

Variations pédagogiques pour une formation agroécologique

Jean-Claude Gracia

▶ **To cite this version:**

Jean-Claude Gracia. Variations pédagogiques pour une formation agroécologique : Observation d'une expérience de formation agroécologique conduite avec l'exploitation d'un lycée agricole.. "Eduquer au monde de demain - de la créativité à l'innovation dans les dispositifs et les pratiques pédagogiques et professionnelles, ESPE Clermont Ferrand, Apr 2016, Clermont Ferrand, France. hal-01314858

HAL Id: hal-01314858

https://univ-tlse2.hal.science/hal-01314858

Submitted on 12 May 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Colloque ESPE de Clermont-Ferrand - 6 et 7 AVRIL 2016

Jean-Claude Gracia

ss. la dir. du prof. Yvan ABERNOT -
UMR EFTS – CLESCO - Université de Toulouse 2 Jean-Jaurès

Variations pédagogiques pour une formation agroécologique

Observation d'une expérience de formation agroécologique conduite avec l'exploitation d'un lycée agricole.

Résumé :

L'accompagnement du changement agroécologique passe par une confrontation à l'incertitude et un processus de résolution. Lors d'une expérience de terrain à « livre ouvert » sur l'exploitation du lycée agricole, les étudiants, conçoivent et conduisent une recherche-action, des « essais », réalisés en groupe, sur un espace dédié : la « plateforme agroécologie ». La formation conduite avec l'exploitation d'un lycée agricole présente une forme possible de, variation pédagogique, organisatrice des conditions de l'apprentissage agroécologique.

Introduction

L'agroécologie se situe à la croisée de l'agronomie et de l'écologie, les enjeux sont très importants puis qu'il s'agit de produire mieux, autrement et autre chose à destination de populations toujours plus nombreuses, plus consciente des enjeux et des risques. Tout cela nécessite d'interpeller davantage l'expérience et la science, la prospective et l'histoire, l'invention et les pratiques déjà mises en œuvre. C'est un mouvement de mise en question d'un modèle et de pratiques, une anticipation mesurée et un processus de transition douce. Dans ce contexte de transition écologique et agroécologique (Altieri, 2013), les agriculteurs sont appelés à devenir les acteurs majeurs de développements agronomiques, économiques et sociaux précurseurs et générateurs de nouveaux rapports à la nature.

Cette recherche vise à produire des connaissances pour l'éducation et la formation agroécologique dans une perspective d'accompagnement du changement (Louah, De Lobel, Baltazar, & Visser, 2015).

Le projet agroécologique apparaît tout à la fois comme une philosophie et un levier pour dynamiser les agricultures et nos territoires. Il convient de produire mieux pour une plus grande proximité, une meilleure valorisation des ressources naturelles dans le respect de la qualité et la durée de nos environnements. Dans nos territoires, nos environnements, des changements culturels se produisent en lien avec ce que produit l'agriculture : produits agricoles, alimentaires, empreinte écologique, paysages. Il s'agit de vivre mieux des produits de l'agriculture plus respectueuse de l'alimentation humaine, dans un rapport à la nature renouvelée, source d'apprentissages fondamentaux. Les politiques publiques, la loi d'avenir pour l'agriculture[1] oriente fortement les changements appliqués au système éducatif agricole, et encourage les pratiques pédagogiques contextualisées à l'exploitation agricole des lycées. Cela se traduit, plus largement par le lancement, en avril 2014, d'un plan national : "Enseigner à produire autrement"[2]. Le projet se décline sous la forme d'objectifs avec une volonté de mise en œuvre immédiate.

Il s'agit de revisiter les référentiels et les pratiques pédagogiques, de redéfinir le rôle de l'exploitation agricole de l'établissement dans son volet pédagogique mais aussi comme outil de démonstration et d'expérimentation sur le territoire et d'accompagner les établissements dans leurs projets (Gafsi, 1997).

L'enseignement agricole, avec « une rénovation d'avance » (Boulet & Mabit, 1991), se pose de manière récurrente la question des enjeux et des postures innovantes (Abernot, 2015). Il s'agit de s'interroger sur ce qui est réellement créatif, ce qui conduit effectivement à de l'innovation pédagogique dans les différents contextes professionnels pour constituer une réponse aux enjeux des changements sociétaux actuels, aux transitions en cours et aux évolutions souhaitées à plus long terme. Ceci rejoint les préoccupations de la conduite et de l'accompagnement du changement (Bedin & Amade-Escot, 2013) et souligne l'importance de réexaminer les cadres de lecture de l'analyse de pratiques professionnelles (Cros, Lafortune, & Morisse, 2009).

