

- Page 2 : Des savoirs en transition
- Page 17 : Des formes scolaires évolutives pour prendre en compte l'élève dans sa globalité
- Page 32 : Bibliographie

ENSEIGNEMENT AGRICOLE : ENSEIGNER AUTREMENT

Il existe à côté de l'Éducation nationale une autre composante du système éducatif français, qui regroupe plus de 6 % des lycéen.ne.s et apprenti.e.s français.es. Si l'enseignement agricole est, depuis sa naissance, directement lié à une profession, ses missions se sont progressivement étendues à d'autres besoins du territoire et à d'autres publics que les enfants d'agriculteurs et d'agricultrices, et forme désormais dans les secteurs de l'agriculture, de l'environnement et des services aux personnes. L'enseignement agricole s'est construit sur un double objectif, de professionnalisation et d'éducation. Confronté depuis soixante ans à une évolution des savoirs technologiques, des contextes de production, et de la composition sociale des apprenant.e.s (qui sont désormais issu.e.s à 85 % de milieu non agricole), l'enseignement agricole offre de multiples exemples d'adaptation.

Ce Dossier, loin d'épuiser la richesse que constitue l'enseignement agricole, va se concentrer sur deux questions : dans quelle mesure l'organisation de l'enseignement agricole permet-elle la prise en compte de savoirs professionnels, technologiques et scientifiques qui ont évolué et qui évoluent toujours aujourd'hui ? Comment accompagner la diversité des élèves de l'enseignement agricole dans des projets professionnels et éducatifs les préparant au mieux à l'évolution de ces savoirs ?



Par Anne-Françoise
Gibert

*Chargée d'étude et de
recherche au service
Veille et Analyses de
l'Institut français de
l'Éducation (IFÉ)*

Nous verrons dans un premier temps les transpositions didactiques à l'œuvre pour construire les savoirs scolaires ou « savoirs à enseigner » à partir des savoirs en situation, des disciplines académiques et des pratiques sociales de références en mouvement, sachant que « *l'enseignement d'un savoir est toujours la réalisation d'un projet social* » (Fauré et al., 2017). ● Les savoirs professionnels ont évolué en même temps que les développements sociotechniques, entraînant une coupure avec l'environnement. Le plan « [Enseigner à produire autrement](#) » vient remettre en cause cette façon d'appréhender le métier, en introduisant l'approche agroécologique complexe et systémique.

Dans un second temps, nous aborderons les conséquences de l'organisation de ces

- Toutes les références bibliographiques utilisées pour rédiger ce Dossier de veille sont accessibles sur notre [bibliographie collaborative](#).

enseignements sur la forme scolaire et le projet éducatif des établissements. La pédagogie de projet fait partie des facteurs qui visent à donner à l'élève de l'enseignement agricole toute sa place en tant que sujet. L'approche systémique a été mise en place depuis longtemps avec l'introduction de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité. La place croissante prise par les questions socialement vives contribue à la construction de l'élève citoyen.ne. Enfin, l'insertion au sein d'établissements favorisant le bien-vivre ensemble est un dernier facteur assurant la prise en compte des élèves dans leur globalité. Le projet éducatif est dépendant de choix politiques (quels systèmes socioéconomique ou éducatif ?), de choix épistémologique (quels savoirs, quels raisonnements ?) et de choix didactiques et pédagogiques (quels contenus, quels processus d'enseignement ?). Dans l'enseignement agricole, il vise à répondre aux défis sociétaux posés par la mondialisation, le changement climatique, les innovations technologiques de rupture et la transformation du travail (Prévost et al., 2018).

DES SAVOIRS EN TRANSITION

Souvent présenté comme précurseur, ayant mis en œuvre au cours de son histoire de nombreuses innovations pédagogiques, comment l'enseignement agricole a-t-il adapté ses enseignements pour passer d'une conception fragmentée des savoirs agronomiques à une vision systémique ?

DES SAVOIRS D'EXPÉRIENCE AUX SAVOIRS TECHNOLOGIQUES

Les métiers agricoles sont historiquement caractérisés par une acculturation professionnelle importante, généralement réalisée dans le cadre familial. L'évolution des techniques a rendu la formation indispensable. Cependant, l'agriculture reste une pratique fortement enracinée dans un terrain, qui requiert une formation en situation.

Historiquement, une transmission héréditaire de savoirs tacites

Chrétien souligne que les métiers agricoles ne relèvent pas seulement de formation scolaire, ce sont des « métiers vie ». La dimension apprentissage au contact du monde professionnel est centrale. C'est aussi un « métier exercice » car la « *construction des règles d'action et des modalités de conduite de la ferme ne cessent de se réactualiser face aux incertitudes liées d'une part à la dimension du vivant, et d'autre part aux contextes socio-techniques changeants* » (Chrétien, 2015).

Dans les campagnes, l'hérédité économique doublée d'une transmission héréditaire de savoirs particuliers constituait un noyau stable de l'identité agricole, une mémoire collective. Le geste habile relève d'un « *savoir tacite* » (Jacques-Jouvenot, 1997 ; Cardi, 2007 ; Fauré et al., 2017). La diffusion des pratiques techniques est ensuite passée d'une transmission locale et transgénérationnelle à une diffusion scolaire. Les premiers enseignements technologiques sont apparus dans les programmes de l'école rurale puis dans les classes itinérantes et enfin dans les CIVAM (au départ Centre d'information agricole et ménagère et désormais Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural) avant d'être intégrés aux établissements d'enseignement agricole (Gillet & Fauré, 2014). L'unité de base de production était constituée d'un couple, représentant deux unités de travail temps plein. Aussi, les foyers de progrès dirigés par des ingénieurs.e.s agricoles ont mis en place en 1955 les écoles d'hiver pour les garçons et l'enseignement ménager pour les filles (Cayre, 2013).

Les travaux de psychologie du développement distinguent les apprentissages primaires, adaptatifs – parler, reconnaître des visages, marcher – des apprentissages secondaires « *fondés sur une ouverture culturelle ou une innovation* » (Tricot, 2019). Dans le premier cas, l'apprentissage se fait implicitement par imitation, immersion et action. Dans le second cas, qui est par exemple celui des apprentissages scolaires (lire, écrire, compter), les

connaissances s'acquièrent *via* une mise en œuvre explicite au sein de l'école, avec un coût cognitif important et une régulation par l'enseignant.e. Il existe un troisième type d'apprentissage, les apprentissages adaptatifs de connaissances secondaires, qui se font par immersion et « *détection automatique et non volontaire de régularités dans l'environnement* ». Cet apprentissage est particulièrement important dans le cadre de la transmission familiale des compétences relatives aux métiers de l'agriculture. La maîtrise de gestes professionnels permettant d'accomplir de multiples tâches dans un milieu complexe nécessite une appréhension conjointe du temps de travail, des possibilités d'intervention sur parcelle, de la météo, des ressources en matériel et requiert de plus une vision systémique de l'exploitation, de sa position sur un bassin versant, des controverses pouvant naître des pratiques agricoles choisies, etc. (Tricot, 2019). Ainsi, l'acculturation au métier dans un cadre familial donne une légitimité aux apprenant.e.s. L'expertise rend l'acquisition de nouvelles connaissances moins coûteuse. Par la diversité des situations d'apprentissage elle offre des connaissances, une culture professionnelle, un engagement dans ces activités, qui représente une source de motivation (Dahache, 2014). Les élèves issus de milieux agricoles ont une perception différente de celle de leurs camarades ce qui, en application de la notion de « *contrats didactiques différenciels variant selon les élèves avec leur histoire personnelle* » (Sensevy, 2011), doit entraîner les enseignant.e.s à prendre en compte ces différences.

L'obligation de formation pour des métiers exigeants

L'éducation a une perspective d'émancipation, et la formation, une perspective d'employabilité. Ces deux objectifs, apprendre à penser par soi-même et apprendre à s'insérer dans un système existant, peuvent entrer en concurrence. L'objectif du savoir est de donner aux élèves un pouvoir de décision, un pouvoir d'agir pour les problèmes futurs. Éduquer les individus revient à former des sujets capables de remettre en cause les normes et les valeurs conventionnelles. L'évolu-

tion des métiers de l'agriculture requiert un renforcement de cette éducation (Germier, 2015).

En France, grâce à la scolarisation, les agriculteur.rice.s ont pu « *sortir de leur isolement et de leur routine* » en s'engageant dans des dynamiques d'action collectives, comme la mise en place de coopératives, ou l'introduction de la mécanisation (Cardi, 2007).

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, l'agriculture se voit sommée de « *fournir à bas prix de quoi nourrir la population* ». Cette grande cause nationale d'autosuffisance alimentaire a engendré un « *cercle vertueux avec un progrès technique indéniable, des retombées socio-économiques* ». Les objectifs de l'agronomie d'alors sont orientés par une logique productiviste (Girard, 2013). La mécanisation supplante la traction animale, et l'utilisation d'intrants (engrais, pesticides) se généralise. Pour devenir plus rentables, les unités de production s'agrandissent. Cette révolution agrarienne voit l'avènement d'une nouvelle figure, l'exploitant agricole, qui, souvent assisté de sa femme, fournira la structure de base de la production. Or en 1955, 96 % des enfants d'agriculteur.rice.s n'avaient pas de formation professionnelle.

La [loi du 2 août 1960](#) instaure l'enseignement agricole public sous la tutelle du ministère de l'agriculture. Chaque département doit être doté d'un lycée agricole, auquel sont rattachés plusieurs collèges agricoles (Ait-Ali, 2014).

Les objectifs de l'enseignement agricole public à sa création :

- une formation professionnalisante adaptée à un monde en mutation ;
- un enseignement permettant d'intégrer des filières plus générales à destination des enfants des « *petit.e.s* » agriculteur.rice.s, dont les exploitations sont vouées à disparaître ●.

En 2010 les « petites » exploitations représentaient encore plus d'un tiers des exploitations (Lecole, 2017).



Les caractéristiques générales de départ de cet enseignement sont la forte inscription dans un cadre de formation professionnelle, et une attention particulière vis-à-vis de l'éducation de l'élève dans sa globalité : sont créées les disciplines de l'éducation socio-culturelle (ESC) et de l'éducation sociale et familiale (ESF). Chaque établissement comporte une association des élèves, et est doté d'un internat et d'un groupe socioculturel et sportif, comportant un foyer pour les élèves et un amphithéâtre auditorium polyvalent.

