

Accompagner des systèmes d'exploitation en polyculture élevage vers la réduction d'usage des produits phytosanitaires

Format : présentation orale

Auteurs : Philippe TRESCH et Nicolas CHARTIER

Organisme : Institut de l'Élevage -IDELE-

Contexte : La France est le premier producteur agricole européen en termes de surface agricole utile (28,98 millions d'hectares) et au deuxième rang après l'Espagne en termes de quantités de substances actives vendues (66 659 tonnes) (plan Ecophyto V2). Par ailleurs les systèmes avec présence d'un atelier d'élevage occupent 64% de la SAU nationale et 48% des terres labourables (Agreste, RGA 2010). Les systèmes de polyculture élevage sont concernés par cette thématique, et présentent des atouts pour limiter l'usage de ces produits, comparativement à des systèmes sans élevage. Ils présentent également des spécificités en termes d'interactions entre les ateliers animaux et végétaux (flux de matières, calendrier annuel de travail, etc.) qui impliquent un accompagnement adapté pour une transition réussie vers des systèmes plus économes en produits phytosanitaires.

Objectifs : Montrer l'intérêt d'une approche synergique de conseil (compétences en agronomie et zootechnie) pour accompagner les exploitants dans une transition réussie vers des systèmes plus économes en produits phytosanitaires.

Matériel et Méthodes : L'étude s'appuie sur les travaux menés dans le cadre du projet CASDAR Phytoel, qui vise à produire des méthodes, outils et références pour accompagner les systèmes de polyculture-élevage dans la réduction d'usage des produits phytosanitaires.

Ce projet est construit sur la complémentarité des approches, expertises, échelles de travail des conseillers de 2 réseaux nationaux qui accompagnent des exploitants agricoles : Inosys, réseaux d'élevage et DEPHY Ferme. Il porte sur 31 fermes réparties dans différentes régions d'élevage bovin en France (Grand Est, Haut de France, Nouvelle Aquitaine, Occitanie, Pays de la Loire).

L'étude se focalisera notamment sur l'accompagnement mis en œuvre dans le cadre du projet et qui vise à une co-construction (entre l'agriculteur et les 2 conseillers) de nouveaux systèmes d'exploitation plus économes en produits phytosanitaires et répondant aux objectifs de l'exploitant (en termes de productivité, mais également de répartition du travail, etc.). Un travail d'analyse est prévu par le biais d'enquête auprès des conseillers ayant participé au projet, ainsi qu'auprès d'exploitants agricoles dont l'exploitation fait partie du réseau.

Principaux résultats : Les travaux en binôme conseillé d'élevage/conseiller agronome ont permis de décloisonner les domaines respectifs de compétences, ont facilité l'intégration d'une échelle de travail différente. Ils ont également permis de renforcer leur compréhension du fonctionnement du système d'exploitation et de mieux percevoir les contraintes rencontrées par l'exploitant. Les systèmes co-construits avec l'exploitant sont plus pertinents et établissent les liens entre pratiques agronomiques, performances zootechniques et économiques. La prise en compte des contraintes et aspirations de l'agriculteur, ainsi que la mobilisation de son expertise propre renforce d'autant la pertinence des nouveaux systèmes.

Les conseillers sortent également enrichis de cette expérience, car ils sont montés en compétence dans leur métier en élargissant leur champ d'expertise, et ont pris contact avec des collègues susceptibles de renforcer l'impact et la pertinence de leurs projets.

Des outils ont également été construits pour faciliter la compréhension du fonctionnement global d'une exploitation, en lien avec l'utilisation des produits phytosanitaires, ainsi que pour évaluer rapidement l'impact des modifications d'assolement sur les performances du système d'exploitation.

Perspectives d'application : Synthèse sur l'accompagnement des systèmes de polyculture-élevage vers la réduction d'usage des produits phytosanitaires.

Mise à disposition d'outils et de références pour appuyer les conseillers dans l'accompagnement de systèmes de polyculture-élevage.

Colloque : Les polycultures-élevages

Valoriser leurs atouts pour la transition écologique
à AgroSup Dijon, les 10 et 11 octobre 2017.

Démarches d'accompagnement des exploitations en polyculture-élevage: état des lieux des outils et démarches, recensement des besoins

Format : Présentation orale

Présenté par : Claire Fourcin, Agro-Transfert, Ressources et Territoires

Auteurs et organismes : D'après le mémoire de fin d'études de Mathilde van den Broeck, encadré par : Claire Fourcin, Agro-Transfert RT. Avec l'appui de : Céline Salaün, Chambre d'Agriculture de la Manche ; Catherine Experton, ITAB ; Cécile Servin, GIE Elevage Occitanie ; Fanny Mesot, Chambre d'Agriculture de la Meuse et Sonia Ramonteu, ACTA.