[1] LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, 2014

[2] Le plan « Enseigner à produire autrement ». Consulté à l'adresse Chlorofil, 2016 - http://www.chlorofil.fr/enseigner-a-produire-autrement/le-plan-enseigner-a-produire-autrement.html

Modèle théorique de l'interaction contextualisée, paradigme systémique (le modèle « écologique »)

Pour établir des relations entre les données contextuelles et le déroulement de l'action pédagogique, il est utile de se donner un cadre d'analyse de l'action enseignante, de l'action apprenante, et des composantes du contexte. Le modèle de l'interaction contextualisée (Bru, 2015), issu de l'approche systémique, permet d'étudier les variables pédagogiques de la situation d'enseignement – apprentissage. Un système peut être défini comme un complexe d'éléments en interaction, l'espace et le temps dès l'origine en référence à la phylogénèse. Il permet de sauvegarder le mouvement, les relations internes mais aussi les relations externes. Organisé de manière spatiotemporelle il doit délimiter ses frontières. La paradigme systémique, à partir du moment où il y a interrelation, considère l'organisation ou la production d'organisation, la production d'ordre, de désordre aussi, sous forme de cycle spiral : interrelation ----> interaction ----> turbulence ----> désordre ----> organisation ----> interrelation toujours en évolution, toujours inscrit dans le temps du fait de son fonctionnement sous forme de régulation (Morin, 2015). Les interactions obéissent à des déterminations ou contraintes qui tiennent parfois à la nouveauté des éléments qui se rencontrent. Par exemple, dans un match de sport collectif, les phénomènes observables relèvent à la fois de l'intérieur des équipes et de leurs réactions aux événements extérieurs, comme les actions de l'équipe adverse (de Peretti & Muller, 2015). Le système ne peut fonctionner que si tout le monde a bien compris les règles. Dans le système scolaire, la réussite dépend de l'intégration, de la compréhension, de l'anticipation des règles souvent implicites du jeu scolaire (Perrenoud, 2010). Un apprenant est inséré dans des rapports sociaux, des relations interpersonnelles, des ressources et des contraintes du lieu et du moment. Les représentations de l'avenir, les projets, les attentes, les opportunités, les découvertes motivent l'action du sujet au sein du système d'action étudié. Les représentations sociales évoluent et se transforment. "Loin d'être une machine à répondre, l'homme est une machine à inférer." (Moscovici, Abric, Billig, & Deconchy, 2014). Dans le système enseignement - apprentissage, la variabilité pédagogique des situations est envisagée pour accompagner le changement agroécologique : mouvance, flux contraires, turbulences, un certain désordre !

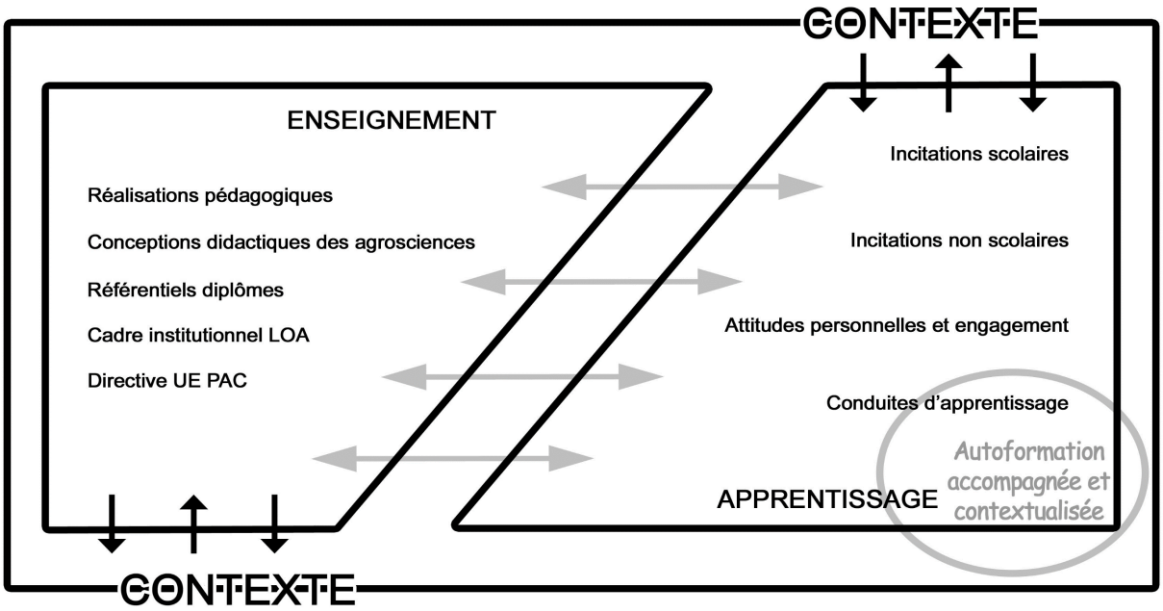


Fig. n°1 : Schéma de l'interaction contextualisée, d'après BRU, 1991.

Dans les différents sous-systèmes enseignement/apprentissage, le sous-système d'enseignement a une fonction principale qui est l'organisation des conditions d'apprentissage. Le sous-système d'apprentissage correspond à l'acquisition et à la production de connaissances nouvelles pour les apprenants. L'apprenant est l'agent principal de ce sous-système, parfois acteur, rarement auteur (Ardoino & Lourau, 1994). L'étude des variables de l'action, de leur variabilité (la variation pédagogique) amène à prendre en considération les influences et les contraintes du contexte (le terrain), la production de savoirs nouveaux en situation d'incertitude. Modèle utile lorsqu'il s'agit de reconsidérer la situation d'apprentissage du point de vue de l'autonomie de l'apprenant : l'autoformation, accompagnée, contextualisée (l'expérience). Ce modèle permet de tester le processus de dé-contextualisation (nouveaux objectifs et nouveaux objets d'apprentissages) de re-contextualisation (des expériences reliées à ces nouveaux objets) puis de transfert (confrontation à la sphère professionnelle) qui accompagnent la construction de la connaissance nouvelle. Pour cela, on observera les conditions du changement des représentations en situation de résoudre un problème nouveau : Sujet, Objet et Contexte (SOC), en interaction pour donner sens à l'apprentissage nouveau (expériences, essais, agroécologiques conduits sur le terrain).

