

Cet article de la revue **Fourrages**,
est édité par l'Association Française pour la Production Fourragère

Pour toute recherche dans la base de données
et pour vous abonner :

www.afpf-asso.org

Polyculture-élevage et agroécologie : une combinaison pour repenser la formation agricole dans une approche interdisciplinaire et réflexive

T. Clabaut^{1*}

Suite à la loi sur l'avenir de l'agriculture de l'automne 2014, l'enseignement agricole, réformé récemment, s'intéresse de plus en plus à l'approche agroécologique, notamment via l'étude des systèmes de polyculture-élevage et leurs voies d'amélioration. Quatre initiatives sont présentées.

RÉSUMÉ

Les classes de Bac pro et de BTS permettent une approche pluridisciplinaire des systèmes de polyculture-élevage, de leur fonctionnement, autonomie, durabilité... pour ensuite proposer des projets d'amélioration des systèmes. Après une phase de formation globale, les apprenants sont invités à travailler sur l'analyse de systèmes d'exploitation de polyculture-élevage (d'un lycée agricole ou non) ; ils apprennent à utiliser divers outils pour porter un diagnostic (par ex. pour répondre à la question : «les pratiques agricoles sur chaque parcelle répondent-elles à la double finalité productive et environnementale ?»). Une enquête, conduite auprès de 8 équipes pédagogiques, confirme que l'objectif recherché est de faire acquérir une méthode d'analyse systémique.

SUMMARY

Adopting a more rational and interdisciplinary approach in agricultural sciences training programmes by applying an agroecological perspective to mixed crop-livestock systems

Instructors in the agricultural sciences are increasingly interested in adopting an agroecological perspective, especially when considering mixed crop-livestock systems. Here, 4 initiatives are described. In certain French high school and professional training programs (Bac pro and BTS) focused on the agricultural sciences, a multidisciplinary approach can be used to explore mixed crop-livestock systems, their functionality, their self-sufficiency, and their sustainability. Students are then asked to propose ways to make improvements. After receiving generalized training, students analyze mixed crop-livestock systems (sometimes, but not always, located at agricultural high schools). They learn to use various tools for carrying out diagnostic assessments (e.g., examining both the productivity and environmental impact associated with agricultural practices). In one initiative, 8 teams of educators were surveyed, and the results confirm that the goal is to teach a systems-level analysis method.

Les enseignants et formateurs de l'enseignement agricole investissent de plus en plus le thème de la polyculture-élevage (PCE), incités notamment par l'approche agroécologique qu'induisent la loi sur l'avenir de l'agriculture de l'automne 2014 et sa réforme de l'enseignement agricole.

Dans les référentiels et programmes de formation en classes de Bac professionnel, Brevet de Technicien Supérieur Agricole et Brevet Professionnel Responsable d'Entreprise Agricole (modules, unités et enseignements à l'initiative de l'établissement), il existe des marges d'adap-

tation ainsi que pour les emplois du temps, en lien avec les contraintes liées aux apprentissages des apprenants. Cette souplesse permet d'avoir une approche pluridisciplinaire complémentaire qui s'appuie sur des visites d'exploitations et des échanges avec les équipes techniques en place. L'analyse des systèmes, permise par l'approche globale d'exploitation et la réforme de l'enseignement agricole, conduit les apprenants et leurs enseignants à expérimenter des outils et méthodes pédagogiques et à tester ou simuler des systèmes de production innovants, non sans avoir évalué les risques, tout en les confrontant avec les acteurs professionnels.

AUTEUR

* Avec les contributions de J. BERTHOLON, P. BOTHERON, L. COUILLEAU, J. DEVILLE, G. DUPUITS, J. JOUBERT, M. SNAUWAERT

1 : Service Régional de la Formation et du Développement Bourgogne-Franche Comté, DRAAF de Bourgogne-Franche Comté, 4 bis, rue Hoche, F-21078 Dijon ; thierry.clabaut@educagri.fr

MOTS CLÉS : Agroécologie, enquête, enseignement, fonctionnement d'exploitation, simulation, système de polyculture-élevage, système fourrager.

KEY-WORDS : Agroecology, farm functioning, forage system, mixed crop-livestock system, simulation, survey, teaching.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : Clabaut T. (2018) : «Polyculture-élevage et agroécologie : une combinaison pour repenser la formation agricole dans une approche interdisciplinaire et réflexive», *Fourrages*, 235, 213-218.