Contexte :

Les résultats de l'étude présentée ici s'insèrent dans la troisième action du projet RED SPyCE. Ce projet Casdar vise à améliorer les performances des exploitations de polyculture élevage par la production de références nouvelles et d'outils d'accompagnement des agriculteurs. La troisième action vise à renforcer l'appropriation des résultats via leur diffusion dans le conseil et l'enseignement.

Objectif : En préalable à la diffusion des résultats du Casdar, cette étude devait analyser l'offre existante en terme d'outils et de démarches de conseil dans des contextes de polyculture-élevage ainsi que d'identifier les attentes des conseillers. L'originalité de ce travail est de traiter la question des besoins en outil et méthode de conseil, du point de vue des conseillers et sur l'objet du couplage entre ateliers.

Matériels & méthodes :

La collecte des données nécessaires à l'étude a reposé sur des enquêtes auprès de conseillers agricoles, identifiés dans le réseau des partenaires du Casdar. Ces conseillers étaient localisés dans les anciennes régions du Casdar : Picardie, Haute et Basse-Normandie, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Bourgogne, Lorraine et Midi-Pyrénées ; et issus de structures de conseil diverses : Chambres d'Agricultures, CIVAM, GAB, Coopératives, CER, contrôle laitier. La collecte s'est divisée en deux phases : d'abord, une phase d'enquête en ligne, puis une phase d'entretiens téléphoniques plus approfondis auprès d'utilisateurs d'outils semblant intéressants pour traiter de la polyculture-élevage.

Principaux résultats :

le stage de fin d'étude a permis de faire ressortir cinq résultats principaux.

Résultat 1 : approche par les conseillers du couplage cultures-élevage. Le couplage entre atelier est abordé dans divers contextes de conseil : accompagnement réglementaires, suivi d'un cahier des charges... La place du couplage y est d'autant plus prégnante que le conseiller est convaincu de son importance.

Résultat 2 : Outils et démarches recensés. La phase de questionnaire en ligne a permis de recenser 55 outils et démarches de conseil en lien avec la polyculture-élevage. Près de la moitié de ces outils et démarches sont propres aux structures ou aux conseillers, aucun ne fait référence dans le domaine.

Résultat 3 : Etude approfondie de quelques outils et démarche. Le contexte d'utilisation et la pertinence des cinq outils ou démarches les plus cités (CouProd, AVEC, Orphée...) dans les réponses au questionnaire ont été approfondis avec les conseillers. Tous sont utilisés de façon détournée pour traiter du couplage et pourraient être adaptés à ce sujet (ajout d'un module, utilisation en lien avec d'autres outils...).

Résultat 4 : Les besoins des conseillers en outils et démarches pour l'accompagnement sur le couplage cultures-élevage. Les besoins recensés lors de la seconde phase du stage ont été classés en quatre catégories (« comprendre », « convaincre de l'intérêt », « sécuriser une proposition », « accompagner le changement ») présentant une progression vers le renforcement du couplage au sein des exploitations.

Résultat 5 : freins et leviers à l'accompagnement sur le couplage. Au-delà des outils, le stage a mis en évidence les différents freins et leviers à l'accompagnement, exprimés par les conseillers et ressenti dans le cadre de leur travail (cloisonnement des services techniques, réduction des moyens des structures...).

Perspectives : Formaliser les résultats du Casdar sous forme d'outils/ de méthodes qui répondraient à une partie des besoins exprimés par les conseillers en prenant en compte les freins et contextes d'utilisation.

Colloque : Les polycultures-élevages

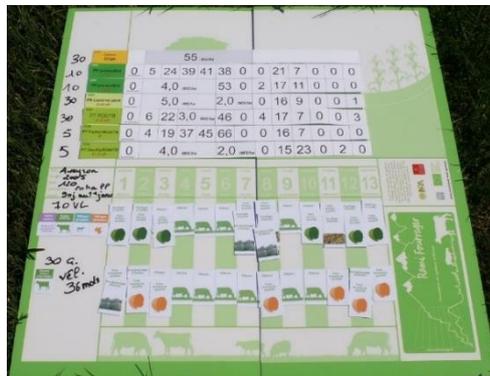
Valoriser leurs atouts pour la transition écologique
à AgroSup Dijon, les 10 et 11 octobre 2017.