L'enseignement agricole dans le paysage éducatif français

- 210 000 élèves et étudiant.e.s de la 4^e au supérieur ;
- 806 établissements dont 590 privés (60 % des élèves) ;
- 135 centres de formation d'apprenti.e.s (CFA) : 94 publics, 41 privés ;
- 452 centres formation professionnelle continue (CFPA) : 169 publics, 283 privés ;
- 19 écoles d'enseignement supérieur agricole : 12 publiques, 6 privées ;
- 192 exploitations agricoles dans les établissements publics ;
- 34 ateliers technologiques et centres équestres.

Depuis les années 1990, les pressions de la société se sont accentuées sur la profession agricole. Confrontés à des injonctions contradictoires, entre loi des marchés et exigences environnementales, les agriculteurs et agricultrices exercent un métier rude, mal reconnu par la société. La transmission de capital financier et matériel assurait dans le monde agricole le maintien d'une position sociale qui pouvait apparaître en opposition à l'obtention d'un capital scolaire. Cependant, on découvre au cours des années 2000 que cette position sociale n'est pas forcément une affaire d'héritage économique (Cayre, 2013) : Sahuc (2011), lors d'une enquête ethnographique, observe la « *marginalisation morale et culturelle des fils d'agriculteurs* » au sein d'un lycée agricole.

Les EPLEFPA, Établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole, sont généralement composés d'un lycée, d'un centre de formation d'apprenti.e.s (CFA) et/ou d'un centre de formation professionnel agricole (CFPPA), ainsi que d'une exploitation ou d'un atelier.

Les établissements privés sous contrat avec l'État représentent les trois quarts des établissements et 60 % des apprenant.e.s :

- Les MFR, Maisons familiales et rurales (créées en 1937) sont des mouvements associatifs issus de l'Éducation populaire, qui dispensent des formations en alternance et intègrent beaucoup de jeunes en difficulté scolaire ;
- le réseau des CNEAP, Conseil national de l'enseignement agricole privé, catholique ;
- l'UNREP, au départ Association pour le développement de l'apprentissage agricole et horticole des petits métiers ruraux (en 1925), base son projet pédagogique sur la formation et l'insertion professionnelle de jeunes en difficultés scolaires, sociales ou médicales.

Selon Jacques-Jouvenot (2014), certains passages à l'acte ● des exploitant.e.s agricoles sont liés aux rapports aux savoirs professionnels. Son étude révèle que les professionnels concernés ont eu une scolarité peu valorisée. L'augmentation des tâches administratives constitue un glissement vers des activités considérées comme ne faisant pas partie du cœur du métier. Elles supposent de détenir des savoirs autres, et leur délégation à des femmes de la famille remet en cause la « *toute puissance de l'homme sur son exploitation* ». L'évolution non souhaitée

Les exploitant.e.s de la filière bovine sont ceux et celles qui présentent le plus fort taux de suicide.

de la profession ravive des blessures vécues dans l'institution scolaire.

Plusieurs travaux se sont penchés sur les facteurs de fragilisation de la profession. Dans sa thèse de psychologie, Mabire (2017) étudie les ressources ayant une action sur la santé des agriculteur.rice.s, évaluée en termes de bien-être ou mal-être (stress, épuisement professionnel, troubles musculosqueletiques). L'indépendance dans le travail peut évoluer en solitude, la dureté des tâches, parfois revendiquée, est une source d'épuisement physique, enfin, l'introduction de tâches de gestion est considérée comme du « *sale boulot* ».

Un système de connaissances technologiques verrouillé

L'entrée du secteur agricole dans la modernité a été marquée par un recours important aux intrants de synthèse et à la mécanisation. Dans les années 1980, lorsqu'émerge la question environnementale, les savoirs dominants en agriculture sont des savoirs technoscientifiques standardisés soutenus par le principal syndicat professionnel agricole (FNSEA) et l'union des industries de la protection des plantes (UIPP). Les traitements phytosanitaires sont encouragés, les conseiller.e.s diffusent ces pratiques qui deviennent des pratiques sociales de référence (Simonneaux, 2015 ; Cayre & Pierron, 2016 ; Métral *et al.*, 2016).

Les technosciences ont engendré un éloignement des agriculteur.rice.s vis-à-vis de leur environnement naturel. En délégrant les décisions aux multiples intermédiaires et accompagnateurs prescriptifs (chambres d'agriculture, instituts techniques, service de recherche et développement), ils ont perdu en autonomie. Les établissements d'enseignement, d'assistance technique et de vulgarisation ont institutionnalisé des savoirs de modernisation et d'élite qui dévalorisent les savoirs paysans, les connaissances générales et locales (Cayre, 2013 ; Dufumier, 2004 ; Coolsaet, 2016) : « *la volonté de standardiser des supports et modalités de production, de contrôler les processus biophysiques et de maîtriser l'environnement*, a transformé "les questions complexes posées à l'agriculture en objets monodisciplinaires" » (Girard, 2013).

La vulgarisation se fonde sur des modèles supposant une maîtrise des facteurs naturels qui n'introduit pas la complexité de l'environnement. Dans les zones d'agriculture intensive où l'encadrement technique externe est conséquent, les futur.e.s agriculteur.rice.s tendent à penser que leur cœur de métier relève essentiellement d'habiletés techniques (Gauter & Gueneau, 2016).

« *Cette simplification du travail a engendré une simplification du raisonnement. Le travail sollicite moins la pensée, les calculs, les diagnostics, la recherche d'indices et d'informations, les raisonnements, l'élaboration de scénarios, etc. [...] Or le travail agricole est un travail dans lequel une tâche est l'occasion de réaliser d'autres tâches.* » (Mayen, 2013)

Les crises du système de connaissance agricole sont interprétées par certains auteurs comme un « *verrouillage, tant technologique, cognitif que politique* » (Simonneaux *et al.*, 2016). Les forces de recherche, concentrées sur les anciens paradigmes, tendent à maintenir l'existant, ce qui est moins coûteux que des approches exploratoires plus risquées. Goulet (2013) parle d'un « *modèle fordiste de l'innovation* ». Cette optimisation « *dans un cadre étriqué* » ne peut prendre en compte les facteurs environnementaux et « *les impacts négatifs sur l'environnement et la santé des pratiques agrotechniques* » (Prévost *et al.*, 2018).

DES SAVOIRS DISCIPLINAIRES HYBRIDES

Dès le départ, pour répondre aux enjeux de société et à l'ouverture sur le monde non agricole, l'enseignement agricole s'inscrit dans le cadre d'une montée des compétences dans les disciplines générales avec équivalence des diplômes de l'Éducation nationale. Les disciplines sont en concurrence au sein de subtiles hiérarchies. L'apparition progressive de l'écologie puis l'intégration du développement durable dans l'enseignement contribuera à hybrider ces disciplines.



Disciplines générales et professionnelles : des relations contrastées

Si, dans une logique positiviste, les savoirs nobles sont les savoirs théoriques, éloignés du champ des pratiques, dans les formations professionnalisantes au contraire, ce sont les savoirs expérientiels, ce que Giddens (1987, cité par Cayre, 2013) nomme la conscience pratique, essentiellement tacite. Ces « *savoirs profanes* » liés au travail sont valorisés par les acteurs professionnels, de la « vraie vie », au détriment des savoirs diffusés par les enseignant.e.s, entachés d'une suspicion de non légitimité. Pour les élèves des sections professionnalisantes, les disciplines générales sont moins séduisantes que les disciplines techniques et professionnelles. Malgré le fait que la variété des modalités et la contextualisation des séances facilitent l'engagement des apprenant.e.s, Marcel *et al.* (2015) remarquent que la gestion des séances d'apprentissage reste magistrocentrée et l'évaluation des savoirs professionnels basée sur l'écrit. Les formats disciplinaires demeurent des normes de sélection : « *le bon élève reste le bon élève en sciences et mathématiques* » (Simonneaux, 2015).

Les 5 missions que la loi confie aux EPELFPA

- assurer une formation générale, technologique et professionnelle initiale et continue ;
- contribuer à l'insertion scolaire, sociale et professionnelle des jeunes, comme à celle des adultes (ajoutée en 1999) ;
- participer à l'animation et au développement des territoires ;
- contribuer aux activités de développement, d'expérimentation et d'innovation agricoles et agroalimentaires ;
- participer aux actions de coopération internationale, notamment en favorisant les échanges et l'accueil d'apprenant.e.s et d'enseignant.e.s.

Concernant les missions des EPFLEA, la prise en compte des missions de formation et d'insertion est prédominante, surtout pour les enseignant.e.s les moins diplômé.e.s ; la mission d'animation du territoire apparaît accessoire et celles d'innovation et de coopération internationale « *à la limite du contournement* », puisqu'elle est plutôt le fait d'enseignantes très diplômées (Marcel *et al.*, 2015).

Bien que l'agronomie soit une discipline identitaire de l'enseignement agricole, sa part dans les curricula a diminué. Dans un objectif d'élévation du niveau de qualification, les horaires dévolus aux matières générales et aux disciplines de gestion ont augmenté, au détriment des enseignements de terrain. Les objectifs d'éducation de l'écocitoyen.ne en devenir entrent en concurrence avec les objectifs de formations professionnelle. Cette discipline emblématique, située à l'interface des sciences du vivant, des sciences humaines et sociales, de l'ingénierie agro-écologique et des pratiques agricoles est toujours en questionnement. Elle risque de compenser son instabilité par une conceptualisation trop importante ou par une instrumentalisation au service d'autres disciplines (Prévost *et al.*, 2018). Les enseignant.e.s de biologie et d'agronomie qui abordent l'objet commun de la plante cultivée peuvent entrer en concurrence ou en alliance. Ils peuvent également entrer en conflit avec les directeur.rice.s d'exploitation qui privilégient une approche pragmatique liée à des exigences de production (Simonneaux, 2015).

En France, l'enseignement agricole s'est historiquement constitué en référence au modèle de la complémentarité des femmes et des hommes. L'organisation des dispositifs de formation était basée sur des principes de hiérarchie des enseignements féminins et masculins. Une distinction s'opérait entre la voie de l'ingénierie fondée sur des formations techniques, réservées aux garçons, et la voie des apprentissages appropriés au domestique, à l'intention des filles (Dahache, 2014). Malgré le fait que la mixité ait été entérinée dans les réformes à partir des années 1970, cette dichotomie subsiste

et le pourcentage de filles dans les formations de service aux personnes dépasse 90 %. L'étude des trajectoires des filles s'inscrivant délibérément dans des filières masculinisées, telles que celles de la production (comprenant 31 % de filles) ou de l'aménagement du territoire et de l'environnement (comprenant 12 % de filles) révèle trois logiques d'orientation :

- des orientations précoces, grâce à un environnement familial émancipateur ;
- des réorientations réussies, après une première orientation par défaut, sous le joug de l'idéologie de la complémentarité, et des socialisations hors contexte dans des associations ou des structures professionnelles ;
- des inscriptions en voie d'apprentissage après des parcours professionnels discontinus pour répondre à une perspective d'accomplissement professionnel (Dahache, 2014).