Toutefois, les outils nécessaires à l'évaluation de ces systèmes de polyculture-élevage (SPCE), tant sur le plan de la durabilité que de la résilience, doivent être éprouvés sur une plus longue durée et adaptés au milieu enseignant et à leurs apprenants.

Ce dossier présente **des expérimentations conduites par les équipes des Etablissements Publics Locaux d'Enseignement et Formation Professionnelle Agricoles (EPLEFPA) de Chaumont, Bressuire et Fontaines et**, au niveau régional, **en Bourgogne-Franche Comté**.

Croiser les regards sur l'approche de systèmes polyculture-élevage en région Bourgogne - Franche-Comté

T. Clabaut^{1*}

La région Bourgogne - Franche-Comté propose une offre de formation agricole publique s'appuyant sur une vingtaine d'exploitations et ateliers technologiques intégrés aux 16 EPLEFPA (initialement 7 en Franche Comté et 9 en Bourgogne).

Au cours de leur parcours de formation au sein des lycées agricoles, les apprenants, futurs agriculteurs, salariés ou techniciens agricoles, se limitent assez souvent, dans le cadre de leurs cours, à l'analyse du système présent au sein de l'exploitation de leur établissement.

La réforme de l'enseignement agricole (« Enseigner à Produire Autrement »), avec la diffusion de l'agroécologie dans les contenus de formation, nous conduit à démontrer le caractère singulier d'un système d'exploitation inséré dans un contexte social, technique, économique et environnemental donné et la faible genericité des « recettes », « ingrédients » et autres paquets techniques.

De ce fait, pour élargir le champ d'investigation et d'analyse des apprenants, nous leur avons proposé d'**étudier d'autres exploitations, des lycées agricoles régionaux**, afin de leur faire prendre conscience des atouts et contraintes particuliers d'un système basé sur la polyculture-élevage d'une région donnée. Cette volonté partagée au sein de la communauté éducative a été intitulée « Regards croisés ». Elle avait aussi **l'ambition de replacer au centre du dispositif éducatif le rôle pédagogique majeur que doivent jouer les exploitations agricoles des lycées tout en s'appuyant sur la richesse des systèmes** (notamment de polyculture-élevage) **présents**².

* Avec les contributions de : M. SNAUWAERT, J. JOUBERT, L. COUILLEAU, J. DEVILLE, J. BERTHOLON

1 : Service Régional de la Formation et du Développement Bourgogne-Franche Comté, DRAAF de Bourgogne-Franche Comté, 4 bis, rue Hoche, F-21078 Dijon ; thierry.clabaut@educagri.fr

2 : Cette expérience s'inspire de celle conduite dans le cadre du groupe RONEA (échanges entre exploitations ovines de lycées agricoles de l'est et du centre-est de la France)

■ Présentation de la démarche Regards croisés

L'action se déroule ainsi en plusieurs temps, sur une année scolaire :

- les équipes enseignantes et apprenantes de **2 lycées agricoles volontaires**, dont les exploitations s'inscrivent dans un système de polyculture-élevage (SPCE), prennent contact pour **définir un calendrier, des objectifs communs compatibles avec ceux de la formation visée et s'inscrivant dans leur progression pédagogique propre** ;

- ces mêmes équipes se mettent ensuite en relation avec les équipes techniques de l'exploitation à visiter (responsable et salariés). Ces dernières ont déjà été sensibilisées et ont validé l'action dans le cadre de leur réunion de réseau. Des documents sont préalablement échangés pour affiner les niveaux d'analyses et de questionnement des jeunes ;

- les déplacements croisés des apprenants et de leurs encadrants se déroulent sur une journée pour chaque exploitation, avec en toile de fond la compréhension et l'analyse du système PCE en place. Cette phase repose sur l'interview et la discussion avec les acteurs en place (salariés et directeur d'exploitation) ;

- la phase d'analyse se prolonge par l'élaboration de projets d'amélioration des systèmes en place ;

- une restitution orale et écrite est faite devant les apprenants et formateurs de l'établissement visité (qui eux-mêmes se prêteront à l'exercice sur la structure qui les accueillera) et en présence de l'équipe de l'exploitation : les visions et projets sont discutés et argumentés et peuvent donner lieu à application.

