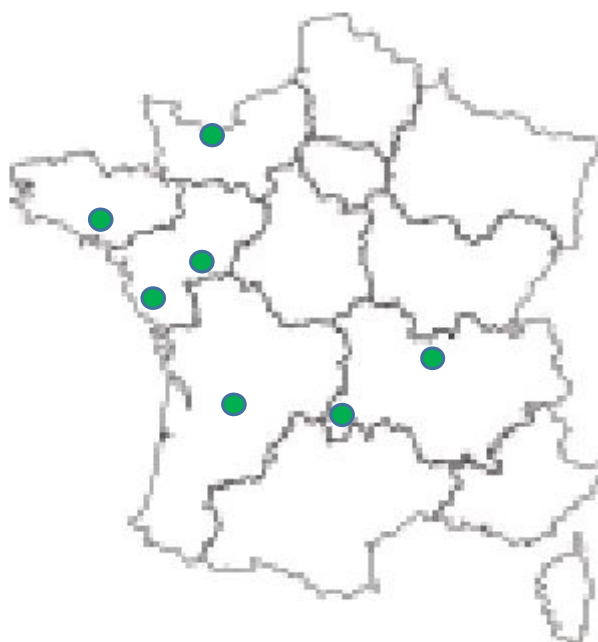


Stratégie 10

En polyculture-élevage en système maïs/blé, introduire luzerne ou prairie pour développer l'autonomie alimentaire du troupeau et réduire l'usage des phytosanitaires (1/4)



Pour en savoir +

Les fiches trajectoires

L. Terrien (85)
JC. Lemoine (49)
JY. Briand (56)
J. Enguehard (14)
B. et B. Barbet (15)
GAEC des Varennes (42)
P. Devergnès (24)

Contexte

Contexte : Exploitations à dominante d'élevage. Les successions culturales sont construites autour du maïs, le plus souvent ensilage, en alternance avec des céréales et ponctuellement avec d'autres cultures. Le colza d'une part, la prairie d'autre part ne sont jamais présents dans le système de culture à l'entrée dans le réseau. Hors système de culture, les prairies représentent 30 à 50 % des surfaces des exploitations.

Les agriculteurs optent souvent pour des traitements systématisés sur les cultures. De ce fait, si la **succession de culture permet d'avoir des IFT initiaux modérés, les IFT par culture, parfois forts, justifient le classement « non économe » d'une majorité de systèmes.**

5 systèmes en zone vulnérable avec deux en zone de captages (dont un « Grenelle »), deux en bassin versant prioritaire dont un en secteur fortement touristique.

Exploitations ayant souscrit une MAE : 1

Nombre de systèmes décrits : 7

Surface moyenne : 117 ha

SAU/UTH : 50 ha/UTH pour les exploitations laitières

Irrigation : 0

Association avec élevage : 6 élevages laitiers (40 à 100 vaches) + 1 élevage allaitant

Ateliers complémentaires : 0

Types de sol : dominante limons ; sables et argiles ; argilo-calcaire

Travail du sol à l'entrée dans le réseau :

- Labour : 4
- Techniques culturales simplifiées : 2
- Semis direct : 1

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

- très économe : 2
- économe : 1
- non économe : 4

Stratégie 10

En polyculture-élevage en système maïs/blé, introduire luzerne ou prairie pour développer l'autonomie alimentaire du troupeau et réduire l'usage des phytosanitaires (2/4)