Des disciplines techniques identitaires issues d'une variété de champs disciplinaires

Une enquête dans 30 filières au sein de 10 établissements a montré une différence de perception : la moitié des filières sont considérées comme « *identitaires* », elles correspondent aux filières à forte composante technique qui participent à l'élaboration d'une culture propre aux agriculteur.rice.s et sont à grande majorité masculines (Marcel *et al.*, 2015). Mais les lois de rénovation de l'enseignement agricole en 1984 ont élargi les formations aux secteurs de la transformation et commercialisation des produits agricoles. Dans les années 1990 apparaissent les secteurs d'aménagement de l'espace pour répondre aux attentes de la société. Ces filières regroupent aujourd'hui près de 20 % des apprenant.e.s ●. La filière des services en espace rural, essentiellement féminine et peu identifiée de l'extérieur, regroupe un quart des effectifs de l'enseignement agricole (dont 80 % dans le privé) et vise à répondre au vieillissement de la population. En concurrence avec les formations de service de l'Éducation nationale, son champ professionnel s'élargit aux métiers du développement et de l'animation des territoires.

Évolution des filières : des familles aux secteurs

Les [lois de 1984](#) (dites lois Rocard) définissaient cinq familles de métiers : activités de production, de transformation, de commercialisation, tertiaire agricole et aménagement de l'espace. Actuellement, sur le site gouvernemental, les métiers agricoles sont classés en [8 secteurs](#) parmi lesquels on retrouve la production (40 métiers), la transformation, la commercialisation et l'aménagement de l'espace. Les métiers du tertiaire agricole ne sont plus mentionnés mais quatre nouveaux secteurs apparaissent : élevage et soin aux animaux (concernant en particulier les élevages canins) et activités hippiques, qui marquent une diversification des activités ; agroéquipement, qui montre la forte spécialisation requise par les nouvelles technologies ; et les services, le dernier secteur de la liste, même s'il regroupe une grande proportion d'élèves.

Cette dimension requiert une mise en réseau des établissements (Bonnier *et al.*, 2018 ; Bouillier-Oudot, Gallon & Gozard, 2018).

Le recrutement dans les filières techniques est particulièrement sélectif vis-à-vis des filles, par crainte de déséquilibrer les cursus de formation. Lors des épreuves de sélection orale, elles affrontent des questions sur la pénibilité du travail, les charges financières... et l'organisation familiale. Mais récemment, face à une baisse globale des effectifs, ces filières proposent de nouvelles spécialités, plus « féminines » (cheval, production florale ou jardin) et le regroupement des sections introduit finalement un mélange des sexes (Dahache, 2014).

Côté disciplines techniques, l'agronomie, qui étudie les relations entre plantes, mi-

La loi d'orientation agricole de 1999 prône le développement de l'agriculture durable et sa multifonctionnalité, introduit des contrats territoriaux d'exploitation, redéfinit l'activité agricole et ouvre à d'autres secteurs de métier.



lieu de culture et techniques agricoles, a émergé dans les années 1980 et gagné depuis une reconnaissance académique, par la stabilisation de ses concepts et méthodes, en particulier le concept de système de culture. Elle procède au départ d'une juxtaposition de disciplines ● (pédologie, chimie agricole, génétique, pathologie végétale...) dans une démarche analytique et *via* un enseignement normatif visant la productivité de l'entreprise et des cultures. Puis, sous la pression de la demande sociétale à prendre en compte l'environnement, et sous l'impulsion des politiques, elle évolue vers une discipline systémique, intégrant la diversité des activités agricoles et des territoires dans le cadre d'une multiréférentialité des savoirs. ● Elle est actuellement confrontée à une inflation de savoirs, « *ce qui rend donc illusoire la possibilité de construire un savoir de référence disciplinaire de l'agronomie qui se voudrait universel* » (Simonneaux, 2015 ; Prévost *et al.*, 2018). On a assisté à l'émergence de nouvelles formes d'agriculture accordant une large place à l'écologie et aux ressources naturelles. Cette agroécologie à forte intensité de connaissances intègre de nouveaux concepts comme l'intégrité fonctionnelle, l'auto-organisation, la co-évolution, le « *transition management* », la gestion adaptative (Girard, 2013 ; Anderson *et al.*, 2018).

La discipline sciences et techniques des agroéquipements (STEA) est un enseignement pratique qui se réfère à un ensemble de disciplines de référence : les techniques d'une part, avec la mécanique, l'hydraulique, l'électricité, l'automatisme, et des disciplines scientifiques d'autre part comme l'agronomie, la zootechnie, la physique, la chimie. Dans le module « liaison tracteur-outil », la prescription institutionnelle est discrétionnaire au sens de Pastré (2011), ne dressant pas une liste fermée de machines à étudier. Les notions afférentes, équilibre statique et énergies de fonctionnement, sont implicites. L'objectif est de pouvoir prendre en compte toutes les pratiques agricoles tributaires des climats, des types de sols, des cultures, pour adapter les équipements agricoles. Cette discipline requiert des changements

continus de paradigme, les savoirs étant non stabilisés, ce qui peut être considéré comme un atout dans la construction de dispositifs visant à former des citoyen.ne.s acteurs et actrices d'une agriculture diversifiée (Fauré *et al.*, 2017). Comme le souligne un [rapport de l'INRA](#) (Cacquet *et al.*, 2019), les nouvelles technologies ont toute leur place dans l'agroécologie et leur pleine utilisation requiert des travaux de recherche complémentaires. Elles peuvent favoriser la transition.

Pour définir la didactique des STEA, Gillet et Fauré ont exploré le « genre professionnel » des enseignant.e.s (Goigoux, 2007, cité par Gillet & Fauré, 2014), c'est-à-dire leurs façons communes de penser le métier, à partir d'entretiens psychosociologiques. La discipline STEA se réfère davantage à des pratiques professionnelles qu'à des disciplines académiques, d'où l'apport de la didactique professionnelle (Pastré, Mayen & Vergnaud, 2006) pour aborder ce champ. Le métier reste empirique, c'est à l'enseignant.e (ou l'équipe disciplinaire) d'élaborer les situations didactiques en fonction de l'environnement et du cadre de référence, et « *beaucoup de compétences mobilisées sont acquises sur le tas* ». La prescription se présente sous forme d'objectifs et de capacités, ce qui entraîne des difficultés de choix pédagogiques (Gillet & Fauré, 2015).

Des études de milieu à l'approche systémique de l'écologie et de l'EDD

Les études de milieu, mises en place de façon expérimentale dès la rentrée de 1968, consistaient en une à deux semaines d'immersion dans des environnements hors établissement, ce qui était l'occasion de décloisonner l'enseignement et de s'affranchir de la forme scolaire sur un temps identifié ●. Activités de pleine nature engagées par les enseignant.e.s d'éducation physique, observation du réel, approche sensible et démarche de recherche active, ces études étaient caractérisées par une approche systémique et un emboîtement d'échelles (écosystème, exploitation, bassin-versant, commune), faisant apparaître la notion de territoire en lien avec l'économie, le social et le

● Pour Mulder (2018), rédacteur en chef de la revue *Agricultural Education*, les contenus des savoirs agricoles comprennent des champs aussi divers que l'éthique, la chimie, l'ingénierie, l'économie, la gestion, les mathématiques, les statistiques et la physique, l'éducation à l'alimentation, aux sciences de la vie, à la santé, et à l'environnement, ce qui rend difficile la mise en œuvre d'une didactique de ces savoirs.

● Adorno est à l'origine du concept de multiréférentialité de savoirs en 1986, en lien avec les travaux de de Castoriadis et Morin (Péaud *et al.*, 2015).

● Basées sur des pédagogies alternatives et s'inspirant en particulier de la pédagogie Freinet, ces études de milieu ont été source de nombreuses innovations pédagogiques, capitalisées par l'INRAP (Institut national de recherche et d'application pédagogique du ministère de l'Agriculture, créé en 1968).

biophysique. Soutenues par les apports des disciplines présentes, elles comprenaient en outre une partie de communication et traitement de l'information en vue de débats argumentés (Bouillier-Oudot *et al.*, 2015 ; Gauter & Gueneau, 2016). Cette approche globale des questions d'environnement est celle qui est retenue dans les recherches en éducation en environnement puis en développement durable de Giordan et Souchon (2008, cités par Reverdy, 2015).

Ainsi introduite, l'écologie a permis de faire évoluer les cadres de pensée mais ses apports n'étaient pas opérationnels au départ et se déroulaient en marge des disciplines professionnelles. Les connaissances agronomiques et écologiques apparaissaient alors antagonistes. L'étude des référentiels de l'enseignement agricole montre que les connaissances écologiques ont pris de plus en plus de place d'abord dans les travaux interdisciplinaires et les expérimentations des années 1980, ensuite dans les formations (baccalauréat D', Brevet de technicien agricole, création du BTS gestion et protection de la nature). L'approche naturaliste a été véritablement intégrée à partir des années 1990 ●, lors de la création du baccalauréat STAE et des sections d'aménagement du territoire (Cayre, 2013 ; Bouillier-Oudot & Bories, 2015 ; Gauter, 2013).

Les métiers relatifs à l'aménagement du territoire ont émergé avant la stabilisation du corpus scientifique et technique de référence. Lors de la construction des référentiels, la démarche volontariste et innovante n'était pas en phase avec la culture professionnelle, centrée sur une logique de gestion directe du milieu. Il a été d'autant plus difficile d'articuler les nouveaux concepts complexes avec les mises en situation professionnelles des élèves que cela ne rentrait pas dans l'organisation pédagogique de l'établissement (Bouillier-Oudot *et al.*, 2015).

L'articulation entre l'écologie et la production agricole sera vraiment implémentée lors de la conceptualisation de l'agroécologie ●.

De l'écologie à l'agroécologie

« L'agroécologie n'est définie ni exclusivement par des disciplines scientifiques, ni exclusivement par des mouvements sociaux, ni exclusivement par des pratiques. Elle est appelée à devenir un concept fédérateur d'actions, intermédiaire entre ces trois dimensions » (Wezel *et al.*, 2009, cité par Gauter & Nouvelot, 2013).