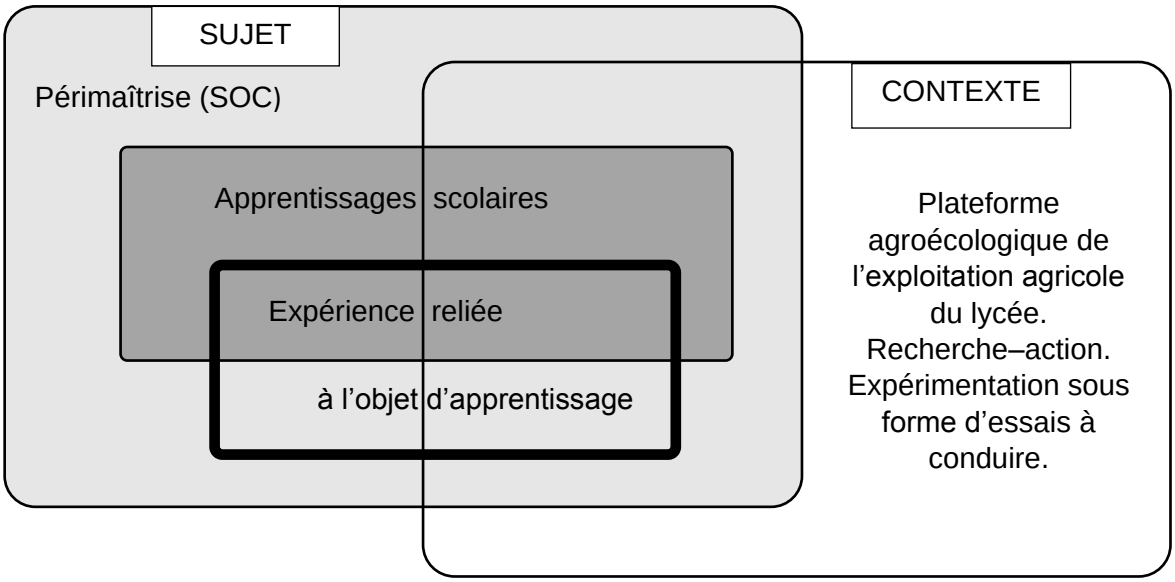


Fig. n°2 : Schéma du processus d'apprentissage en situation d'autoformation accompagnée, contextualisée sous la forme d'essais sur l'exploitation d'un lycée agricole.

La situation pédagogique intègre les apprentissages scolaires (l'apprenant arrive à délimiter la notion et la traduire en savoir-faire évaluable), les expériences reliées (l'apprenant arrive à mettre en œuvre ce savoir-faire avec un relatif détachement qui le libère d'une forte concentration sur les opérations à mettre en jeu), la périmaîtrise (l'apprenant est en situation de décrire et d'expliquer ce qu'il va faire, ce qu'il a fait et pourquoi). Le développement de la compétence personnelle se construit autour de la maîtrise : « la périmaîtrise » (Abernot, 1993). L'apprenant, placé, en situation d'expliquer le rapport entre ce qu'il cherchait et les résultats de son exploration apprenante, va montrer son savoir-faire relié à telle ou telle opération. Sans être submergé par les conditions contraignantes de sa réalisation ni par les obstacles contingents, mobilisé, motivé car il peut donner sens à son action. Il est en mesure d'expliquer ses résultats, les opérations qui y ont conduites. Il sera invité à procéder simplement. Il sera conduit à une forme détachement, à une forme d'expression critique libératrice. La théorie de la périmaîtrise aide à reconnaître et à opérationnaliser les composantes du changement : - trouver le bon registre, - identifier les éléments pertinents, - les avoir tous en tête, - et les composer en système, pour résoudre un problème nouveau (Abernot, 1993).

Dans notre hypothèse nous envisageons l'accompagnement du changement de représentation et d'attitudes vis-à-vis d'une nouvelle catégorie de savoirs que l'on peut qualifier de relativement incertains.
Dans notre recherche sur, et pour l'apprentissage de l'agroécologie, de nouvelles conditions d'apprentissages s'ont explorées en contexte de l'exploitation agricole, lors de la réalisation d'une expérimentation : une recherche-action conduite en groupe sous la forme d'essais agroécologiques. L'apprenant acteur, co-auteur d'une recherche-action manipule l'objet d'apprentissage en situation pédagogique inversée (Lebrun, 2014) reliée à la complexité du réel, le terrain, lieu de réalisation d'une expérience. L'enquête devient une condition de la connaissance (Dewey, Singly, Meuret, Zask, & Deledalle, 2011).

Méthodologie de la recherche contextualisée, au lycée agricole de Toulouse Auzeville.

Une approche praxéologique est développée pour repérer les meilleures forces d'action, la variabilité pédagogique en lien avec les essais réalisés sur l'exploitation agricole. Les objets d'études portent sur les freins, les leviers à l'apprentissage agroécologique ainsi que sur la qualité de la variation pédagogique mise en œuvre. La visée est transformative et de construction de sens (Broussal, Ponté, Bedin, & Marcel, 2015).