Enjeux

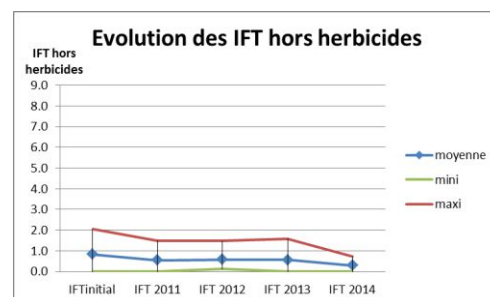
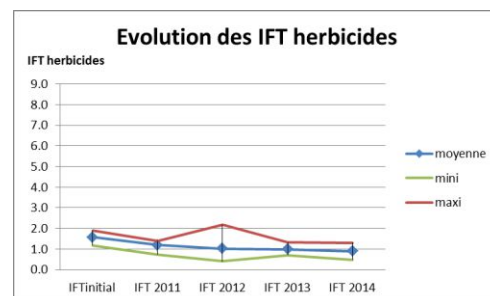
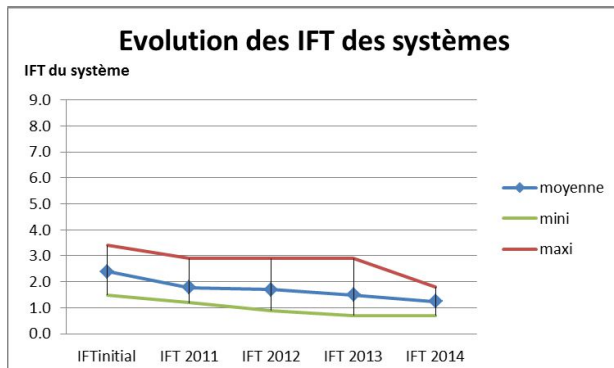
- Gagner en autonomie pour l'alimentation du troupeau en préservant ses performances
- Préserver la fertilité des sols
- Prendre en charge les enjeux d'environnement et de santé

« J'ai pris conscience qu'on peut diminuer l'utilisation des pesticides sans pénaliser l'exploitation. La diversification des cultures avec la luzerne, le méteil, ça répond aussi à mon souhait de gagner en autonomie alimentaire. Ça m'a permis de varier ma ration et de diminuer les produits phytosanitaires. »

JY. Briand (56)

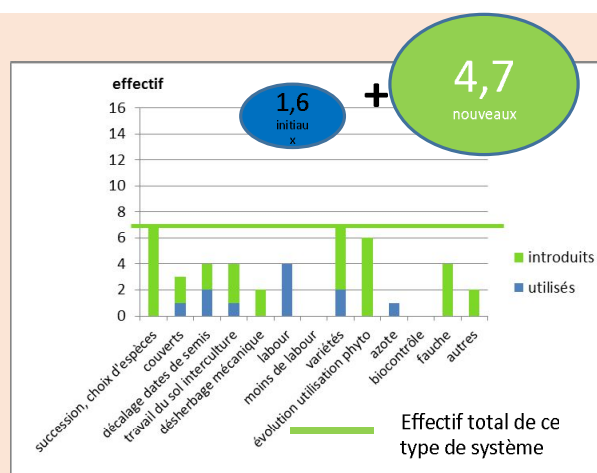
Evolution des IFT (hors traitement de semences)

- Les IFT herbicides sont majoritaires dans ces systèmes à base de maïs ensilage et céréales. Ils baissent de 0,5 IFT au cours du suivi.
- Les IFT hors herbicides sont particulièrement faibles et tendent vers zéro dans les systèmes les plus économiques : leur usage est en effet très limité sur maïs ensilage, méteils et prairies.
- Au total, les IFT baissent en moyenne de 1 IFT.



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

- Ces trajectoires se caractérisent par l'introduction de prairies, souvent de la luzerne, dans les rotations. Les cultures, et notamment le maïs ensilage, ne disparaissent pas du système mais leur proportion dans l'assolement baisse.
- Pour renforcer l'effet bénéfique de la prairie sur la maîtrise des adventices, des stratégies de fauches répétées et précoces sont mises en œuvre.
- Le labour concerne quatre systèmes sur sept. Le travail du sol dans l'interculture se développe dans les systèmes sans labour. Le désherbage mécanique, reste, en revanche, marginal.
- Un travail a été conduit sur le choix des variétés, le décalage des dates de semis et l'usage des produits phytosanitaires.