En plus de l'acquisition de nouvelles références, à partir de SPCE différents, l'adoption d'une posture de conseiller ou décideur par les apprenants, dans l'échange et la confrontation de points de vue, de projets d'amélioration (entre apprenants de structures et de terroirs différents, d'une part, mais aussi entre professionnels et apprenants, d'autre part) **permet de responsabiliser et d'aider les jeunes lorsqu'ils seront amenés à reproduire l'exercice lors de leur future installation ou dans leur futur métier**.

■ Premiers éléments d'évaluation

Ces échanges croisés concernent **5 établissements de polyculture-élevage** (figure 1) au cours de l'année scolaire 2017-2018 et se prolongeront également en système viticole. **L'objectif d'ouverture reste prioritaire** dans tous les cycles, mais les exigences et objectifs ont été réajustés en fonction des niveaux de formation (CAPA au BTSA).

Les enseignants et responsables de structures porteurs et pionniers dans cette action sont pour la plupart de formation technico-économique et déjà engagés dans l'agroécologie (référents Enseigner à Produire Autrement en majorité). **La coordination par le Service Régional de la DRAAF a facilité ces échanges dans la mesure où l'action a été bien relayée dans l'ensemble des établissements et où un appui financier a permis les déplacements**.



FIGURE 1 : Les 5 établissements de polyculture-élevage engagés dans la démarche en Bourgogne - Franche-Comté.

FIGURE 1 : The 5 institutions in Bourgogne-Franche-Comté that are applying an agroecological perspective to the study of mixed crop-livestock systems.

Quelques restitutions n'ont pu avoir lieu du fait d'incompatibilités d'emplois du temps et d'indisponibilités des différents acteurs. Si nécessaire, une phase d'évaluation -réajustement se tiendra à l'automne 2018 et fera l'objet d'une communication auprès de l'ensemble de la communauté éducative associée.

l'établissement a répondu à un appel à projet CASDAR, à destination des lycées agricoles, portant sur la thématique de l'agroécologie. Ce projet, intitulé « Laboratoire de la transition agroécologique pour un système de polyculture-élevage » a été validé pour la période 2014 -2017.

EPL de Fontaines - Sud Bourgogne : la transition agroécologique au cœur d'une démarche pédagogique

J. Bertholon¹, J. Deville¹, G. Dupuits^{1,2}, P. Botheron¹

L'établissement de formation publique agricole (EPL) de Fontaines-Sud Bourgogne, proche de Chalon-sur-Saône, forme de futurs agriculteurs et techniciens. **Son exploitation remplit trois missions : produire, former et expérimenter.** Située en zone de plaine, cette exploitation élève principalement des bovins (70 vaches laitières et 30 vaches allaitantes), sur 150 ha dont environ 40 de cultures intraconsommées. La prairie, majoritairement pâturée, occupe une place centrale dans le système fourrager, tandis que le maïs ensilage couvre environ 15 % de la Surface Fourragère Principale.

Engagé dans la démarche « agriculture durable » depuis la fin des années 1990, l'établissement **a adhéré très rapidement à la démarche de transition agroécologique** impulsée par le ministère de l'Agriculture. Ainsi, en 2014,

■ Les objectifs du « Laboratoire de la transition agroécologique »

Le projet, dont l'exploitation de Fontaines était le support, se décomposait en **quatre actions** :

- diagnostic du système d'exploitation et définition d'indicateurs pour le pilotage dans une démarche agroécologique ;
- identification de leviers pour la transition agroécologique d'un système de polyculture-élevage ;
- définition de règles de décision pour le pilotage d'un système de polyculture-élevage agroécologique ;
- production d'outils et situations de formation pour encourager la transition agroécologique.