Nedelec (2018) distingue trois phases pour la construction de l'agroécologie :

- la première basée sur l'économie d'intrants, le recyclage, le sol et les synergies biologiques (Altieri, 1995) ;
- la seconde axée sur la résilience, l'agrobiodiversité, l'importance donnée aux situations éloignées des optima locaux (Tichit, 2010) ;
- la dernière introduit des principes socioéconomiques de capacité collective : souveraineté, recherche participative et pluralité des savoirs (Stas-sart, 2012).

Magro et Hemptinne relèvent que depuis les années 2000 pour prendre en compte la réalité complexe des milieux vivants, l'enseignement de l'écologie n'est plus fondé sur une définition de l'écosystème. Les relations entre êtres vivants ne pouvant jamais être décrites complètement, l'écologie est abordée à partir de l'étude d'une seule espèce, envisagée dans ses multiples aspects, de lieu d'implantation, de place dans la classification, de relation avec son milieu, de besoins trophiques, de reproduction, de dynamique de population et de stratégies d'adaptation suivant la « *pédagogie de la morue* ». Chaque aspect constitue une arrête du poisson, est sera abordé comme une étape offrant l'occasion d'un approfondissement et d'une ouverture vers d'autres domaines (Magro & Hemptinne, 2011).

En croisant l'analyse du curriculum avec

Ces années voient la montée des préoccupations environnementales : polémique autour de l'application du principe pollueur-payeur aux agriculteur.rice.s en lien avec les taux de nitrates dans les nappes phréatiques ; réforme de la Politique agricole commune européenne, schéma prévisionnel national intégrant la qualité des produits et de l'environnement.

Voir le [dictionnaire de l'agroécologie](#) en construction et l'université virtuelle d'agroécologie (UVAE).



une analyse de discours institutionnel, Fortin (2018) montre que le statut épistémique du vivant (la nature de la relation de l'humain aux autres vivants) oscille entre un objet d'étude social et naturalisé et une ressource, avec d'un côté le vivant humain et de l'autre le vivant non humain. Les points aveugles de la formation au vivant sont le concept de biosphère et les questions de bioéthique. Cela est dû à l'absence de vision écocentrique et à la conception dualiste de la nature et de la société. La pensée occidentale est marquée par la séparation entre nature et culture, sur laquelle se base la modernité. Descola (2005, cité par Chrétien, 2015) identifie d'autres façons d'envisager notre rapport au monde, d'autres ontologies qui établissent des continuités et discontinuités entre notre milieu et notre humanité. Dans une perspective de « *transition vers un modèle d'organisation sociale plus équitable* », Curnier (2017) propose de faire évoluer l'éducation en intégrant une représentation du monde qui dépasse la séparation occidentale entre nature et culture, permettant de repenser les rapports entre l'humain et son environnement. Cette « *transformation profonde de l'institution scolaire [...] s'inscrit dans la tradition humaniste et émancipatrice.* »

L'éducation au développement durable (EDD), qui questionne la place de l'acteur.rice professionnel.le et du citoyen et de la citoyenne, s'intègre fortement dans l'enseignement agricole, en particulier au sein des nombreux projets d'établissement inscrits dans des démarches d'Agenda 21 ● (David & Peltier, 2014). Selon Cayre (2013b), les enseignant.e.s de l'enseignement agricole se réfèrent aux valeurs de développement durable qui sous-tendent un rôle intégratif de l'école. Les établissements sont ouverts sur leur milieu naturel et socioprofessionnel (Musset, 2010).

Les Agendas 21 inscrits dans les projets d'établissement

L'établissement, « *lieu ultime sur le terrain de la mise en cohérence de toutes les politiques et de toutes les attentes et intérêts parfois contradictoires d'une diversité d'acteurs* » est un acteur du territoire, pour lequel il a une mission d'animation. Les Agendas 21, outils de généralisation de l'EDD dans les établissements, concernent en 2011 près d'un établissement agricole public sur deux (David & Peltier, 2014).

Après l'écologie, l'EDD va se décliner dans toutes les formations avec une orientation territoriale marquée. ● « *Le développement durable est le cadre d'écriture des référentiels* » de l'enseignement agricole (Hervé, 2014). L'agroécologie, ensemble à la fois technique et conceptuel, permet d'aborder le développement durable dans l'enseignement agricole. Nouvelle conception de l'agronomie, elle est amenée à en intégrer toutes les disciplines afférentes dans une démarche de problématisation et de contextualisation. Cette approche intégrative est fondamentalement différente de la mise en œuvre de l'EDD que relève Barthes (2018) : la chercheuse, étudiant les différents choix curriculaires en EDD, met au jour une « *forme de rejet des connaissances théoriques et une absence de problématisation des connaissances, ainsi que la négation de la distance entre les pratiques sociales et les connaissances à enseigner* ».

Pour intégrer la multiréférentialité des savoirs et la variété des formes éducatives, en particulier dans le cadre de l'EDD, Simonneaux, 2017 a construit le concept de configuration didactique qui analyse les enseignements selon trois pôles :

- les attributs du savoir : universel, pluriel (paradigmes relatifs), engagé (controverse à valeurs incertaines), contextualisé (références locales) ;
- la posture épistémologique des ac-

Les [Agenda 21](#) sont des plans d'action pour le XXI^e siècle afin de mettre en œuvre les principes de développement durable. Dans l'Éducation nationale on rencontrera plutôt le [label E3D](#) : établissements en démarche de développement durable.

Voir l'EATC, « Écologie agronomie territoire et citoyenneté » puis EATDD, « Écologie, agronomie, territoire et développement durable » en seconde générale et technologique. Et l'EAT « Écologie, agronomie et territoire » en filière scientifique.

teurs et actrices : positiviste, utilitariste, critique ou relativiste ;

- enfin la stratégie didactique, magistrale, constructiviste et problématique, critique par une mise en débat, praxéologique par une mise en activité. La dernière partie de ce dossier permet d'aborder les modalités pratiques d'implémentation de ces stratégies.

le passage de celui-ci au savoir d'action est très difficile ». En particulier la notion de système passe difficilement en savoir d'action et n'est pas maîtrisée pas beaucoup d'enseignant.e.s (Gauter & Gueneau, 2016).

Dans l'enseignement agricole, plusieurs dispositifs permettent d'appréhender les savoirs en action : les chantiers-écoles ●, les stages en milieu professionnel, les stages sur le site de l'exploitation ou de l'atelier du lycée ●. Les professionnels sont associés à la gouvernance de l'enseignement agricole (participation aux conseils d'administration), à la définition de ses diplômes, à l'accueil des stagiaires. Selon Vincent et Drouet, les enseignements contextualisés sont favorables à la formation du professionnel dans le cadre de thématiques fédératrices et citoyennes comme la relation au vivant, l'approche systémique et la relation au territoire (Vincent & Drouet, 2013).

DES SAVOIRS EN SITUATION BOUSCULÉS

Le cœur des savoirs prescrits dans l'enseignement technique agricole a des finalités pratiques. Pour reprendre le cadre de Simonneaux, la posture de base est utilitariste. Nous allons voir qu'elle va être amenée à évoluer vers une posture plus critique. Quand à la stratégie didactique traditionnelle de ces savoirs de métier, elle relève principalement de la mise en activité.

Quels dispositifs professionnalisants ?

La didactique professionnelle identifie des classes de situations professionnelles et vise à dégager des invariants opératoires (buts, objets à transformer, conditions de réalisation), qui permettent de faire face à ces situations. Les situations professionnelles significatives (SPS) issues de ces analyses peuvent être représentatives, emblématiques, critiques ou à risque et permettent de construire des situations d'apprentissage professionnelles. La progressivité de ces apprentissages pourra être générée par des variabilités dans les échelles d'application, les modalités ou les classes de situations. Le « *registre de technicité* », soit la maîtrise, la participation, l'interprétation, la modification (Martinand, 1994, cité par Prévost, 2018), permet de hiérarchiser le niveau de compétence visée selon le diplôme pour une SPS donnée. La difficulté d'implémentation des savoirs agronomiques systémiques est relative à la préparation à la formation d'agriculteur.rice qui mobilise des savoirs d'action dans un cadre professionnel en contexte (Savoyat, 2016). S'« *il paraît relativement facile de passer du savoir savant au savoir enseigné,*

Les exploitations des EPFLEA

Les exploitations ● sont des unités de production à vocation pédagogique qui assument des fonctions complémentaires :

- la fonction de production-commercialisation ;
- la fonction de formation ;
- la fonction d'animation et de développement des territoires, de développement, d'expérimentation et d'innovation agricoles et agro-alimentaires ;
- le projet d'exploitation ou d'atelier.

Les exploitations des lycées agricoles doivent affronter la double contrainte de la production et d'une mission scientifique à laquelle elles ne sont pas forcément préparées. Les fonctions de production, d'innovation et d'expérimentation sont en concurrence (Mayen, 2013).

Les « chantiers-écoles » de seconde sont issus de la rénovation de la voie professionnelle. Les élèves travaillent en équipe et construisent un raisonnement pour proposer une action en contexte.

Comme les mini-stages, chantiers, les stages d'initiation 4^e et 3^e, les stages d'insertion, les TP et TD sur l'exploitation du lycée, les stages longs, les parcours individualisés.

La [note de service DGER/SDEDC/2018-572 du 26 juillet 2018](#) détaille les différentes fonctions des exploitations agricoles et ateliers technologiques des EPLEFPA.



Cet apprentissage en situation peut renforcer des hiérarchies sociales et de genre existantes. Dahache (2014) a observé le prix à payer par les filles pour réussir dans les filières techniques : assignées à des tâches subalternes d'entretien censées être moins dures physiquement (soins aux animaux, semence des graines dans des pots, etc.), elles se retrouvent évincées de travaux techniques plus valorisés (machinisme, taille de la vigne, manipulation de la prise de force, tronçonnage). Les garçons échappent aux travaux les plus pénibles et bénéficient de privilèges sur le plan des représentations subjectives. Minassian (2015) a étudié la stratification sociale dans deux institutions de l'enseignement privé agricole, les MFR et les CNEAP, en relation avec les filières choisies par les élèves. Les MFR forment d'avantage d'enfants d'ouvrier.e.s pour des formations courtes. Les élèves scolarisé.e.s dans les CNEAP sont généralement issu.e.s de familles d'agriculteur.rice.s, et vont suivre un cursus plus long.

L'alternance en MFR

Les MFR, organisées en 1935 par des familles d'agriculteur.rice.s, s'inspirent de l'éducation populaire pour développer une pédagogie inductive basée sur « les stages pour la voie scolaire ». Ces organismes sont sous un régime particulier, le contrat de participation (alors que les lycées agricoles privés sont sous contrat d'association depuis 1963). Ils ont été intégrés pleinement à l'enseignement agricole en 1984 (Minassian, 2015). Leurs missions ont évolué avec l'arrivée de nouveaux publics et ils remplissent un rôle de remédiation sur le territoire pour des élèves en difficulté scolaire (Benet, 2016).

