

Stratégie 15

En situation d'interruption de la monoculture de maïs, combiner les techniques de désherbage pour maintenir des IFT faibles (1/4)



Pour en savoir 

Les fiches trajectoires

W. Lehmann (68)

S. Miqueu (65)

Contexte

Au deux extrémités de la France, des systèmes initialement à base de monoculture de maïs. Les exigences réglementaires, les contraintes économiques (prix du maïs bas et coût de l'irrigation élevé) et les problèmes techniques émergents conduisent les exploitants à diversifier leurs productions.

2 systèmes en zone vulnérable.

Exploitation ayant souscrit une MAE : 0

Nombre de systèmes décrits : 2

Surface moyenne : 92 ha

SAU/UTH : 84 ha/UTH

Irrigation : 2

Association avec élevage : 0

Ateliers complémentaires : 0

Types de sol : limons battants et limons argileux

Travail du sol à l'entrée dans le réseau :

- Labour : 2
- Techniques culturales simplifiées : 0
- Semis direct : 0

Usage des produits phytosanitaires à l'entrée dans le réseau :

très économe : 2

Enjeux

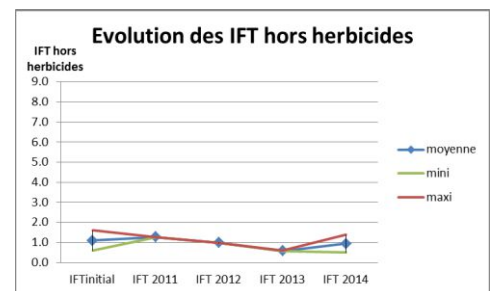
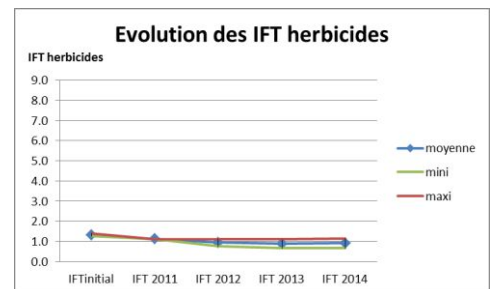
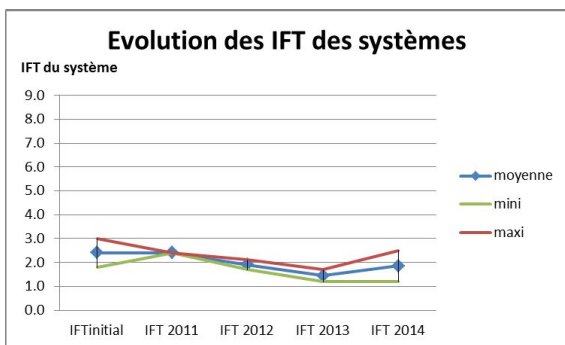
- Maintenir la rentabilité d'un système fragilisé par les contraintes techniques, économiques et réglementaires.
- Dans ces systèmes qui étaient très économes à l'entrée dans le réseau, conserver des IFT faibles alors que l'on est conduit à introduire des cultures *a priori* plus consommatrices de pesticides que le maïs.

« Le système fonctionnait en monoculture de maïs depuis 30 ans. Il alliait simplicité et performance économique. Il a fallu apprendre à cultiver autre chose que le maïs. »

W. Lehmann (68)

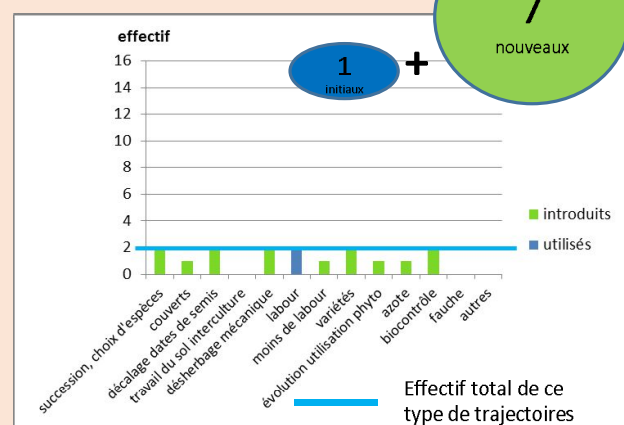
Evolution des IFT (hors traitement de semences)

- Le défi de maintenir des IFT faibles en diversifiant les cultures a été tenu.
- Les IFT herbicides baissent faiblement, grâce à la diversification des cycles culturaux.
- En IFT hors herbicide, la baisse est contrariée à la fois par les contraintes règlementaires (obligation de traitement chrysome) et par les besoins des cultures introduites.



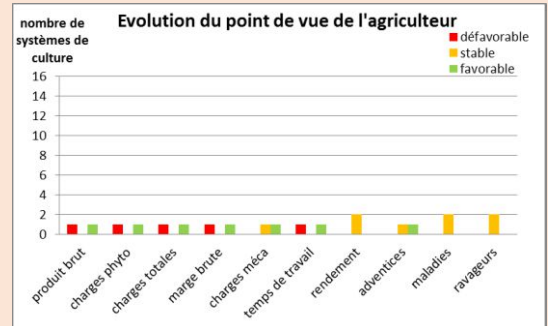
Principaux leviers, utilisés dans le système initial ou introduits après l'entrée dans le réseau

- Les successions de culture évoluent.
- Ces deux systèmes sont initialement labourés. L'un et l'autre veulent tirer parti d'une évolution de la succession de culture pour tendre vers le non-labour.
- Les deux systèmes introduisent un nombre important de nouveaux leviers, pertinents sur les cultures introduites.
- Le levier variétés concerne plus les cultures introduites que le maïs lui-même : un cas où le choix de variété de maïs est précisé sur le critère vigueur au départ.
- A noter, la mobilisation de produits de biocontrôle sur maïs et céréales.