La réalisation de ce projet a été conduite par des personnels de l'établissement (Directeur adjoint, directeur d'exploitation, deux enseignants/formateurs), dans un cadre fixé par un Comité de pilotage. Certaines actions ont fait appel à des contributions externes à l'établissement (exemple : travail en partenariat avec SCOPELA, pour la réflexion sur le système de pâturage). Cependant, le Comité de pilotage (Direction de l'établissement, enseignants, techniciens de Chambre d'Agriculture, DGER) a veillé à intégrer une forte participation des enseignants et des apprenants de l'établissement par l'intermédiaire de **projets pédagogiques** qui ont notamment porté sur :

- la réalisation d'un diagnostic du troupeau allaitant, par des étudiants de BTS « Analyse, Conduite et Stratégie de l'Entreprise Agricole » (ACSE) ;

1 : EPLEFPA de Fontaines-Sud Bourgogne, 10, Quartier La Platière, F-71150 Fontaines-Sud Bourgogne ; jerome.bertholon@educagri.fr

2 : EPLEFPA de Montmorillon depuis 01/09/2017, 11, rue du Château Ringuet, F-86500 Montmorillon

- la réflexion sur la gestion du parasitisme des bovins en lien avec le nouveau système de pâturage, par des élèves de bac professionnel agricole « Conduite et Gestion de l'Entreprise Agricole (CGEA) » et de bac technologique « Sciences et Technologies de l'Agronomie et du Vivant » ;

- **l'analyse et la proposition de reconception du système de culture par des étudiants** de BTS « Agronomie-productions végétales » (APV).

Ce dernier projet a été réalisé par des étudiants en 2^e année, par la voie de l'apprentissage. D'octobre 2016 à mai 2017, guidés par leur enseignant en agronomie, les apprentis ont procédé à l'évaluation des systèmes de culture de l'exploitation, puis ont proposé des pistes d'amélioration.

■ Un travail de diagnostic et de proposition pluridisciplinaire

Quatre groupes de travail se sont répartis la **phase d'évaluation des systèmes de culture de l'exploitation** : rotations, implantation des cultures, fertilisation-amendement et protection des cultures. Les données ont été rassemblées par le biais d'échanges avec les personnels de l'exploitation (directeur d'exploitation et salariés de l'exploitation) et des informations saisies sur l'outil MesParcelles. Deux outils d'évaluation ont été utilisés : STEPHY (Stratégies de protection des cultures Economes en produits PHYtosanitaires), et BASCULE (Balance Azotée Spatialisée des Systèmes de CULTure de l'Exploitation). Les étudiants ont ainsi pu comparer les systèmes de culture avec et sans prairies temporaires.

Ils ont **ensuite proposé des améliorations potentielles** du système de culture le plus représenté (à base de prairie temporaire) au Conseil d'Exploitation. Même si les étudiants n'ont pas traité les problématiques liées à l'élevage, ils ont dû intégrer les contraintes (couverture des besoins des animaux, organisation du travail...) et les opportunités (valorisation de productions végétales diverses pour l'alimentation des animaux, utilisation des effluents) du système de production pour faire des propositions pertinentes et susceptibles d'être retenues.

Ce travail sera poursuivi en associant les autres filières BTS présentes sur le site (Productions Animales et ACSE), afin de combiner leurs compétences et objectifs pédagogiques, et ainsi faciliter le dialogue entre (futurs) techniciens afin d'analyser les SPCE dans toute leur complexité.

Au-delà des objectifs pédagogiques spécifiques à la classe, l'action s'inscrit dans une dynamique collective impliquant les enseignants et le personnel d'exploitation et de direction. Il s'agit là-aussi de **décloisonner les raisonnements par un fonctionnement en collectif de travail pluridisciplinaire**, pour favoriser les échanges et le débat, et aboutir à des solutions coconstruites associant le pilotage de l'exploitation et le développement de situations pédagogiques innovantes, **avec l'ambition de valoriser les atouts de la combinaison entre cultures et élevage**.

■ En conclusion

L'exploitation de Fontaines avait jusqu'à présent un très fort rôle pédagogique sur le plan de l'apprentissage gestuel (travaux pratiques, stages) mais la participation des apprenants à la réflexion conduisant à des prises de décisions était limitée. Avec le lancement de ce projet CASDAR, cette lacune a été comblée, initiant une nouvelle dynamique, qui associe les apprenants à la réflexion sur la conduite de l'exploitation. Cette démarche a contribué à créer une forte émulation pour la mise en œuvre du dispositif « Enseigner à produire autrement » au sein de l'établissement de Fontaines.