C'est au cours des stages et des mises en situation professionnelles que se construit un « modèle de référence du profession-

nel » (Métral *et al.*, 2016). La part de la formation initiale par la voie de l'apprentissage s'est beaucoup développée depuis la loi de 1999, et le niveau de formation s'est élevé. Plus des trois quarts des centres de formation d'apprentissage sont publics. La [réforme prévue pour 2020](#) inquiète les syndicats d'enseignant.e.s qui redoutent d'une part que la place prépondérante accordée aux compétences ne permette pas une éducation suffisante pour assumer ultérieurement des responsabilités sociales, et que d'autre part le moindre nombre d'heures dévolues aux cours entraîne un regroupement des classes en apprentissage et des classes hors apprentissage, alors que les élèves n'ont pas les mêmes rythmes.

La constitution des référentiels de diplômes professionnels et les certifications

Selon Ross (2000, cité par Reverdy, 2015), les curricula peuvent être pilotés à partir des connaissances (épistémologie), des compétences (pratiques sociales de référence) ou du développement personnel (centré sur l'enfant). L'approche par compétences suppose des référentiels partagés, des situations d'apprentissage définies, l'interdisciplinarité au sein de l'ensemble de la formation et des évaluations dans une pluralité de situations (Tardif, 2019). Les travaux récents en sociologie du curriculum montrent que dans les pays anglophones, on assiste à un déplacement du curriculum centré sur les disciplines théoriques vers un curriculum transdisciplinaire, appliqué et « *évalué sur la base de sa performativité et de sa valeur d'échange sur le marché de l'emploi* » (Naidoo & Jamieson, 2005, cités par Liénard & Mangez, 2017). C'est aussi à cette tendance que l'on assiste dans l'enseignement agricole. La rénovation de l'ensemble des référentiels de l'enseignement agricole a débuté en 2006. Elle place les capacités et l'analyse des situations de travail au cœur de l'évaluation. Pour Hervé (2014), ce « *passage des savoirs aux compétences traduit la montée de la sphère économique en opposition aux savoirs scolaires de la formation initiale. La formation est pensée en termes d'em-*

ployabilité ». Pour Prévost *et al.* (2018), le nœud de la construction curriculaire se situe dans l'articulation des situations professionnelles et des savoirs scientifiques.

Le référentiel de formation détaille la maquette et l'articulation des enseignements. L'enjeu de la rénovation d'une filière se base sur la construction du référentiel professionnel pour se situer dans un environnement local et mondial en mutation. D'une part, les **DRIF** (Délégués régionaux chargés d'ingénierie de la formation) identifient les tendances d'évolution des métiers par des enquêtes auprès des professionnels et une analyse du contexte environnemental, social, technique et économique qui débouche sur l'identification « d'emplois types » caractérisés par une description d'activités et de compétences liées (Jacquin & Tatin, 2013 ; Guerrier, 2014). D'autre part les définitions des métiers, en particulier celui de chef.fe d'exploitation, dépendent de la commission professionnelle consultative des métiers de l'agriculture, de l'agro-industrie et de l'espace rural, « *fortement marquée par les positions des organisations professionnelles agricoles* », qui tendent à normaliser ces métiers (Bouillier-Oudot *et al.*, 2015).

Selon le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, une compétence est une « *capacité reconnue et validée à mobiliser et combiner des ressources pour répondre de façon pertinente à une situation professionnelle* ». Elle ne peut donc être évaluée dans un cadre scolaire. L'évaluation portera sur des capacités, qui expriment « *le potentiel d'un individu en termes de combinatoire de connaissances, savoir-faire et comportements* ». Un.e diplômé.e deviendra compétent.e en situation avec de l'expérience. L'évaluation par capacité s'inscrit dans une pédagogie de compétences et intègre les raisonnements et la combinaison des connaissances, savoir-faire et comportements. ● Les situations professionnelles de référence (SPS) servent de référence pour la construction des situations d'évaluation contextualisées dans lesquelles les capacités sont certifiées. ● Au-delà d'une simple application

de savoirs, l'action comprend une « *forme opératoire de conceptualisation* », d'où l'importance des mises en situation lors des formations professionnelles (Gillet & Fauré, 2014).

Un référentiel de diplôme professionnel dans l'enseignement agricole ● est constitué :

- d'un **référentiel professionnel**, élaboré par un groupe d'experts qui, à partir de l'analyse des activités des métiers-cibles d'un diplôme, produit des **fiches compétences**, caractérisées par des situations professionnelles spécifiques qui permettront de construire les situations de formation et d'évaluation ;
- d'un **référentiel de certification** élaboré par les inspecteurs qui liste les **capacités** nécessaires à l'exercice du métier et permet de construire les épreuves d'examen ;
- d'un document précisant les **modalités d'évaluation** pour prendre en compte l'adaptation à des contextes différents. Pour être globale et intégrative, l'évaluation intègre la combinaison des connaissances, savoir-faire et comportements.

Les curricula « *ne définissent plus de manière aussi précise les notions ou concepts qui font l'objet d'enseignement mais constituent des repères qui constituent des passages obligés* » : c'est aux enseignant.e.s de définir les contenus et la situation d'apprentissage (Simonneaux, 2015). Les référentiels sont également caractérisés par la place des stages en entreprise et la marge de manœuvre croissante laissée aux établissements qui se décline en « *objectifs généraux puis de plus en plus précis jusqu'à un comportement observable* » (Gauter, 2013). Du fait de l'évolution rapide des modalités de production, le système d'évaluation

Ainsi, le bac professionnel « Gestion des milieux naturels et de la faune » comprend huit capacités professionnelles, parmi lesquelles justifier, analyser, communiquer, conduire, réaliser, s'adapter.

Cette évaluation des capacités en situation rejoint la proposition de Tricot de s'attacher à développer des connaissances relatives à un domaine ou une tâche plutôt que d'hypothétiques capacités générales. Il s'appuie sur une recherche qui montre que, pour réussir un test de compréhension d'un texte sur le baseball, les compétences en baseball sont plus importantes que les compétences en lecture (Chiesi, 1979, citée par Tricot, 2019).

La réforme de la voie professionnelle de 2009 recouvre deux innovations principales, l'identification dans les référentiels des SPS et les certifications par capacités.



doit pouvoir être transposable à différents contextes. Cette nouvelle organisation des curricula s'accompagne d'une nouvelle forme de certification par contrôle continu en cours de formation (CCF), centrée sur des capacités transdisciplinaires et non sur des contenus, laissant plus de place aux innovations et aux adaptations aux contextes que les épreuves terminales. Ainsi, les apprentissages sont centrés sur des acquisitions de « *démarches de méthodes, de savoirs être et de savoirs faire* » ● (Jacquin & Tatin, 2013 ; Cayre, 2013).

Cependant Fauré *et al.* (2017) constatent, en observant la préparation de séances pédagogiques, et en catégorisant les savoirs en jeu, un écart entre la figure du professionnel dessinée par les référentiels et celle visée par les enseignant.e.s.

Se confronter au monde professionnel à l'heure d'un changement de paradigme

Le plan « [Enseigner à produire autrement](#) » (EAPA) est inscrit dans la [loi d'avenir pour l'agriculture, l'agroalimentaire et la forêt](#) (2014). L'enseignement agricole devient le vecteur d'une nouvelle politique agricole, le [projet agroécologique](#), caractérisée par des transformations à plusieurs niveaux :

- produire avec le vivant et non contre lui ;
- intégrer les ressources naturelles dans une démarche créative et responsable ;
- exercer son métier de façon multidimensionnelle pour faire du territoire un espace de vie (Mayen, 2013).

Il s'agit de transformer le système de formation pour passer d'une logique de production intensive « *à une logique locale complexe, incertaine, dans laquelle les conditions de production sont soumises au débat avec des jeux d'acteurs multiples (associations, scientifiques, politiques, économistes, etc.)* ». L'objectif est de répondre à une double demande de production et d'adaptation aux changements climatiques (Gardiès & Hervé, 2015), de préparer les futurs

professionnels à d'autres façons de faire, pour un monde en changement (Magro & Hemptinne, 2013). Dans cette transition agroécologique, deux changements paradigmatiques majeurs sont à l'œuvre : l'approche systémique : l'exploitation fait partie d'un territoire, constituant un système d'interactions de phénomènes naturels et d'acteurs sociaux ; et l'approche « agir avec » les contraintes naturelles et les acteur.rice.s des groupes sociaux de référence. « *Les pratiques écologiques sont plus risquées et peuvent entraîner un surcroît d'inquiétude et de stress, elles complexifient le travail en introduisant la variabilité propre au vivant.* » (Mayen, 2013)

Lors de la création du brevet de technicien agricole (BTA) en 1985, un module regroupait plusieurs disciplines en lien avec des pratiques sociales. L'approche systémique de l'exploitation convoque des objets d'enseignement (milieu social et naturel, système d'exploitation-environnement, préservation de l'environnement) nécessitant des analyses interdisciplinaires (Simonneaux, 2015).

Cette complexité requiert la mise en lien de savoirs contextualisés – scientifiques, profanes, professionnels – et la réaffirmation des « *savoirs robustes* ● » (Mayen, 2013) que constituent les savoirs fondamentaux en agronomie. Il s'agit par ailleurs de conduire des apprentissages à partir de savoirs « *en train de se faire* » (Cayre, 2013), de connaissances incomplètes, « *d'approches toutes imparfaites dans un contexte local particulier* » (Simonneaux & Cancian, 2013). Au-delà des incertitudes, Mayen recommande de travailler les ruptures épistémologiques dans le champ des connaissances : quels modes de pensée et d'action pertinents et opérants dans un modèle de pratiques deviennent-ils obstacles pour l'action et obstacles pour réaliser de nouveaux apprentissages ?

La certification par unités capitalisables des années 1980 permet des parcours de formation plus souples. Elle concerne tous les niveaux de formation professionnels et les certificats de spécialisation. Par la suite, elle intègre la validation des acquis de l'expérience (VAE) et le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) constitué de bloc de compétences.

Les savoirs transmis sont dits robuste lorsqu'ils sont fiables, stables, efficaces à la réalisation de l'action (Martinand, 2007, cité par Chrétien).

Il y a ainsi deux logiques d'installation : les exploitations de taille importante, sur-subsidées et les petites exploitations diversifiées en pluriactivité, fruit de reconversions de ruptures, de projets de couples. Les installations hors cadre familial représentent 30 % des installations (Chrétien, 2015).