L'approche méthodologique retenue ici, conduit à la réalisation d'observations des conditions de l'apprentissage lors des expérimentations réalisées par les étudiants dans le cadre du module d'initiative locale (MIL). En petits groupes, en situation de « recherche-action », les étudiants sont acteurs de leur apprentissage dans un rapport singulier à un savoir (objet de la recherche-action), relativement nouveau (l'agroécologie), au statut « incertain », en cours d'élaboration et de validation. Ils vont devoir co-concevoir les protocoles, co-conduire la réalisation d'essais, produire des résultats et les communiquer aux pairs (autres étudiants, d'autres filières et/ou d'autres établissements) puis à des experts (professeurs, professionnels, chercheurs).

Il existe une demande de l'équipe, dans son ensemble, pour « formaliser » l'innovation pédagogique à l'œuvre grâce à l'exploitation agricole. Un processus de type recherche intervention est entrepris (Broussal et al., 2015). Les diplômes des étudiants du brevet de technicien supérieur agronomie, productions végétales (BTS APV) sont en cours de rénovation, le MIL (module d'initiative locale) est réécrit par l'équipe (équipe technique et pédagogique). Ce MIL se caractérise par la réalisation d'essais sur la « plateforme agroécologie » de l'exploitation du lycée d'Auzeville, lycée agricole péri-urbain de Toulouse. Dans le cadre des travaux conduits par le laboratoire Dynamiques Rurales[3], les présentations des essais sont réalisées par les étudiants de BTS agronomie production végétales.

Pour l'équipe, une demande de formalisation de la démarche novatrice est largement formulée. L'objectif visé est de décrire et de schématiser (modéliser) les pratiques mises en œuvre sur l'exploitation agricole pour pérenniser l'innovation pédagogique et mieux communiquer les résultats de la plateforme agroécologique. C'est objectif rejoint notre hypothèse où l'exploitation des lycées agricoles est un levier du changement pédagogique, où, l'exploitation agricole lieu de mise en œuvre de l'expérimentation agroécologique, devient un vecteur d'accompagnement du changement.

L'exploitation des lycées agricoles : levier du changement pédagogique.

Si l'exploitation agricole est un lieu de mise en œuvre de l'expérimentation et de la démonstration agroécologique alors elle devient un vecteur pédagogique d'accompagnement du changement.

Une observation participante, puis des entretiens semi-directifs sont réalisés auprès du groupe des étudiants de BTS APV. Les représentations des différents acteurs de la situation sont envisagées.

Cette étude peut contribuer à montrer l'intérêt de l'innovation pédagogique (Abernot, 2015) dans la perspective d'une évolution des pratiques agricoles, par le biais des lycées agricoles et notamment de leurs exploitations.

[3] UMR- 5193 LISST-Dynamiques Rurales, 2016

Premiers résultats

Une approche exploratoire de notre hypothèse (première étape de notre étude, pour une validation de l'objet de l'étude).

Une observation participante de la conduite du module d'initiative locale a été réalisée dans deux situations exploratoires. Deux projets qui permettent de décrire l'enseignement professionnel agricole, la manière dont il se distingue (Abernot, 2015). Traditionnellement, plutôt perçu comme porteur d'expérimentations et d'innovations. C'est dans ce contexte de rénovation des programmes que les équipes re-contextualisent leurs pratiques. Notre étude a été initiée dans le cadre de ces approches créatives, significatives de ce qui peut être réalisé pour conduire la transition agroécologique.

Nous nous appuyons sur le projet pédagogique de l'exploitation initié par le lycée professionnel agricole d'Auzeville pour renouveler l'enseignement interdisciplinaire dans le cadre d'un Module d'Initiative Locale (MIL) à réaliser. Co-construite par des enseignants et l'équipe technique, la situation pédagogique, est organisée à partir d'une écriture collective du référentiel du module d'initiative locale (Breton, Pesce, & Denoyel, 2015). Le fondement méthodologique est la pédagogie de projets. La confrontation à la nouveauté agroécologique est mise à l'épreuve des faits dans une pédagogie d'apprentissage par problème et par projet (Raucent, Milgrom, & Bourret, 2010). Dans ce lycée d'enseignement général et technologique, une expérimentation plutôt inédite est conduite. Les étudiants en situation de type recherche- action vont conduire des essais sur l'exploitation agricole, sa plateforme agroécologique. Dans cette situation singulière, dès le mois de juin 2013, avant de nourrir ce projet de recherche, j'observe la situation pédagogique. Trois grandes étapes structurent la mise en œuvre des essais :

- 1er semestre de la 2ième année de BTSA. Répartis en sous-groupes par projets, les étudiants élaborent le protocole expérimental de l'essai autour de grande questions comme la gestion des adventices (inter-cultures, bas-volumes), la lutte biologique (biostimulants foliaires, racinaires et stimulateurs des défenses des plantes), les cultures associées (blé / fèverole / cameline / lentilles / pois / quinoa…), les couverts végétaux (permanents : trèfle, vesce, moutarde…)

- Février / mars. Le processus de co-conception du protocole, la recherche d'informations, les échanges d'idées, la confrontation des choix, la prise de décisions, se poursuivent avec la mise en œuvre et le suivi de l'expérimentation
- Avril/ mai / juin. C'est l'époque de la collecte des données et de la communication des résultats disponibles aux pairs et experts. Cela se fait lors de journées dédiées à ces opérations, journées ouvertes sur l'environnement professionnel. Les essais sont présentés par des étudiants qui communiquent à la manière de « chercheurs » qui rendent compte de protocoles expérimentaux et qui sont en position de discuter leurs résultats. C'est le temps des évaluations certificatives des étudiants (Abernot, 1996).