Enseigner la polyculture-élevage au lycée E. Pisani, en Haute-Marne. Une progression pédagogique qui conduit à l'analyse de ces systèmes

M. Snauwaert¹, J. Joubert²

Dans le parcours des futurs agriculteurs (Référentiel du diplôme du Bac pro CGEA), les connaissances pour enseigner la polyculture-élevage se retrouvent dans de nombreux modules : les cycles de matières en agronomie et biologie, les besoins des animaux en zootechnie, la main d'œuvre et la gestion en économie avec un module qui intègre la notion de système, avec ses complémentarités, et la question de la durabilité. L'élève doit ensuite en faire la synthèse afin d'analyser et diagnostiquer le système piloté par son maître de stage (environ 12 semaines de stage). **Le SPCE n'est pas étudié comme système de production mixte mais il constitue une illustration et un support pour appliquer l'approche globale de l'exploitation**, dans une zone où ces systèmes de production sont majoritaires.

■ Objectifs de la démarche

Au lycée agricole E. Pisani de Chaumont en Haute-Marne, l'équipe pédagogique a souhaité travailler la notion de PCE avec les élèves de Bac professionnel CGEA Système d'élevage dans le cadre d'un EIE (Enseignement à l'Initiative des Etablissements) avec un positionnement pédagogique différent : **amener le questionnement, ouvrir le champ des possibles, utiliser les logiciels usuels d'une exploitation agricole**, outiller les apprenants avec des grilles d'analyse, réfléchir sur l'intérêt des indicateurs, des références, des diagnostics, vérifier sur le terrain les hypothèses émises. C'est un travail conséquent pour les élèves qui doivent investir l'analyse et pour les enseignants qui coordonnent le travail en pluri et transdisciplinarité. A la clé, il aboutit à une démarche outillée pour analyser et étudier l'efficacité, la résilience des systèmes face aux incertitudes et l'adaptabilité en réponse aux demandes de la société.

1 : EPLEFPA de Chaumont, rue du Lycée, F-52000 Chamarandes-Choignes ; maryse.snauwaert@educagri.fr
2 : Domaine de Pixérecourt, F-54220 Malzeville

« On n'interroge le système que s'il y a un problème » et « les systèmes de polyculture-élevage sont interrogés aujourd'hui par rapport à leur cohérence et leur résilience » : la progression pédagogique à partir de la ferme du lycée, la ferme des Antes, est construite autour de ces deux idées fortes.

■ Application sur l'exploitation du lycée

Etape 1 : Focus Groupe sur la diversité des pratiques agricoles en SPCE, avec la co-construction d'une carte heuristique ; un enseignant précise : « L'objectif est de partir d'une multitude de situations professionnelles afin d'avoir une représentation commune de la diversité des formes de SPCE et de favoriser une plus grande ouverture de nos élèves en CGEA, ce qui permet d'accepter la notion d'agroécologie « forte » ou « faible ». Un voyage de 3 jours à la découverte d'exploitations valorisant l'herbe permet de resituer les représentations du système PCE ».

Etape 2 : Une fouille des données disponibles sur les différentes parcelles de la ferme des Antes a été entreprise par les élèves : Registre Graphique Parcellaire, « Mes Parcelles », « Diapason », « Alexia » et « Diaterre ». Leur analyse a permis d'aboutir à un diagnostic répondant à la question : « les pratiques agricoles sur chaque parcelle répondent-elles à la double finalité productive et environnementale ? ». Enfin, les élèves ont été amenés à évaluer, sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation, les flux entrants ou sortants. « Travailler ainsi, c'est un positionnement différent par rapport aux élèves, avec plus d'accompagnement. C'est une situation gagnant-gagnant : pour les enseignants, un plaisir renouvelé à enseigner et, pour les élèves, l'envie de progresser, l'occasion de prendre confiance en leurs capacités ».

Etape 3 : Les élèves ont co-construit une grille d'analyse agroécologique : « les pratiques appliquées au SPCE correspondent-elles à des stratégies de recherche de l'efficacité, de la substitution ou de la reconception ? » pour, ensuite, porter un diagnostic sur la résilience des systèmes en reconception. Des films sur l'agriculture de conservation ont été visionnés et un TP a été conduit sur une parcelle en prairie temporaire implantée en mélange suisse. Finalement, la cohérence et la résilience du système de la ferme des Antes sont mises en débat. Les contradictions sont relevées, notamment en matière de valorisation de l'herbe. « Cette méthode est longue à comprendre et à mettre en place, parce qu'au début on ne la connaissait pas vraiment, mais on va sur le terrain au lieu d'être assis sur une chaise à copier. C'est intéressant ce qu'on peut apprendre avec cette méthode. On se pose plus de questions ; on travaille différemment ; donc on a un autre regard sur certaines choses que les agriculteurs ne changent pas. On a une autre opinion » s'enthousiasme Amélie, élève de CGEA.