Nedelec présente la coexistence des voies agroécologiques avec des mots différents : incrémentale ou augmentation, substitution ou rénovation du paradigme, et rupture, c'est-à-dire construction d'un autre paradigme (Nedelec, 2018).

Le secteur agricole est caractérisé à l'heure actuelle par une double polarité : d'une part une agriculture « *connectée, convertie à la technologie de pointe [...] avec des pôles de compétitivité* », et d'autre part « *des exploitations de taille modeste, durables et structurantes du territoire (smart exploitations)* » (Gaborieau & Peltier, 2016). ● L'enseignement agricole se situe à la croisée de ces modèles, caractérisés par des rationalités différentes, productive, environnementale ou sociale (Girard, 2013). Cette multiplicité de modèles de production de biens et de services (Gardiès & Hervé, 2015) est située sur un continuum (Mayen, 2013). Ce continuum se retrouve dans le concept **ESR** : efficacité, substitution, reconception ●. Cet acronyme recouvre un gradient d'évolution du système de production depuis une amélioration des moyens de protection des cultures par le développement de technologies ou la réduction des intrants (efficacité) jusqu'à sa complète réorganisation (reconception) pour s'affranchir des pesticides. Les élèves doivent apprendre à se positionner dans ce concept ESR (Cancian, 2015, Gaborieau, 2019).

L'enseignement du « produire autrement » doit affronter plusieurs obstacles. Il s'agit pour les équipes enseignantes :

- d'identifier un corpus d'informations nécessaires et suffisantes pour permettre d'acquérir de nouvelles connaissances ;
- de s'entraîner à raisonner, par résolution de problèmes, essais, anticipation, vérification ;
- de laisser suffisamment de temps pour l'apprentissage de ces « savoir-faire de pensée » : « *il est plus facile d'enseigner des savoirs que d'enseigner à utiliser des savoirs pour raisonner et de raisonner avec ces savoirs* » (Métral et al., 2016).

« *Les savoirs agroécologiques constituent une rupture conceptuelle (façon de penser), socio-épistémique (façon de comprendre) et pragmatiques (façons de faire).* » (Métral et al., 2016) Il y a dans l'agroécologie une imbrication des dimensions éthiques, émotionnelles et tech-

niques. Or, ces savoirs restent cantonnés au domaine scolaire, considérés comme nécessaires pour réussir aux examens, mais disqualifiés en pratique. Il est difficile d'assoir les pratiques de durabilité dans les exploitations et les organismes de développement (Métral et al., 2016). La méfiance des professionnels par rapport à l'agroécologie peut être nourrie par des inquiétudes vis-à-vis des changements et des efforts qu'elle demande, des incertitudes et du manque de sérieux perçu de la démarche, ou une crainte de réprobation sociale (Mayen, 2013).

Lors de ses stages, l'élève « *se forge une représentation pour l'action* » dans l'activité et l'échange avec son tuteur ou sa tutrice. La légitimité des professionnels, qui est pour les élèves un moyen d'identification, est supérieure à celle des enseignant.e.s. De retour en classe, les élèves se trouvent mis en contradiction avec les professionnels qu'ils côtoient, ce qui pose la question des lieux d'apprentissage des savoirs agroécologiques en pratique et des « *espaces de socialisation professionnels des élèves* ». Les conflits de loyauté sont renforcés dans le cadre familial, lorsque les élèves, futur.e.s exploitant.e.s, apprennent à l'école des modalités de production différentes de celles de leurs parents. De trop fortes tensions entre ces deux mondes peuvent conduire les apprenant.e.s à développer une méfiance pour les sciences et technologies (Métral et al., 2016 ; Cayre, 2013). Dans ce cas, les jeunes manifestent des attitudes de retrait « *par rapport aux sciences humaines, convaincus qu'ils sont de n'avoir rien à faire avec les autres acteurs de la société, mais aussi par rapport aux sciences "dures" dont ils ne voient pas l'utilité* » (Gauter & Gueneau, 2016). Les formateur.rice.s soulignent l'importance de réaliser des stages dans au moins deux exploitations pendant la formation, pour ne pas se restreindre au milieu familial d'origine, et assurer ainsi une ouverture professionnelle. L'hétérogénéité des milieux socioprofessionnels agricoles, si elle constitue une richesse, accroît la difficulté à produire un modèle d'enseignement cohérent (Chrétien, 2015).



Pour dépasser ces contradictions entre pratiques et savoirs, expliciter et contractualiser les situations professionnelles permet de créer un environnement favorable aux apprentissages en situation (Métral *et al.*, 2016). Mayen (2013) propose deux pistes pour développer un état d'esprit plus ouvert dans la profession, la première est de mobiliser la recherche et l'enseignement supérieur, la seconde de valoriser les expérimentations et les expériences d'agriculteur.rice.s engagé.e.s dans ces nouvelles pratiques, « *ou du moins qui n'y sont pas hostiles* ». C'est au plus près de « *situations concrètes, par enquête et argumentation* » que les représentations peuvent être reconfigurées (Cayre & Pierron, 2016). Les modes d'enseignement requièrent donc raisonnement et action et ne peuvent être applicationnistes (Mayen, 2013). Ainsi, l'investissement d'équipes pluridisciplinaires dans des lieux d'expérimentation constitue un levier pédagogique puissant pour construire des savoirs nouveaux. Cet accompagnement du changement agroécologique peut être étudié suivant le modèle de la périmaîtrise (Abernot, 1993, cité par Gracia, 2018), dans le cadre de recherche intervention qui font appel à la théorie du sujet à la croisée des approches psychologique, psychosociologique, sociologique et anthropologique des conditions de l'apprentissage (Broussal *et al.*, 2015).

Dans ce cadre, les élèves suivant un module d'agroécologie vont être confronté.e.s à des conflits sociocognitifs. Frère observe que à la faveur des débats au sein du réseau classe, de l'analyse de situations (les visites de site étant à cet égard essentielles), leur connaissance va se construire et leur positionnement va évoluer depuis une opinion tranchée vers une diversification et une complexification des points de vue. Cet enseignement favorise le développement de l'argumentation et permet de développer sens critique et réflexivité (Frère, 2018). De même, les entretiens d'apprenant.e.s avant et après des essais agroécologiques montre une évolution de leurs représentations ● (Gracia, 2018).

Cayre (2013) souligne la nécessité de transactions sociales entre les acteur.rice.s de la formation, de la société et du monde professionnel pour expliciter les différents types de savoirs et aboutir à un processus de traduction d'où aucune catégorie d'acteur.rice.s n'est reléguée ou réduite à une force d'appoint. Différents modes de transmission (stages, parrainages, espaces tests) permettent de bénéficier de l'expérience des professionnels dans une cadre d'une intégration sociotechnique (Chrétien, 2015).

La question de la posture par rapport à l'action est une notion développée par Bourdieu et reprise par Lange dans le cadre de l'EDD. Chrétien souligne l'importance dans la formation d'accompagner un état d'esprit, de favoriser des dispositions à agir, penser, adhérer (Chrétien, 2015).

L'inscription spatiale de l'enseignement agricole public

- 1962 : chaque département doit être doté d'un lycée agricole, auquel sont rattachés plusieurs collèges agricoles ;
- 1989 : loi d'orientation sur l'éducation : les projets d'établissement renforcent leur rôle d'acteurs du territoire à l'échelle locale.

Pour permettre l'animation des territoire, la sous-direction de la Recherche, de l'Innovation et des Coopérations internationales (DGER-SDRICI) a créé [10 réseaux thématiques](#) depuis 2008, qui se sont organisés en collectif en 2016. Ils sont animés par des enseignant.e.s ou des ingénieur.e.s.

Dans ce cadre, les dispositifs [tiers temps](#) permettent de missionner des enseignant.e.s PLPA pour des expérimentation et innovations dans les territoires. Leur mission s'inscrit dans la perspective de la transition agroécologique (Gaborieau & Peltier, 2018). Sur 80 projets, près des deux tiers sont dédiés à des problématiques environnementales (agroécologie, circuits courts et péri-urbain, développement durable et alimentation) et 15 % à des problématiques éducatives (décrochage, violence et discrimination, insertion, voir par exemple [le groupe de prospective Systèmes alimentaires locaux et durables](#)).

Ainsi, l'évolution des conditions de production induit des « *négociation des usages multiples de l'espace rural* ». Ces problématiques relatives aux questions d'agriculture périurbaine sont rejetées par des étudiant.e.s de BTS horticulture, imprégné.e.s de représentations rurales de l'agriculture. Gauter et Gueneau (2016) proposent de donner plus de place aux sciences humaines en reconsidérant les enseignements d'ESC pour leur permettre d'aborder ces questions. À sa création, l'éducation socioculturelle s'est vue reconnaître deux orientations : la créativité et l'animation du territoire. « *Face aux enjeux de coexistence avec le monde urbain, il est peut-être intéressant de réécrire les contours d'un enseignement agricole plus systémique, avec ses dimensions sociales, culturelles et territoriales* » (Harvois, 1966, cité par Gaborieau & Peltier, 2016). Cet enseignement garderait toute sa place dans une transition agroécologique qui a besoin d'un changement de représentations culturelles (Gaborieau & Peltier, 2016). La créativité est actuellement peu reconnue, voire redoutée dans le système éducatif français. Pourtant cette compétence transversale est selon Capron Puozzo (2016) un concept d'actualité dans la mesure où elle favorise l'appropriation des concepts liés au développement durable. L'objectif de produire autrement s'étend à toutes les formations et tous les secteurs, dans l'objectif de créer un milieu social propice aux évolutions (Mayen, 2013).

DES FORMES SCOLAIRES ÉVOLUTIVES POUR PRENDRE EN COMPTE L'ÉLÈVE DANS SA GLOBALITÉ

L'enseignement agricole met en œuvre les configurations didactiques identifiées par Simonneaux (2017) dans l'EDD :

- une configuration pragmatique et contextualisée que nous venons d'examiner ;
- une configuration à dominante problématisante traitant de questions complexes dans un cadre interdisciplinaire que nous allons aborder dans un premier temps ;
- et une configuration critique et engagée que nous verrons dans un second temps.

Selon Etienne (2015), la prise en compte de la singularité des personnes dans l'enseignement agricole favorise les apprentissages. Il fait l'hypothèse que les lycées agricoles sont situés à la croisée des chemins entre lycées traditionnels et micro-lycées de la seconde chance. Leur plus grande marge d'autonomie leur permet plus d'invention, que ce soit dans l'organisation des enseignements ou dans l'organisation du quotidien, ce que nous verrons dans un troisième temps.