Reconception d'un système intégrant cultures et élevage par des étudiants utilisant le Rami Fourrager®

Format : Témoignage

Auteurs et organismes : Guillaume Martin, Julie Ryschawy, Simon Giuliano, INRA – INP-ENSAT, UMR Agir, Auzeville-Tolosane

Le Rami Fourrager® est un support de conseil collectif pour les éleveurs, et un outil de pédagogie active pour l'enseignement agricole. Sur le plateau de jeu, les éleveurs/étudiants doivent représenter une exploitation d'élevage, fictive ou inspirée du réel, en manipulant des objets représentant les cultures et les prairies, les animaux présents (lots) et les rations qui leur sont distribuées. Un modèle informatique de simulation propose des indicateurs et des graphes permettant d'évaluer l'adéquation entre production de fourrages et de grains et consommation par le troupeau, le coût alimentaire, etc. En manipulant le plateau de jeu et les cartes associées, les participants sont amenés à discuter de stratégies de gestion des animaux (rationnement, reproduction...) et des parcelles (assolement, choix des cultures et des prairies, modes d'exploitation...). Le Rami Fourrager® permet aux participants de partager des points de vue et expériences dans un esprit d'échange, traitant d'une problématique commune telle que : l'augmentation des surfaces fourragères, la conversion à l'Agriculture Biologique, l'adaptation aux variations du climat, l'autonomie alimentaire ou protéique...



Les étudiants ont visité le Domaine de Lamothe, la ferme de l'INP-Ecole d'Ingénieurs de PURPAN, située au sud-ouest de Toulouse. Il s'agit d'un système de polyculture élevage avec 231 ha de Surface Agricole Utile (SAU) dont 120 irrigables. Environ 110 ha sont destinés à des cultures de vente : blé (56 ha), orge (9 ha), soja (10 ha), triticale (4 ha), tournesol (9 ha), maïs (21 ha). La paille des céréales à paille sert à la fois pour la litière et l'alimentation des jeunes bovins. Le reste, majoritairement du maïs (70 ha) fournit l'alimentation du troupeau laitier robotisé de 130 vaches et 58 génisses par cohorte. L'alimentation des vaches produisant 8500 kg de lait par an est composée de 14.1 kg d'ensilage de maïs, 3.5 kg de foin de luzerne et 3.4 kg de tourteau de soja. Le coût alimentaire estimé est de 142 €/1000L et le système aurait besoin d'un prix du lait aux environs de 330 €/1000L pour être bénéficiaire.

Nous avons utilisé le Rami Fourrager® avec des groupes d'étudiants. La consigne qui leur était donnée était d'imaginer une alternative plus agroécologique sur le Domaine de Lamothe, permettant de mieux intégrer cultures et élevage. Les groupes d'étudiants ont suivi des stratégies variées. Certains groupes ont intercalé un méteil ensilé entre deux maïs pour remplacer intégralement l'ensilage de maïs par de l'ensilage de méteil dans l'alimentation des vaches. Le maïs pourrait ainsi être vendu en grain. Ce système fait chuter le coût alimentaire à 109 €/1000L et permet de dégager un produit supérieur par la vente de maïs grain. D'autres groupes ont choisi la voie du pâturage en intégrant des prairies dans les successions de cultures. Ils ont aussi réduit la part de maïs au profit du soja pour diversifier davantage la rotation. Pour ces cultures d'été, ces groupes-là ont aussi choisi d'introduire des méteils ensilés durant l'interculture. En résulte un système dans lequel l'alimentation des vaches produisant 7000 L/an repose à 80% sur du pâturage durant 6 mois de l'année pour un coût alimentaire de 113 €/1000L. Les étudiants ont suggéré qu'un tel système était difficilement compatible avec le maintien de la traite robotisée.

L'utilisation du Rami Fourrager® permet une mise en action des étudiants vers la recherche d'un système adapté aux objectifs et aux contraintes fixées. Elle invite à argumenter les choix et à intégrer les avis des différents participants. L'approche systémique permise par le jeu est formatrice et permet élargir la discussion sur d'autres aspects non pris en compte explicitement dans le jeu (charge de travail, complexité de gestion, etc.). Les changements imaginés par les étudiants (abandon de la traite robotisée, mise en place de pâturage...) impliquent une refonte totale du système technique ayant des répercussions organisationnelles économiques et logistiques qui sont pas prises en compte par le jeu. Cependant, ces propositions ont alimenté les réflexions du responsable du Domaine de Lamothe et certains changements ont effectivement été mis en œuvre notamment l'intégration de davantage de cultures fourragères (méteils enrubbannés ou ensilés et luzerne) dans les systèmes de culture.

Colloque : Les polycultures-élevages

Valoriser leurs atouts pour la transition écologique
à AgroSup Dijon, les 10 et 11 octobre 2017.