Observation de la variation pédagogique, sur fond de variabilité technique.

C'est une situation concrète sur l'exploitation d'un lycée agricole qui est observée. Le support de l'étude est le lieu de mise en œuvre des essais, un lieu de confrontation au terrain. L'espace dédié à l'expérimentation a été nommé par l'équipe : « plateforme agroécologie ». Cela représente, sur l'exploitation agricole, un espace concret où l'on peut étudier le risque agroécologique, le partager et faire le pari militant de l'accompagnement du changement. Cette plateforme agroécologie a été créée pour développer des savoir-faire pratiques locaux à destination des agriculteurs et des conseillers, l'exploitation agricole du lycée participe aux référencements techniques. Elle met en place des « démonstrations systèmes » répondant aux enjeux locaux co-construits avec les agriculteurs du territoire, les apprenants et les conseillers. Ces démonstrations offrent ainsi aux partenaires des territoires, les supports de partage d'expériences. Engagée dans une démarche de transfert de pratiques agroécologiques, elle est animée par des formateurs, des enseignants de l'Etablissement Public Local (EPL) et le réseau élargi des professionnels et partenaires. Grâce à l'expérimentation, aux essais réalisés par les étudiants sur la plateforme agroécologie, un dialogue s'établit entre les différents acteurs, contributeurs. Le responsable de la plateforme d'expérimentation participe de surcroit à la formation des acteurs engagés dans l'expérimentation : « dès que j'ai vu qu'on pouvait expérimenter, on s'est engagé … ces situations ont pu paraître ubuesques pour certains professionnels ou salariés. C'était surtout accepter l'incertitude, parce qu'on ne savait pas si ça allait marcher, personne ne savait, mais

c’est notre rôle, et puis cela a remis en cause tout le système ... » (Directeur de la plateforme, 2015). Les acteurs de la recherche, associés à cette expérimentation, apportent une caution scientifique au travail. L’exploitation agricole devient ainsi support d’apprentissages et intègre les dynamiques de conception de l’innovation avec l’équipe pédagogique (Melin, Cayre, & Brouet, 2013).

Observation du changement de l’organisation enseignante et de l’organisation apprenante.

La variation pédagogique ainsi créée par la situation expérimentale sur la plateforme agroécologie permet semble-t-il de mieux relier le faire et le savoir, la communication et la cognition, de mieux réaliser l’interdisciplinarité dans l’enseignement de l’agroécologie.

Les différentes composantes de l’organisation enseignante, les différents acteurs enseignants, experts, professionnels, chercheurs, etc. sont concernés. Sont impliqués au premier chef, l’ensemble des acteurs intervenants dans la décision agronomique, la « sphère sociotechnique » (Jeanneaux, 2015). Les rapports de la production agroécologique, à la formation, s’organisent ainsi prioritairement sur le terrain, grâce à l’exploitation (sa plateforme agroécologie), dans un processus de confrontation actualisé. Les tensions entre les pratiques anciennes (conventionnelles) et les pratiques renouvelées (agroécologiques), les savoirs existants (agronomie) et les connaissances nouvelles (agroécologie), l’équipe technique (les professionnels) et la composante pédagogique vont pouvoir s’exprimer et potentiellement, les problèmes pouvoir se résoudre.

La situation ainsi créée sur la plateforme agroécologie, permet aux étudiants de devenir acteur de leur formation, capables de négocier leur projet, de faire valoir un point de vue au sein d’un groupe, d’expliquer et d’argumenter ses choix face à des professionnels : « pour que ça marche il faut qu’il y ait les élèves, sur une plage de TP, en changeant les manières de faire et d’apprendre » (Professeur d’agronomie, 2015). Les valeurs d’autonomie, les finalités liées à l’insertion sociale et professionnelle des formés sont présentes « les apprenants sont confrontés à des professionnels et à des groupes d’agriculteurs locaux pionniers, cela favorise les échanges et rassure en matière d'innovation sur les pratiques agricoles environnantes » (Directeur de la plateforme agroécologie, 2016).

Le travail de co-conception est porté et animé par le directeur de l'exploitation et le responsable de la plateforme expérimentale, tous deux garants auprès de la direction de l'établissement et de la direction régionale des choix innovants réalisés dans l'espace sociotechnique. De nouvelles conditions sont possibles pour enseigner, pour transmettre des connaissances en cours d'élaboration, suffisamment fiables, valides, à partir desquelles se véhiculent des valeurs que les individus se doivent d'incorporer pour intégrer la société, le monde professionnel en changement

Observation de l'organisation de l'enseignement et des conditions de l'apprentissage en situation d'incertitude.