DES APPROCHES PLURIDISCIPLINAIRES AU SERVICE D'UNE CULTURE DE PROJET

L'approche systémique initiée par les études de milieu va conforter des pédagogies de projet initiées par ailleurs par les enseignant.e.s d'éducation socioculturelle (ESC) pétri.e.s de culture d'éducation populaire. Elle est renforcée par la pluridisciplinarité et les travaux de terrain. Elle diffuse dans toutes les formations (Savy, 2016 ; Reverdy, 2013).



La pédagogie de projet constitutive de l'enseignement agricole

La structure des établissements agricoles, qui accueillent 60 % de leurs élèves en internat, a fortement engagé les établissements privés et publics agricoles à une approche éducative globale. Ainsi, l'éducation à la citoyenneté se fait dans le cadre d'une pédagogie de projet, favorisée par une réelle vie scolaire, dans la mesure où la majorité des élèves passent leur semaine au sein de l'établissement (Vincent & Drouet, 2013). Une des missions de l'enseignement agricole concerne l'ouverture à l'international ●. Au départ très axés sur des projets Nord/Sud avec une large part consacrée à l'Afrique francophone, les projets se sont déplacés vers l'Est de l'Europe (Coudre-Laut & Vinçon 2018). Les établissements agricoles bénéficient d'environ 6 % du budget français d'Erasmus+. Par ailleurs, les EPI (Enseignements pratiques interdisciplinaires) ont été fortement maintenus dans les classes de collège et sont conduits jusqu'à 7 heures par semaine.

Les projets, qui peuvent être d'utilité sociale en BEPA, de communication en BTSa, ou de développement durable dans le cadre de projets d'Agenda 21 scolaires, sont conduits par des enseignant.e.s d'ESC et reposent sur une ouverture sur l'environnement de l'école et une mise en situation. On retrouve le rôle de l'expérience développé historiquement par Dewey (Simonneaux, 2015). La production de telles expériences pédagogiques « *dont les processus sont plus importants que les résultats* » contribue à faire croître le savoir. Les enquêtes conduisent les élèves à remettre en cause leur façon de penser. Selon Sensevy (2011), les aspects éthique et politique contribuent pleinement à la didactique ●. Ainsi en est-il de la problématisation inhérente à l'EDD, qui ne peut se réduire à une approche normative visant à diffuser de bonnes pratiques comme les écogestes (Barthes & Alpes, 2013, cités par Reverdy, 2015).

Une synthèse de littérature de recherche sur l'éducation agricole à l'école indique que les élèves qui ont reçu un enseignement fondé sur la recherche ont obtenu de meilleurs résultats en matière de connaissance du contenu, en particulier en sciences, que les élèves qui ont suivi l'approche par matière (Colclasure & Thoron, 2016).

Prévost constate un déplacement des objectifs de l'agronomie : au défi de la maîtrise des conditions de production succède l'enjeu de l'adaptation des pratiques aux conditions de milieu (environnementales et sociales) par « *problématisation/réflexion/décision et mobilisation de savoirs en situation* » (Prévost et al., 2018). Les capacités portant sur la construction de systèmes biotechniques durables se basent sur l'analyse du fonctionnement des agro-écosystèmes, envisagés non plus au niveau de la parcelle d'exploitation et de sa rotation mais à l'échelle d'un système de cultures (Jacquin & Tatin, 2013). C'est par la formation au doute que pourra émerger un « *paysan chercheur* » qui aura coconstruit ses connaissances par des enquêtes authentiques et des raisonnements socioscientifiques dans la pers-

pective de la durabilité. Dans ce cadre, les rapports aux savoirs des élèves et des référent.e.s sont appelés à évoluer, dans une perspective systémique qui intègre le futur et les enjeux de société, qui situe les producteurs de connaissances académiques et professionnels et qui s'appuie sur des analyses de situations-problèmes (Simonneaux & Cancian, 2013).

Exemples de projet international : la coopération face au défi du changement climatique (Agro-MM) ; partenariat sur l'agroforesterie, porté par Agro sup Dijon qui regroupe deux EPLEFPA et l'association française d'agroforesterie, ainsi que des partenaires universitaires hongrois, turques, bulgares, italiens, et des associations belge, libanaise, grecque, albanaise, anglaise.

Pour une présentation de l'ouvrage de Sensevy, voir la [note critique de DeFrance](#).

La reconfiguration des formations initiale des exploitant.e.s agricoles

L'expérimentation FoCEA 1975, fondée sur une pédagogie par objectifs, a reconfiguré la formation initiale des agriculteur.rice.s en la basant sur une analyse de métiers visant à la maîtrise d'opérations professionnelles et la prise de décisions stratégiques dans un cadre complexe et incertain. L'appréhension globale des phénomènes agricoles et l'emboîtement des niveaux d'analyse (bassin versant, petite région agricole, Europe, marché mondiaux) sont appréhendés via différentes disciplines, comme l'écologie, la sociologie, l'économie, la géographie (Bouillier-Oudot & Bories, 2015).

Pour construire l'enseignement « Explorer une situation problème porteuse d'enjeux de durabilité pour le territoire » contenu dans le module EATDD de la classe de seconde (écologie, aménagement du territoire, développement durable), les enseignant.e.s doivent définir les contenus et la situation d'apprentissage (Simonneaux, 2015). Par l'organisation des modules et du temps de situation suppose une forte ingénierie pédagogique coopérative pouvant être réalisée via un travail collectif entre chercheur.se.s et professeur.e.s (Sensevy, 2011).

Aussel analyse l'introduction d'un dispositif dédié à l'accompagnement du projet personnel et professionnel des étudiant.e.s dans différents BTSA, en partenariat avec les interventions extérieures de quelques heures d'une association pour l'emploi. Elle pointe la difficulté d'implémenter un changement dans un contexte en perpétuelle mutation. Elle fait l'hypothèse que, dans un contexte incertain, il y aurait « une plus grande désinvolture à agir, lorsque l'on est conscient que son action n'aura pas de prégnance, qu'elle sera relativisée, remplacée par une autre » (Aussel, 2014). Selon Dewey, il existe deux façons de

considérer l'éducation. Dans la première, le sujet apprend à partir de forces extérieures, qui visent à la production de réponses normées et le maintiennent dans un état d'hétéronomie. Cette approche déductive laisse peu de place « *au collectif, à la confrontation des idées ou à la validation épistémique* ». Dans la deuxième, le sujet apprend de l'intérieur vers l'extérieur, via des enquêtes, des problématisations, points de départ d'une appropriation des sujets, d'une construction de sens dans l'apprentissage et l'action autonome. L'utilisation de ces approches inductives favorise une attitude positive envers les apprentissages, permet une meilleure appropriation de savoirs disciplinaires, des habiletés de résolution de problèmes, une appréhension de plusieurs points de vue favorisant une réflexion éthique sur la discipline et un engagement dans des pratiques citoyennes responsables (Demers *et al.*, 2016).

Un rapport d'inspection ayant examiné plus de 50 projets dans le cadre d'une étude sur la « *pluri-interdisciplinarité* » montre que le pilotage par les projets donne souvent les meilleurs résultats. Les équipes problématisent les savoirs en termes de compétences, diversifient les actions, font travailler les compétences non disciplinaires via des activités pédagogique innovantes, font participer l'élève aux choix pédagogiques, à la démarche et à l'évaluation et le valorisent pour en faire un.e citoyen.ne responsable (Bonnier *et al.*, 2018).

Passer de la pluridisciplinarité à l'interdisciplinarité suppose de dépasser les cloisonnements disciplinaires et de construire un langage commun pour exprimer les concepts de plusieurs disciplines (Gardiès & Hervé, 2015). Il y a une interrelation forte entre projet et interdisciplinarité : « *l'interdisciplinarité est revenue au gout du jour via l'apprentissage par projet et le curriculum basé sur les apprenants* » (Reverdy, 2015).

L'organisation modulaire des



enseignements pour assoir l'interdisciplinarité

L'expérimentation des pratiques interdisciplinaires remonte aux études de milieu des années 1970. Leur institutionnalisation aura lieu en 1985, lors de la rénovation des formations initiales qui introduit la pluridisciplinarité et l'enseignement par modules dans l'ensemble des cursus et les emplois du temps ●. « Une des spécificités de cette filière est la manière dont les savoirs sont regroupés. L'enseignement y est en effet modulaire et c'est autour de problématiques que les disciplines sont regroupées. Cette organisation modulaire permet ainsi de nouvelles connexions institutionnelles entre disciplines, qui vont jusqu'à des espaces d'interdisciplinarité » (Gardiès & Hervé, 2015). Dans les diplômes de 2010 à 2016, la part horaire des enseignements de « pluri-inter ou transdisciplinarité » s'approche de 30 % pour les collégiens et CAP agricole et oscille autour de 20 % pour les baccalauréats professionnels et BTSA (Bonnier *et al.*, 2018). Les dernières rénovations du baccalauréat professionnel ne remettent pas en cause cette organisation.

Le premier objectif des modules est de « favoriser l'apprentissage par la maîtrise de situations professionnelles ce qui contribue à décloisonner le cadre scolaire » (Martinand, 1994, cité par Gillet & Fauré, 2014), en imbriquant des savoirs hétérogènes pour des applications en situation.

L'EDD a contribué à renforcer la culture interdisciplinaire de l'enseignement agricole. Son inscription dans les référentiels permet de guider les enseignant.e.s, pour assurer une éducation qui ne repose pas sur leur seule initiative ou militantisme. La définition des modules détaille la part de chacune des disciplines constitutive ● et les objectifs de savoirs professionnels, culturels et sociaux à atteindre, regroupés sous un objectif pédagogique général centré sur la compréhension du contexte professionnel, la compréhension des réalités sociales et culturelles du monde contemporain et l'acquisition de compétences professionnelles ●. Dans cette configuration, les disciplines ne disparaissent pas mais leur fonction et leur place dans le

curriculum changent, elles « deviennent des points d'appui » (Vergnolle & Mainar, 2011, citées par Reverdy, 2015). Afin d'assurer un coenseignement sur les créneaux de pluridisciplinarité, il y a un doublement des heures enseignant.e.s par rapport aux heures élèves.

L'inscription de la pluridisciplinarité dans les modules du curriculum se traduit par des regroupements de disciplines proches, et une place faite aux situations concrètes pluridisciplinaires par des volumes horaires dédiés (Simonneaux, 2015). C'est le directeur adjoint ou de la directrice adjointe de chaque établissement, dans le cadre de l'exercice de son leadership pédagogique, qui va coordonner ce décloisonnement au sein de l'établissement.