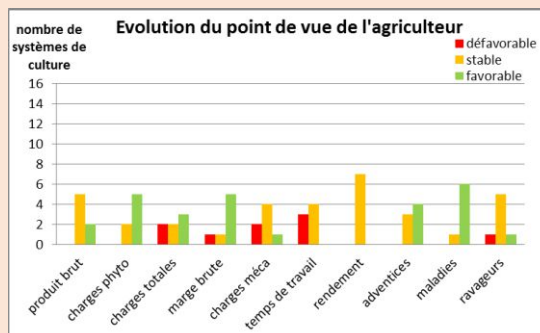
Stratégie 10

En polyculture-élevage en système maïs/blé, introduire luzerne ou prairie pour développer l'autonomie alimentaire du troupeau et réduire l'usage des phytosanitaires (3/4)



Satisfaction des agriculteurs

- Générées par l'introduction de la prairie, en particulier de la luzerne, les charges de mécanisation et le temps de travail sont stables ou en hausse.
- Les baisses de surfaces en cultures et la diminution des intrants compensent ou réduisent ces effets. L'amélioration de la marge brute domine.
- Les agriculteurs ne constatent pas d'amélioration de la maîtrise des ravageurs. Des progrès sont en revanche notés sur la maîtrise des adventices et surtout des maladies.



Le système fourrager, moteur des évolutions dans les successions de culture



« J'étais à la recherche de plus d'autonomie fourragère. L'introduction de prairie temporaire sur les parcelles en rotation maïs-blé devait permettre d'atteindre cet objectif. Ce changement a également eu un impact sur ma consommation de produits phytos ».

J. Enguehard (14)

Les systèmes décrits appartiennent à des exploitations de petite taille (50 ha/UTH), dans lesquelles l'élevage laitier est dominant. La stratégie d'évolution est pensée en ciblant prioritairement l'amélioration des performances de l'atelier d'élevage. Des prairies sont introduites dans les rotations avec, pour chaque exploitant, plusieurs familles de motivations :

- **pour le troupeau** : l'amélioration de l'autonomie fourragère (notamment protéique) et des progrès attendus en matière de santé animale
- **pour les cultures** : un objectif d'amélioration de la qualité des sols et un levier pour contenir la pression d'adventices.

Dans cinq cas, en particulier sur des terres à tendance sèche, les prairies introduites sont des luzernes, dans un cas, un mélange graminées-légumineuses (un cas non précisé). En complément, des méteils sont introduits dans deux systèmes de culture.

Aucun agriculteur de mentionne de baisse de performance du troupeau.

« La luzerne a amélioré la rumination des vaches, la valorisation des aliments apportés et semble avoir un effet bénéfique sur la performance du troupeau laitier et sa santé ».

L. Terrien (85)

La luzerne est une culture riche en protéines, très bien par les ruminants. Elle favorise la rumination et limite les risques d'acidoses. Elle présente une richesse en protéines qui permet d'économiser l'achat de correcteurs azotés (source : IDELE). Une tonne de luzerne équivaut en protéines (PDIN) à 350 kg de soja. Il peut cependant être nécessaire de redensifier la ration en énergie.

A l'échelle du système, le bilan économique lié à l'introduction de la luzerne dépend du rendement de la luzerne, du rendement du fourrage qu'elle remplace ainsi que du prix des céréales et des concentrés protéiques.

L'introduction d'une prairie de deux ans et plus dans une rotation limite le développement des mauvaises herbes. Dans le projet EXPE DEPHY lait Ouest, l'économie d'herbicides se manifeste sur le maïs en première et deuxième année après le retournement de la prairie.

L'avis de l'agronome !

Le temps passé à récolter la luzerne est compensé par la baisse des surfaces en culture

La récolte de la luzerne est réputée délicate et elle consomme du temps. Cependant, les exploitants s'accordent pour considérer que le temps passé à la récolte n'est pas rédhibitoire et qu'il est, au moins partiellement, compensé par le temps gagné en réduisant les surfaces en cultures.

La récolte est faite en foin ou en enrubannage.

« L'introduction de la luzerne, malgré les opérations de récolte, n'a pas fait augmenter mon temps de travail à l'échelle du système de culture ».