Pour éduquer les individus, c'est-à-dire former dans le même temps des sujets capables de remettre en cause les normes et les valeurs conventionnelles largement appropriés, l'organisation enseignante va prendre appui sur une pédagogie réinventée, des pratiques renouvelées. Avec le support que représente l'exploitation agricole et la création de la plateforme agroécologie, le lycée agricole encourage l'ouverture à des collaborations diverses pour produire de la connaissance nouvelle. «L'ouverture aux acteurs des stations d'expérimentation ou de l'INRA, modifie les modes de relations du directeur de l'exploitation et des salariés avec les équipes techniques parties prenantes du processus d'apprentissage, questionnant, de fait, les démonstrations à faire sur l'exploitation de l'EPL pour répondre utilement aux attentes des professionnels, qui aiment bien constater l'effet des nouvelles techniques avant de les adopter» (Professeur d'agronomie, 2015). La plateforme agroécologique offre à son environnement direct un support pédagogique privilégiée de sensibilisation aux changements prévisibles en agriculture. Le travail pédagogique n'a pas été délégué aux seuls enseignants, formateurs pour initier des modes expérimentaux répondant aux attentes des apprenants : « ici ce n'est pas les profs qui font ! » (Directeur de la plateforme, 2015). Les apprenants sont confrontés à des résultats susceptibles de les interpeller et de les faire évoluer dans leurs pratiques.

Dans la mesure où personne ne sait vraiment comment faire, l'innovation portée par les équipes techniques et pédagogiques passe par des échanges organisés y compris avec les étudiants, autour des essais réalisés sur la plateforme. Il s'agit de concevoir, conduire et contrôler avec les étudiants, des essais et les résultats de ces

essais. Le processus est centré sur l'apprentissage, les apprenants et leur accompagnement : « l'équipe doit porter une attention particulière aux groupes pour qu'ils arrivent à trouver la bonne information, réaliser le bon diagnostic, puis un pronostic, discuter le protocole, et puis mettre en œuvre, etc. » (Professeur d'agronomie, 2015).

Dans l'organisation de l'enseignement et de l'apprentissage, les rôles sont partagés sous une forme de collaboration. Les rôles sont distribués. Apprenants et enseignants vont être impliqués dans le travail de co-conception technique, et du point de vue des résultats susceptibles de les interpeller. Ce travail pédagogique reste de la responsabilité des enseignants, « là, c'est surtout le boulot des profs ! » (Directeur de l'exploitation, 2015). L'identification des différents objets de travail questionnés comme par exemple lors de la mise en œuvre expérimentale de la réduction d'intrants, suppose que soient associés les différents champs de connaissances et de compétences légitimes pour y participer : agronomie, biologie, écologie, documentation, témoignages d'expériences, etc. Les modalités d'apprentissage vont être ajustées, les élèves n'effectuant plus seulement et passivement des activités prescrites par l'autorité enseignante mais deviennent acteurs/auteurs associés aux enjeux de l'expérimentation.

Observation de la nouveauté de la situation proposée pour apprendre l'agroécologie.

La situation d'expérimentation laisse une large place à la recherche d'informations et à la construction de la connaissance dans l'action. La plateforme offre un dispositif inédit de changement d'organisation du fait du processus participatif de la conduite des essais par les élèves. « Ce sont les élèves qui pilotent les essais » (Professeur d'agronomie, 2016). Pour prendre en compte et tenter de résoudre ces contraintes nouvelles, ils vont pouvoir faire des essais. Ils vont participer à la conception, la mise en œuvre des protocoles et l'évaluation de résultats. Etape par étape, ils vont devoir discuter de la conception et des modalités de pilotage des essais, relatifs à telle ou telle variable agroenvironnementale.

Un professeur hésite à dire, en cours, je ne sais pas. En situation d'expérimentation la confrontation au « je ne sais pas », est recherchée. Tout se passe comme si là la formulation des hypothèses puis de mise en œuvre d'un l'essai accompagne le

processus. Si le résultat est connu, ça ne sert à rien de faire un essai ! En situation d'incertitude, de questionnement récurent, de doute méthodique, des hypothèses peuvent être co-construites sur les manières d'envisager l'agriculture de demain. C'est dans cette perspective que l'exploitation agricole du lycée offre un nouveau contexte. C'est ce changement pédagogique qui permet la confrontation à la complexité et à l'incertitude, caractéristiques déterminantes de la perspective agroécologique. Le changement, est « un état d'esprit, une nouvelle posture » (Professeur d'agronomie, 2016).

Observation des acteurs accompagnants du dispositif. L'implication des partenaires professionnels.

« Les transferts de techniques sont importants. Si des essais réalisés par les étudiants chez l'agriculteur l'ont convaincu, il n'est pas rare qu'il les diffuse sur l'ensemble de ses surfaces l'année suivante ! » (Professeur d'agronomie, 2015). De nombreuses modalités et variables d'action agronomiques peuvent être expérimentées en tension avec une visée transformatrice de ses croyances et de ses représentations. A l'épreuve des faits, les références se construisent chemin faisant, dans le produit et la communication de l'expérience. Les groupes d'étudiants contribuent à la diffusion des essais et donnent une visibilité importante à la formation. La réflexion se construit dans un collectif apprenant. Le dispositif propose, sans forcément les nommer ainsi, des pratiques agroécologiques.