OVICULTURES : Un nouvel outil pour aider le technicien à simuler l'introduction d'un atelier ovin dans une exploitation de grandes cultures

Format : Présentation orale

Auteurs et organismes : Danielle Sennepin (chambre agriculture de la Creuse), Laurence Sagot (Institut de l'élevage).

Matériels et méthodes :

Les atouts en faveur de la mixité ovins-céréales ne manquent pas : diversification des sources de revenu, pointes de travail écrêtées avec une main-d'œuvre confortée (associée ou salariée), atouts agronomiques et agroécologiques. Mais pour que ces systèmes se développent, leur accompagnement doit prendre en compte les attentes prioritaires des céréaliers en matière de synergies entre grandes cultures et élevage ovin. Et c'est l'objectif de cette feuille de calcul réalisée par le groupe de travail « ovins-céréales » du CIIRPO (Centre inter régional d'Information et de recherche en Production Ovine). En partant de l'assolement personnalisé de l'éleveur, des scénarios de « conduites types du troupeau » ont été établis accompagnés de leur mode de reproduction, d'alimentation et des bâtiments et équipements nécessaires. Ces modes de conduite ont été conçus pour être simples et s'intégrer parfaitement dans le planning de travail d'un céréalier. L'outil mis à disposition des techniciens (une fiche Excel) a pour objectif de les aider à évaluer rapidement les intérêts de la production ovine dans une exploitation donnée. Son utilisation précède le projet d'installation construit ensuite par les organismes en charge de cette question mais ne le remplace pas.

Principaux résultats :

En partant de l'assolement de l'agriculteur, cette feuille de calcul permet au technicien de simuler l'intérêt économique des ovins sur leur exploitation. Ce travail peut être réalisé à partir des 12 scénarios ovins types (deux races associées à deux conduites de la reproduction ainsi qu'à trois modes d'alimentation différents) ou bien des désirs de l'agriculteur à partir d'un mode de conduite personnalisé. Les effets de l'épandage des fumiers, de la luzerne dans la rotation... ont été évalués dans le résultat économique.

Cet outil est disponible gratuitement pour les techniciens des structures de développement. Sa mise à disposition est précédée d'une courte formation par WEB conférence, elle aussi gratuite, animée par Danielle Sennepin, qui a construit la feuille Excel. Une notice d'utilisation est également fournie.

Perspectives d'application :

Avant sa diffusion, cet outil a été présenté à différents groupes de travail afin d'être validée. Quatre séances de formation ont à ce jour été organisées pour des techniciens ovins. Notre objectif est maintenant de la présenter puis de la diffuser auprès de techniciens en production végétale.

Colloque : Les polycultures-élevages

Valoriser leurs atouts pour la transition écologique
à AgroSup Dijon, les 10 et 11 octobre 2017.

Dynamix, un “jeu sérieux” pour concevoir des scénarios d’intégration culture – élevage à l’échelle du territoire : application en Ariège.

Format : Présentation orale

Auteurs et organismes : Ryschawy J1, Charneau A1, Moraine M2 and Martin G1

1AGIR, Université de Toulouse, INPT, INRA, 31320 Auzeville, France.

2ISARA-Lyon, Equipe Agroécologie Gestion de l’Environnement, 23, rue Jean Baldassini 69364 Lyon cedex 07.