Etape 4 : Les élèves vont sur l'exploitation pour collecter des données nécessaires au diagnostic du système fourrager. Au mois d'avril, les élèves munis d'herbomètres et de grilles de saisie se sont retrouvés pour évaluer l'entrée en pâturage et réaliser le calendrier de conduite des parcelles. L'objectif est d'évaluer la cohérence du système fourrager au vu des productions animales pré-

sentes sur l'exploitation. Les résultats du diagnostic seront exposés devant S. Hirtzberger, directeur de l'exploitation. Interrogé sur cette démarche, ce dernier commente : « Ce travail, c'est simplement remplir nos missions et amener les élèves à être des futurs professionnels curieux, capables de travailler et réfléchir collectivement. L'objectif, c'est de continuer à mettre les élèves en situation d'acteur, à travailler des projets et, pour cela, la ferme du lycée est un outil formidable en phase avec son territoire. Et puis, nous œuvrons tous pour l'insertion des futurs professionnels formés dans l'enseignement agricole public ».

■ Conclusion

Cette expérience prend tout son sens avec la réforme du CGEA, qui place la réflexion agroécologique et l'évaluation par capacités au centre des enseignements. Doter les élèves d'outils et de méthodologies d'analyse, qui favorisent la réflexivité, est un enjeu majeur pour comprendre le pilotage d'un SPCE ainsi que ses atouts en termes de résilience et durabilité.

« On n'enseigne pas la polyculture-élevage, on analyse son fonctionnement ». Une illustration par quelques pratiques pédagogiques

L. Couilleau¹, J. Joubert², M. Snauwert², J. Deville³

Dans le cadre du CASDAR REDspyce, des entretiens **sur les 3 lycées partenaires** ont été menés afin de recueillir des **témoignages d'approches pédagogiques**. Ils ont été conduits de façon collective, par une équipe pédagogique pour un niveau de formation donné.

■ Diverses expériences pédagogiques avec des objectifs communs

Les entretiens semi-directifs ont exploré 4 dimensions : le contexte local, leur représentation des SPCE, les pratiques pédagogiques et les perspectives et besoins.

Huit équipes pédagogiques, intervenant dans 3 niveaux de formation différents, ont été interrogées sur 3 territoires :

- Chaumont (Haute-Marne) : 3 équipes Bac Pro CGEA ;
- Fontaines (Saône-et-Loire) : 1 équipe Bac Pro CGEA, 1 équipe BTS ;
- Bressuire (Deux-Sèvres) : 1 équipe BP Responsable d'exploitation agricole, 1 équipe Bac Pro CGEA, 1 équipe BTS.

1 : EPLEFPA de Bressuire, route de Nantes, F-79308 Bressuire ; laurent.couilleau@educagri.fr
2 : EPLEFPA de Chaumont, F-52000 Chamarandes-Choignes
3 : EPLEFPA de Fontaines, F-71150 Fontaines-Sud Bourgoigne

Elles étaient composées de 3 à 5 enseignants/formateurs, en économie/gestion, agronomie et zootechnie soit 30 personnes au total.

Il ressort que **leurs représentations des SPCE sont influencées par le contexte local** : cela va d'une identité et un ancrage fort au territoire à une simple pratique de complémentarité des ateliers de production. Dans tous les cas, **les équipes sont convaincues que ce sont des systèmes « vertueux » car équilibrés entre le végétal et l'animal**. Les entrées peuvent être différentes en fonction du contexte : une approche « élevage » (l'atelier végétal est au service de l'animal) ou une approche « mixte » (le végétal et l'animal se complètent).

Il n'y a pas d'enseignement spécifique de la PCE, ce sont des systèmes que l'on doit absolument montrer et faire comprendre aux apprenants. « *On n'enseigne pas la polyculture-élevage, mais ces systèmes solides et équilibrés sont incontournables dans notre approche* ». En effet, les 8 équipes pédagogiques s'appuient toutes sur une « séquence » d'approche globale, plus ou moins approfondie puisque le temps consacré varie de 20 h à 200 h, mais où la visite d'une ou plusieurs exploitations est centrale. Les objectifs principaux sont, avant tout, de changer les idées préconçues en faisant réfléchir sur le système et acquérir une méthode d'analyse systémique.