«Au départ, c'est clairement le directeur de l'exploitation qui nous a positionnés comme des acteurs majeurs de l'expérimentation. C'était un ancien prof donc il a mobilisé l'équipe pédagogique et favorisé les échanges avec les partenaires du territoire, les étudiants et les agriculteurs. La direction de l'établissement a concédé à l'équipe enseignante une certaine forme d'autonomie» (Professeur d'agronomie, 2016). On assiste à un processus de partage de la légitimité des décisions prises par les acteurs de la sphère sociotechnique aux acteurs de la formation. Les porteurs du projet technique (directeur d'exploitation, chercheurs associés, professionnels…), membres de la sphère sociotechnique, deviennent les interlocuteurs des enseignants et des élèves dès le début de l'expérimentation.

Cette posture questionne la manière dont l'équipe pédagogique reconsidère le périmètre d'apprentissage mais aussi la capacité à s'ouvrir à une diversité d'acteurs utiles à mobiliser.

« Nous nous sommes lancés dans l'expérimentation en veillant à ce que les étudiants prennent en charge les essais et la communication auprès des agriculteurs. Pour les former aux changements de pratiques, il est indispensable qu'ils soient en lien étroit avec les professionnels » (directeur de la plateforme agroécologie, 2016). Ainsi, l'élargissement de l'espace d'apprentissage structure la notion d'incertitude en la référant à des activités de formation, d'expérimentation et de développement (MAAF, 2015). Ces processus collectifs ne visent pas seulement à former les élèves, ils questionnent les référentiels agricoles de développement, via les agriculteurs mobilisés qui sont à la fois ressource et cible du dispositif.

Dans cet espace et ce temps dédié, les élèves « doivent se lâcher et être créatifs » (Professeur d'agronomie, 2016). Le processus de validation et de débat des propositions des étudiants avec les partenaires, constitue une phase d'apprentissage collectif intense. «Les élèves ont proposé des choses qu'on a décidé ensemble, de garder, d'autres non, en fonction de la qualité des argumentations et de l'originalité des hypothèses de travail à approfondir et à vérifier» (Professeur d'agronomie, 2016). Ce processus pédagogique a un rôle de confrontation à la réalité. Il prépare à l'intégration professionnelle en validant des valeurs et des normes au sein de l'espace professionnel. En situation d'incertitude de mise en question des normes et des valeurs professionnelles conventionnelles, il assure une relative protection pour conquérir des savoirs agroécologiques nouveaux.

L'expérimentation et les essais se développent sur ce site, de plus en plus d'acteurs sont concernés, pas nécessairement pour des interventions, mais pour des échanges de pratiques. «Aujourd'hui, la plateforme s'est déplacée et on coopère avec de nouveaux agriculteurs, ça a un effet boule de neige qui initie de nouvelles actions et mobilise de nouvelles formations » (Professeur d'écologie, 2016).

Mise en perspective, en guise de conclusion provisoire.

La transition agroécologique nécessite l'expérimentation, le développement d'innovations liées aux nouveaux systèmes de productions. Ce changement questionne le renouvellement des pratiques d'enseignement et d'apprentissage, l'innovation pédagogique, une tradition de l'enseignement agricole. Les lycées agricoles «au premier chef les exploitations», sont des leviers majeurs de l'apprentissage de mise en œuvre de changement et de diffusion des résultats agroécologiques. L'exploitation agricole lieu de mise en œuvre de l'expérimentation et de la démonstration agroécologique, devient un support pédagogique privilégié d'accompagnement du changement, qu'il convient d'observer.
Cette recherche s'oriente vers un recueil d'informations relatives aux situations de mise en œuvre des essais (entretiens semi-directifs auprès des étudiants d'une classe de BTSA et les différents acteurs du module d'initiative locale (MIL). Analyse des représentations des étudiants avant et après l'expérimentation (pré-test / post-test). Entretiens semi-directifs de l'équipe enseignante et technique du MIL. Questionnaire auprès d'un échantillon d'étudiants de BTSA, des équipes enseignantes et techniques de lycées agricoles).

Observer l'organisation des conditions de l'apprentissage agroécologique lors des essais conduits sur l'exploitation agricole. Observer la variation pédagogique pour la conduite d'expérimentations sur l'exploitation agricole du lycée.
Observation participante d'une situation pédagogique contextualisée à un lycée agricole.

Bibliographie

Abernot, Y. (1993). *La périmaîtrise* (Document d'HDR). Strasbourg. Consulté à l'adresse http://lambesc.educaix.com/cvabernot/abernot.htm

Abernot, Y. (1996). *Les méthodes d'évaluation scolaire* (Nouv. éd. rev. et augm). Paris: Dunod.

Abernot, Y. (2015). *Intervention Yvan ABERNOT - ENFA avril 2015*. Consulté à l'adresse http://www.dailymotion.com/video/x2w22p0

Altieri, M. (2013). *Agrocécologie*. Charles Corlet.

Ardoino, J., & Lourau, R. (1994). *Les pédagogies institutionnelles*. Paris: Presses universitaires de France.

Bedin, V., & Amade-Escot, C. (2013). *Conduite et accompagnement du changement : contribution des sciences de l'éducation*. Paris: L'Harmattan.

Boulet, M., & Mabit, R. (1991). *De l'enseignement agricole au savoir vert*. Paris: Éd. l'Harmattan.

Breton, H., Pesce, S., & Denoyel, N. (2015). *Accompagnement, réciprocité et agir collectif*. Arcueil: Éducation permanente.