Satisfaction des agriculteurs

- Les résultats agronomiques semblent satisfaisants pour les deux systèmes.
- Néanmoins, les avis des agriculteurs sur les évolutions du point de vue économique et social sont très tranchés : pour l'un, les évolutions sont positives. Pour l'autre, dont le système a été bousculé par la réglementation chrysomèle (obligation de rupture de la monoculture de maïs), elles sont majoritairement négatives.



Un bouquet d'innovations pour des évolutions sous contrainte

Introduire de nouvelles cultures dans des systèmes à base de monoculture de maïs a conduit, chez les deux exploitants, à une remise en cause profonde des systèmes et à tester un bouquet d'innovations.

Les successions évoluent. La gestion des intercultures longues se pose. Elle est résolue avec l'implantation d'une CIPAN dans un cas et avec un système de double culture (orge/soja ou légume) dans un autre.

Cas 1 → Blé tendre/CIPAN (radis et trèfles)/5 maïs

Cas 2 → Maïs/[orge/soja]/maïs/tournesol

Les choix variétaux, sur maïs comme sur les cultures introduites (orge, blé, tournesol), doivent permettre de limiter au strict minimum l'usage des fongicides et la nuisibilité des maladies.

La maîtrise du désherbage est améliorée par l'introduction du binage dans les deux systèmes. Le système alsacien met en œuvre un double binage après destruction des liserons en post-levée.

Enfin, les doses d'azote sont réduites dans un système pour limiter le développement des adventices nitrophiles. Un travail sur les activateurs du sol est amorcé.



© FRAÏE-FELIX, ARVALIS – Institut du végétal

Un développement attendu du biocontrôle

Les deux systèmes utilisent des produits de biocontrôle pour maîtriser les pressions de bioagresseurs :

- trichogramme contre la pyrale du maïs pour l'un (envisagé pour l'autre)
- éliciteur sur orge d'hiver pour réduire les maladies pour l'autre.

Les produits de biocontrôle accessibles et efficaces sont encore très peu nombreux en grandes cultures.

Si la contribution des trichogrammes à la lutte contre la pyrale est avérée de longue date, l'efficacité des éliciteurs pour réduire les pressions de maladies sur orge et blé reste très modeste.

La liste de produits de biocontrôle est régulièrement actualisée sur le site du ministère. La question du rapport coût/bénéfice de ces produits sera déterminante.



© ARVALIS – Institut du végétal

Les trichogrammes contre la pyrale

L'exploitation alsacienne introduit des trichogrammes pour lutter contre la pyrale du maïs.

Le broyage des cannes de maïs, non mis en œuvre dans ces systèmes, est recommandé pour réduire les populations de pyrale. Toutefois, pour être efficace, cette pratique doit être mise en œuvre à l'échelle de la petite région.



© ARVALIS – Institut du végétal

En situation d'interruption de la monoculture de maïs, combiner les techniques de désherbage pour maintenir des IFT faibles (4/4)

Les moteurs de l'évolution : réglementation et impasses technico-économiques

Les moteurs des évolutions constatées sont en apparence distinctes dans les deux exploitations :

- En Alsace, la **contrainte est d'abord réglementaire**. Elle est en réalité technique avec le développement de la chrysomèle sur maïs. Cependant, les perspectives en sortie de réglementation chrysomèle n'étaient pas le retour à la situation antérieure mais bien l'introduction de nouvelles cultures, ciblées selon les îlots de l'exploitation.
- Dans l'Adour, l'**objectif est l'optimisation des charges et la sécurisation du revenu** en diversifiant la rotation.

« L'évolution d'un système de monoculture à un assolement diversifié s'est fait en plusieurs étapes. Dans un contexte d'augmentation du prix des intrants et de volatilité plus forte des cours du maïs, l'introduction de cultures moins demandeuses en intrants et en irrigation s'est faite avec alternance de cultures d'hiver et de cultures d'été autres que le maïs. L'optique est double : meilleure gestion du temps de travail, optimisation des potentialités de l'outil de production et compression des charges. »

S. Miqueu (65)



© ARVALIS – Institut du végétal

La double culture

Le système le plus abouti introduit une double culture orge/soja entre deux maïs. Pour éviter d'augmenter les usages de produits phytosanitaires, l'agriculteur maximise les résistances variétales aux maladies, réduit les doses de fongicides sur orge et introduit du désherbage mécanique.

Introduire une double culture est un pari audacieux quand on souhaite dans le même temps réduire l'usage des produits phytosanitaires en culture.

Les évaluations multicritères effectuées dans le cadre du programme CIBIOM (fonds ENERBIO, fondation Tuck) sur les impacts de l'introduction d'une double culture incitent à bien choisir les espèces pour éviter que la double culture ne s'accompagne d'un double usage de produits phytosanitaires.

L'irrigation assure la réussite régulière du système.

L'avis de l'agronome !



© Irène FELIX - ARVALIS – Institut du végétal

Voir plus large !

Ces innovations de rupture pour des systèmes historiquement en monoculture de maïs vont impacter l'ensemble des acteurs du territoire.