la rotation régénératrice des cultures porte ses fruits à plusieurs niveaux. Bien qu'il y ait quelques défis en termes d'adventices, avec les outils disponibles, une certaine planification stratégique et un peu d'effort, ils peuvent être surmontés. L'augmentation de la diversité des espèces végétales et de la couverture végétale a contribué à accroître la matière organique dans ces sols sablonneux qui peuvent être sujets au lessivage des éléments nutritifs. Nourrir le sol et étendre la rotation des cultures a permis de réduire les intrants, tant en ce qui concerne les engrais que les pesticides, tout en conservant l'option, si nécessaire, de protéger le rendement et la qualité des cultures, la production alimentaire étant l'objectif principal.

Hub Coach : Andrew Christie (Royaume-Uni)

Possibilités de développement à l'avenir

Développer l'utilisation des cultures intercalaires et des plantes compagnes pour la fixation de l'azote, la réduction de la pression des maladies et des ravageurs et l'ajout d'une diversité d'espèces dans les cultures.

Expérimenter et adapter les mélanges dans les couverts pour obtenir des combinaisons plus faciles à détruire avant le semis.

S'efforcer de limiter la charge des graminées adventices en deçà des optimums économiques et envisager d'autres contrôles cultureux tels que l'arrachage manuel des adventices une fois qu'elles auront atteint des niveaux gérables.