Broussal, D., Ponté, P., Bedin, V., & Marcel, J.-F. (2015). *Recherche-intervention et accompagnement du changement en éducation*. Paris: l'Harmattan.

Bru, M. (2015). *Les méthodes en pédagogie* (3e édition mise à jour). Paris: Presses universitaires de France.

Chlorofil. (2016). Le plan « Enseigner à produire autrement ». Consulté 24 février 2016, à l'adresse http://www.chlorofil.fr/enseigner-a-produire-autrement/le-plan-enseigner-a-produire-autrement.html

Cros, F., Lafortune, L., & Morisse, M. (2009). *Les écritures en situations professionnelles*. Québec: Presses de l'Université du Québec.

de Peretti, A., & Muller, F. (2015). *Manuel de survie à l'usage de l'enseignant (même débutant)* (5e édition, revue et augmentée). Paris: l'Étudiant.

Dewey, J., Singly, F. de, Meuret, D., Zask, J., & Deledalle, G. (2011). *Démocratie et éducation suivi de Expérience et éducation*. Paris: Armand Colin.

DGER. (2009). Ecophyto - Action 16 - Projet d'animation et de développement des territoires des établissements publics de l'enseignement agricole. Consulté 24 février 2016, à l'adresse http://www.adt.educagri.fr/index.php?id=211

Gafsi, M. (1997). *Ingénierie d' un processus de changement dans les exploitations agricoles : cas des modifications de pratiques agricoles pour protéger la qualité d'une eau minérale*. A.N.R.T, Grenoble.

Jeanneaux, P. (2015, mai 12). De l'approche globale à l'approche systémique du changement : vers le management stratégique de l'exploitation agricole. Consulté 1 mars 2016, à l'adresse http://www.chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/diplomes/ref/btsa/ACSE/BTSA-ACSE-ress-IntervJeanneaux-Partie1.pdf

Lebrun, M. (2014). La classe inversée, un véritable bouleversement pédagogique ? - Educpros. Consulté 9 mars 2016, à l'adresse http://www.letudiant.fr/educpros/actualite/la-classe-inversee-une-veritable-revolution-pedagogique.html

LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, 2014-1170 (2014).

Louah, L., De Lobel, V., Baltazar, S., & Visser, M. (2015). Changements de postures du chercheur, de l'agriculteur et de l'enseignant pour l'innovation agroécologique paysanne. Consulté à l'adresse http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/206341

MAAF, A. 'agri. (2015). Les EPLEFPA au cœur du dispositif Ecophyto. Consulté 16 février 2016, à l'adresse http://agriculture.gouv.fr/les-eplefpa-au-coeur-du-dispositif-ecophyto

Melin, G., Cayre, P., & Brouet, R. (2013). Ecophyto - Axe 2 - Action 16 Synthèse pédagogique 2013. Consulté 1 mars 2016, à l'adresse http://www.chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/eapa/Documents/epa-doc-SynthesePedago2013Action16.pdf

Morin, E. (2015). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris: Éditions du Seuil.

Moscovici, S., Abric, J.-C., Billig, M., & Deconchy, J.-P. (2014). *Psychologie sociale* (3e édition « Quadrige »). Paris: Presses universitaires de France.

Perrenoud, P. (2010). *Métier d'élève et sens du travail scolaire* (7e édition). Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur.

Raucent, B., Milgrom, E., & Bourret, B. (2010). *Guide pratique pour une pédagogie active : les APP, apprentissages par problèmes et par projets*. Toulouse Louvain: Institut national des sciences appliquées École polytechnique.

UMR- 5193 LISST-Dynamiques Rurales, M. christine. (2016). UMR- 5193 LISST-Dynamiques Rurales - Accueil. Consulté 24 mars 2016, à l'adresse http://dynamiques-rurales.univ-tlse2.fr/

Listes des textes officiels et institutions

Chlorofil. (2016). Le plan « Enseigner à produire autrement ». Consulté 24 février 2016, à l'adresse http://www.chlorofil.fr/enseigner-a-produire-autrement/le-plan-enseigner-a-produire-autrement.html

DGER. (2009). Ecophyto - Action 16 - Projet d'animation et de développement des territoires des établissements publics de l'enseignement agricole. Consulté 24 février 2016, à l'adresse http://www.adt.educagri.fr/index.php?id=211

MAAF, A. 'agri. (2014). CASDAR-rapport_activite.pdf. Consulté 17 février 2016, à l'adresse http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/rapport_activite_casdar_2014.pdf

MAAF, A. 'agri. (2015). Les EPLEFPA au cœur du dispositif Ecophyto. Consulté 16 février 2016, à l'adresse http://agriculture.gouv.fr/les-eplefpa-au-coeur-du-dispositif-ecophyto

MAAF, A. 'agri. (2015). Les EPLEFPA au cœur du dispositif Ecophyto. Consulté 16 février 2016, à l'adresse http://agriculture.gouv.fr/les-eplefpa-au-coeur-du-dispositif-ecophyto

UMR- 5193 LISST-Dynamiques Rurales, M. Christine. (2016). UMR- 5193 LISST-Dynamiques Rurales - Accueil. Consulté 24 mars 2016, à l'adresse http://dynamiques-rurales.univ-tlse2.fr/

LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, 2014-1170 (2014).