L’intégration entre culture et élevage à l’échelle du territoire, c.à.d. entre exploitations spécialisées ou non, est de plus en plus reconnue comme une alternative prometteuse à la spécialisation. Elle permettrait de produire et de fournir des services écosystémiques, en particulier amélioration de la qualité des sols et maintien de la biodiversité, en outrepassant les limites liées à la main d’œuvre d’une polyculture-élevage au niveau de l’exploitation. Les échanges céréaliers-éleveurs ouvrent des perspectives nouvelles sur deux volets : i) la valorisation par les céréaliers de la matière organique produite chez les éleveurs, comme les effluents d’élevage ou le bois transformé issu des haies et ii) l’alimentation animale permettant un recyclage par les animaux de divers produits et co-produits issus des exploitations céréalières (drèches, méteils, intercultures fourragères ou céréales immatures,...). Les bénéfices associés à cette intégration reposent fortement sur l’organisation spatio-temporelle des interactions entre cultures, prairies et animaux. La mise en place d’échanges entre exploitations spécialisées en grandes cultures ou en élevage nécessite de concevoir des modes de gestion individuels et collectifs adaptés au sein de collectifs d’agriculteurs locaux. L’objectif de cette étude était de mettre en œuvre le jeu sérieux Dynamix (Dynamiques des systèmes mixtes) pour concevoir et tester des scénarios d’échanges entre deux collectifs de céréaliers et éleveurs. Dynamix associe i) un modèle permettant d’effectuer des bilans offre-demande de cultures, prairies et produits animaux au niveau de l’exploitation et du territoire à ii) un plateau de jeu permettant aux agriculteurs de placer sur une carte de leur territoire des pions et cartes des produits et co-produits échangés (céréales, fumier, ...) et d’organiser les échanges au niveau logistique. Les scénarios testés sont ensuite évalués au niveau économique, environnemental et social par une analyse multicritère au niveau individuel et collectif. Cette communication vise à illustrer l’utilisation de Dynamix en Ariège à la demande des céréaliers de l’association Conser’Sols, qui visent l’adoption de l’agriculture de conservation des sols. Deux collectifs d’éleveurs et céréaliers de 8 et 9 agriculteurs respectivement ont été fondés pour mettre en œuvre la démarche, l’un autour de Pamiers, l’autre de Mirepoix. Dans les deux cas, les céréaliers souhaitent valoriser des fumiers et matières organiques sur leurs sols et diversifier leurs rotations pour l’alimentation animale. Les éleveurs cherchaient à valoriser leurs fumiers et co-produits de bois et à améliorer leur autonomie en alimentation animale. Les trois scénarios techniques testés avec le collectif de Mirepoix combinent des échanges de différents types de matière organique (fumier, paille) et une diversification des rotations des céréaliers par l’introduction de différents types de légumineuses pures (lupin, pois, luzerne) ou en méteils (triticale-pois), en culture principale ou en intercultures pour l’alimentation des animaux. Tous les scénarios considèrent des échanges de paille et fumier, ainsi que la fourniture de foin. Comme le montre la Figure 1, le scénario 1, moins ambitieux, comporte des échanges favorisant l’autonomie en alimentation animale uniquement sur la base des systèmes de cultures actuels. Les scénarios 2.1. et 2.2 envisagent l’introduction de nouvelles cultures, en particulier du lupin ou du pois ou des méteils de type triticale. Le scénario 2.2. est retenu et permet d’améliorer les performances économiques et environnementales des exploitations, avec une augmentation de la marge brute globale des exploitations entre 0,7 et 37,7 euros/ha/an et une diminution de la balance azotée entre 2,8 et 17,4 kgN/ha/an. Au niveau collectif, l’autonomie en alimentation animale est atteinte au niveau du collectif et l’azote évité s’élève à 4877 kgN/an, bien que la complexité logistique soit pointée.

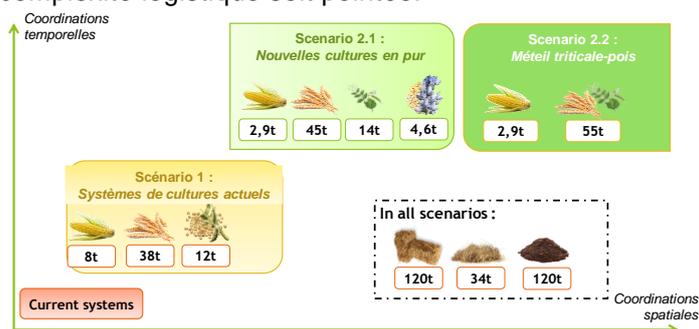


Figure 1 : Scénarios conçus dans le cadre de la mise en œuvre de Dynamix avec le collectif de céréaliers et éleveurs de Mirepoix.

Dans le cadre de cette analyse, la structure collective offerte par la CUMA locale a permis de créer des services complémentaires de stockage ou de transport des produits échangés. Néanmoins, les freins logistiques et organisationnels peuvent être bloquants pour mettre en œuvre des échanges. La conception collective de scénarios organisationnels à l’aide de pions et de carte contribue à lever ces freins et à aider les agriculteurs se coordonner. L’accompagnement de projets d’échanges céréaliers-éleveurs doit aussi impliquer différents acteurs économiques et politiques des territoires. Cette étude s’inscrit dans le cadre du Groupe Opérationnel (instauré dans le cadre du Partenariat Européen pour l’Innovation) « Rotations Objectif 4/1000 et amélioration de la fertilité des sols en grandes cultures dans le Sud- Ouest ». Le jeu sérieux Dynamix, mis en œuvre localement vise aussi à être enrichi et adapté à d’autres cas d’études de céréaliers et éleveurs souhaitant concevoir des scénarios d’échanges.

Colloque : Les polycultures-élevages

Valoriser leurs atouts pour la transition écologique à AgroSup Dijon, les 10 et 11 octobre 2017.