JC. Lemoine (49)



Les feuilles de luzerne sont fragiles. Pour les préserver, il est préférable d'utiliser des matériels de fauche peu agressifs et éviter en conséquence les faucheuses conditionneuses à fléaux. Pour éviter de briser les feuilles lors du séchage, faner et andainer le fourrage lorsqu'il est réhumidifié par la rosée. Il est recommandé de ne pas sous-estimer la disponibilité nécessaire pour conduire à bien cette culture. Pour en savoir plus : La culture de la luzerne, ARVALIS, 2015 ; Uijtewaal et al, 2016, Fourrages n°227

L'avis de l'agronome !

Stratégie 10

En polyculture-élevage en système maïs/blé, introduire luzerne ou prairie pour développer l'autonomie alimentaire du troupeau et réduire l'usage des phytosanitaires (4/4)



Une amélioration confirmée de la fertilité du milieu

Attendue par les agriculteurs, l'amélioration de la fertilité du sol grâce à l'introduction de luzernes ou de prairies pluriannuelles dans la rotation est confirmée.

Les agriculteurs témoignent de progrès dans toutes les dimensions de la fertilité :



© ARVALIS – Institut du végétal

- Une meilleure alimentation azotée des cultures après tout type de prairies, encore renforcée quand ces prairies sont à base de légumineuses ;
- Une amélioration de la structure physique du sol réduisant les risques de compactage sur les cultures suivantes ;
- Un meilleur comportement en cas de sécheresse ;
- Un levier performant pour réduire les populations d'adventices ;
- Un très bon réservoir à auxiliaires pour les parcelles voisines.

A noter : des fauches répétées sont pratiquées pour mieux contenir le développement des vivaces.

Les synthèses des essais longue durée confirment l'effet bénéfique de l'introduction de prairies de plus de trois ans sur l'état du milieu et sur le rendement des cultures. Dans une synthèse d'essais conduite par ARVALIS (Courrier de l'environnement de l'INRA, 2016), le gain de rendement moyen sur maïs est de 5 % par rapport à un maïs assolé, 15 % soit près de 2 t de MS/ha par rapport à une monoculture. Des valeurs comparables sont observées dans le projet expérimental **DEPHY-Lait Ouest** (Chambre d'Agriculture de Bretagne) avec un gain de 2 à 3 t MS/ha pour un maïs inscrit dans une rotation avec prairie par rapport à un maïs en monoculture.

Les observations confirment les effets de moyen et long terme sur l'enracinement des cultures suivantes, le développement de l'activité biologique, notamment des vers de terre, et la percolation de l'eau dans le sol



© ARVALIS – Institut du végétal

L'avis de l'agronome !

Peu d'évolution des conduites de culture

Les gains d'IFT se font, dans ces trajectoires, essentiellement sur l'introduction de prairies. Elles induisent des baisses d'usage des herbicides sur les cultures annuelles. Il n'y a pas d'introduction de désherbage mécanique.

Des réductions d'usage des fongicides sont obtenues par ailleurs dans quatre systèmes, grâce à un choix d'espèces céréalières et de variétés tolérantes aux maladies.

Hormis les limaces, il n'est pas mentionné d'augmentation des ravageurs du sol.

Les interventions restent assez soutenues, quoique moins systématiques, sur les cultures assolées.

Pour lutter contre les limaces

Un agriculteur, en non-labour et non travail du sol, a testé une stratégie de confusion des limaces en semant du colza associé à une culture. Une technique à tester ?



© ARVALIS – Institut du végétal

L'avis de l'agronome !

Le rôle de leurre de repousses de colza transitoirement conservées au semis d'une céréale d'hiver a été constaté. Attention cependant aux conséquences sur le programme de désherbage à mettre en œuvre dans la culture.

Voir plus large !

Ces stratégies utilisent le fort levier de l'introduction de la prairie. Leur reproductibilité dépend de la permanence de l'élevage laitier.



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses, attribués au financement du plan Ecophyto