Cette approche globale croise plusieurs compétences enseignantes qui peuvent s'organiser de différentes manières : des séances à plusieurs voix et compétences, des séances individuelles mais en lien avec les séances des autres disciplines, ou une conjugaison de ces 2 types de séances. **Le but n'est pas de montrer que ces systèmes sont efficaces, mais de faire découvrir une multitude de modèles d'exploitations en polyculture-élevage, d'être en mesure de prendre en compte leur complexité, de comprendre leur fonctionnement et de construire son propre jugement.**

Au-delà du socle commun, le niveau d'approfondissement dépend de la composition des équipes pédagogiques. Il peut aller du schéma de fonctionnement de l'exploitation jusqu'à une approche territoriale.

■ Focus sur une pratique pédagogique

Les outils pédagogiques utilisés peuvent être originaux et ludiques. En BTS, **une journée s'organise autour du Rami fourrager** (approche bilan fourrager et autonomie alimentaire) **et de Mission Ecophyt'eau** (approche système de culture et pratiques culturales) ; elle se déroule en présence d'un animateur, de 1 à 3 formateurs et de l'éleveur. L'objectif de ce module est de comprendre, analyser et proposer des systèmes de cultures et d'élevage. La visite d'une exploitation support est faite, au préalable, afin de collecter les composantes de l'exploitation nécessaires à la mise en œuvre des 2 outils.

Des rôles sont attribués aux intervenants : l'animateur crée l'échange et favorise le dialogue entre les apprenants et l'agriculteur, l'enseignant/formateur aide à la réflexion du groupe et saisit éventuellement des données dans un tableur, le professionnel fournit des informations complémentaires

sur son exploitation et donne son avis sur les propositions. L'objectif est de mettre les apprenants dans une situation de réflexion active sous l'impulsion d'un animateur.

• La 1^{re} demi-journée est consacrée au Rami fourrager

Cette phase se déroule en 4 étapes :

- Etape 1 : 1^{er} tour de plateau pour décrire le système de production existant, suite à la visite de l'exploitation (ne nécessite pas la présence de l'agriculteur) ;

- Etape 2 : exposé du système de production au professionnel pour validation et correction ;

- Etape 3 : échange sur les évolutions souhaitées ;

- Etape 4 : 2^e tour de plateau pour simuler, avec l'agriculteur, les évolutions choisies. Ces évolutions nécessitent l'introduction de nouvelle(s) culture(s) et donc la révision du système de culture.

• 2^e demi-journée : Mission Ecophyt'eau

L'enseignant/formateur peut utiliser le calculateur STEPHY. **In fine, le groupe devra convaincre l'agriculteur de l'intérêt des nouveaux systèmes de culture en construisant un argumentaire technique étayé.**

Le déroulement de cette 2^e phase s'effectue également en 4 étapes :

- Etape 1 : description du système de culture existant ;

- Etape 2 : construction du nouveau système de culture sous contrainte de réduction de l'IFT ;

- Etape 3 : évaluation comparée de l'ancien et du nouveau système de culture (abandonnée en l'absence d'utilisation du calculateur STEPHY) ;

- Etape 4 : présentation et argumentation des choix auprès de l'éleveur.

L'échange avec l'éleveur est riche car ses pratiques « de routine » se trouvent fortement bousculées.

■ En conclusion

Nous pouvons retenir de ces entretiens que :

- les enseignants et formateurs ne rencontrent pas de difficultés pour aborder et analyser les exploitations en PCE ;

- au-delà de leur conviction personnelle, ils pensent que ces systèmes sont « formateurs » car complexes et présentant un intérêt notable pour s'approprier une méthode de compréhension et d'analyse d'une exploitation ;

- les outils pédagogiques utilisés ne sont pas spécifiques à la PCE mais conviennent et sont ré-adaptés à la PCE, et parfois même détournés de l'utilisation initiale imaginée ;

- le travail est peu abordé et mériterait plus « d'expertise » ; les enseignants se sentent souvent démunis pour aborder le thème ;

- il y a un manque de références locales et/ou cas types pour comparer et situer les exploitations.

Accepté pour publication,
le 22 août 2018