Il existe 3 types de modules dans les curricula de l'enseignement agricole :

- les modules de base, communs à l'ensemble des curricula d'un niveau de formation, qui correspondent aux apprentissages fondamentaux et à leur mise en œuvre dans le cadre d'une pratique sociale et culturelle ;
- les modules communs à l'ensemble des qualifications relevant d'un secteur professionnel ;
- les modules spécialisés, relatifs à une technologie et une pratique professionnelle propre ou à une qualification, par exemple pour une production donnée (animale, végétale, viticole...).

Les modules qui comprennent plus de trois disciplines visent à la compréhension d'objets complexes ou transversaux comme l'exploitation agricole, son environnement, sa diversification, le contrat territorial d'exploitation, les ressources, le paysage ●, le milieu anthropisé, l'alimentation. Ainsi les concepteur.rice.s de la filière STAV (bac-

● Sa mise en place s'est heurtée à l'opposition de certain.e.s professeur.e.s, en particulier les biologistes (Bouillier-Oudot & Bories, 2015).

● Le module professionnel M51 du BTSA Aménagement paysager de 2013 comprend la biologie-écologie, les sciences économiques sociales et de gestion, l'agronomie, l'histoire-géographie et l'éducation socioculturelle.

● Le rapport Rémond de 1994 a souligné qu'il n'était pas possible de planifier l'interdisciplinarité, elle « se construit face à un projet, et requiert la compétence des enseignants à choisir les situations d'apprentissage, dans le cadre d'un travail collectif » (Bouillier-Oudot & Bories, 2015).

● Pour l'étude du paysage, la biologie et la géographie utilisent des méthodes complémentaires, approche expérimentale pour l'une, approche sociétale pour l'autre (Simonneaux, 2015).

Ainsi le thème pluridisciplinaire de la matière M 7-2 du baccalauréat technologique STAV, « Enjeux liés au vivant et à la gestion des ressources », associe biologie-écologie, sciences et techniques agronomiques et philosophie.

calauréat technologique Sciences et technologies de l'agronomie et du vivant) ont eu l'audace de rassembler dans le même module l'agronomie et la philosophie ●.

Fauré *et al.* (2017) ont étudié par une démarche qualitative, à partir de l'étude de préparations communes de séances pédagogiques en STEA, les rapports entre les savoirs scolaires définis par l'institution et l'épistémologie professionnelle des enseignant.e.s. Le regroupement

modulaire pluridisciplinaire autour de problématiques se réalise à travers une négociation et une concurrence disciplinaires, ce « *qui montre une difficulté dans le partage des savoirs de référence pour les enseignant.e.s confrontés aux savoirs multiples au sein de ces disciplines scolaires* ». Dans ce cas, la pluridisciplinarité est vécue comme une association de disciplines qui ne modifient pas leur vision ou leur méthodes (Gardiès & Hervé, 2015). La pluridisciplinarité permet d'articuler des

Place de l'interdisciplinarité dans quelques filières au cours du temps

- déjà en 1971, le BTSA gestion de l'exploitation, comprenait 320 heures de travaux interdisciplinaires pour 960 heures de disciplines générales et particulières ;
- en 2013, dans le BTSA conduite de l'exploitation, le module « Faits culturels du monde contemporain » représente 12 heures (français, documentation, ESC), le module « Diagnostic du paysage » représente 70 heures (5 disciplines avec une majeure de STAE, sciences et techniques de l'agroéquipement) ;
- en 2019 dans les baccalauréats professionnels agricoles, 120 heures de pluridisciplinarité sont prévues sur 1 680 heures au total. Il existe en plus un enseignement à l'initiative des établissements.

disciplines techniques et sociales, et « *avec des apports relatifs à la socialisation (au niveau de l'école, de la cité et du secteur professionnel), articulation qui se retrouve aussi très marquée dans les différentes formes de partenariat entre l'établissement et le secteur professionnel (les sorties d'étude et les nombreux stages, sans oublier l'exploitation)* » (Marcel, 2014). Lorsque des thématiques sont précisées, la pluridisciplinarité permet de travailler des situations contextualisées, par une problématisation par l'entrée de chaque discipline.

La mise en place de ces modules et, à fortiori, celle plus récente des EIE, enseignements à l'initiative des établissements, ou des MIP ● (Module d'initiative professionnelle en CAP) revient à ouvrir ce que Stevenson appelle « *des espaces dans le curriculum* », qui peuvent s'affranchir des évaluations standards (Stevenson, 2007, cité par Reverdy, 2015). Ces EIE ●, horaires affectés sans programmes ni disciplines, constituent une extension de la liberté pédagogique au niveau collectif, en laissant aux équipes et

au directeur.rice-adjoint.e de l'EPLEFPA (responsable du pilotage pédagogique) une autonomie importante : ils « *sont étroitement corrélées à l'évaluation par capacités, qui indique ce qui est visé par le diplôme et qui doit être atteint par l'apprenant, en laissant de la latitude sur les moyens d'y parvenir en fonction des éléments du contexte (public, établissement, territoire ...)* » (Bonnier *et al.*, 2018).

Le nécessaire travail en équipe

Pour mettre en œuvre ces enseignements pluridisciplinaires, les enseignant.e.s sont appelés à travailler ensemble. La mise en place des enseignements à l'initiative des établissements (EIE) renforce ce besoin de travail collectif. Les équipes confrontées à cette liberté d'action sont obligées de se concerter pour construire les contenus d'enseignement. Dans la mesure où plusieurs enseignements contribuent à l'atteinte d'une capacité, l'appropriation d'un référentiel de diplôme se fait de façon collective. La pédagogie de projet mise en œuvre dans

Les MIP sont construits selon les choix pédagogiques de l'établissement et selon les activités ou travaux des entreprises du territoire pouvant accueillir les apprenant.e.s lors de la formation.

En CAP Services aux personnes et vente en espace rural en 2015, l'EIE représente 28 % de l'horaire, la pluridisciplinarité 10 % et il y a 11 semaines de stage obligatoires, ce qui représente près de 30 % de l'horaire également.



l'enseignement agricole entraîne une flexibilité des emplois du temps, rendant malaisée l'évaluation classique des enseignant.e.s sur une unité de temps et de lieu. « *Une piste explorée est l'évaluation (participative) d'équipes pédagogiques, par exemple l'équipe d'une filière. La demande sociale d'innovation et d'évolution des pratiques professionnelles remet en cause la pratique de l'évaluation par contrôle. Comment favoriser les innovations qui souvent transgressent les normes établies. Comment accompagner les équipes dans une dynamique de changement sans avaliser des expérimentations hors cadre ?* » (Savy, 2016). Partant de l'observation que les meilleurs résultats aux épreuves professionnelles sont dans les équipes où les professeur.e.s « *font entre eux ce qui est demandé aux élèves* » et parviennent à articuler les disciplines, certain.e.s inspecteur.rice.s proposent de mettre en place des formations commençant par une auto-évaluation collective, pour permettre une capitalisation du travail réalisé (Gauter & Gueneau, 2016). La culture d'établissement, par la présence d'un projet d'établissement structurant, et la reconnaissance des équipes sont des leviers de développement d'une ingénierie collective. En un sens, la pluridisciplinarité affecte l'identité professionnelle des enseignant.e.s, et nécessite formation et pilotage pédagogique (Bonnier *et al.*, 2018). En effet, l'appropriation des prescriptions d'interdisciplinarité par les équipes requiert une organisation institutionnelle adaptée pour faciliter les concertations, une globalisation des horaires enseignant, une souplesse dans les emplois du temps (Gibert, 2018). « *La montée en puissance*

des formes collectives de travail (équipes pédagogiques, de projet ou de filières) » entraîne à penser et construire des formes horizontales de pilotage. Ce développement du leadership distribué a été observé lors de recherches-interventions (Marcel, 2014).

Cardon et Marcel observent que l'« *autonomie accordée à l'équipe pédagogique pour construire des modules d'enseignement se met en place difficilement* » quatre années après l'entrée en application des réformes de la voie professionnelle et de la rénovation du lycée. Observant que le ou la professeur.e principal.e exerce une fonction de coordinateur.rice, responsable de l'organisation de la formation (mise en place des modules, des stages en entreprise et des certifications en cours de formation), les chercheurs plaident pour une disjonction des deux fonctions, *via* une prescription institutionnelle. La fonction floue de coordinateur.rice s'inscrit dans un cadre de « *prescriptions descendantes discrétionnaires* » au sens de Pastré, de type auto-prescrit, qui relève d'une « *identité professionnelle pour autrui* » et d'une fonction d'animateur.rice d'équipe, sans statut social. Très investi.e dans sa fonction de responsable de l'organisation de la formation, il ou elle n'intervient cependant ni sur les modalités d'enseignement de l'équipe, ni sur l'évaluation de l'action, ce qui lui donne peu d'autonomie. Cette fonction entre en collusion avec l'« *identité professionnelle pour soi* » associée à sa fonction traditionnelle de professeur.e principal.e et à l'étroite relation avec les élèves (Cardon & Marcel, 2014). Lors d'une enquête réalisée par des les

Mais le travail en équipe ne va pas de soi. Ainsi, l'expérimentation de la mise en place du module M11 conduite sur plusieurs classes de BTSA ● et faisant appel à des intervenant.e.s extérieur.e.s a mis en évidence la nécessité de renforcer les articulations au sein d'équipes hétérogènes, ainsi qu'avec les enseignant.e.s d'économie-droit et les enseignant.e.s d'autres modules. La nécessité d'une meilleure reconnaissance des compétences des différents professionnels est soulevée (Aussel, 2014).

À l'occasion de l'appropriation des dispositifs d'accompagnement personnalisé en LEGTA, Germier (2014, 2015) observe l'émergence de collectifs pouvant être à l'origine d'un développement professionnel collectif, et identifie plusieurs tensions, en fonction des représentations des enseignant.e.s : configuration structurée vs informelle, fonction d'émancipation vs protection, efficacité pédagogique vs efficacité organisationnelle.

Les BTSA concernés par l'étude étaient : Analyse et conduite des systèmes d'exploitation (ACSE), Gestion et protection de la nature (GPN), Service en espace rural (SER), Science et technologie des aliments (STA).

corps d'inspection, les enseignant.e.s reconnaissent l'intérêt de la pluridisciplinarité pour la continuité des enseignements, le renforcement des équipes, le développement de la capacité de synthèse des élèves. Ils et elles citent parfois le gain de temps de réalisation des programmes, et la diversification des pratiques pédagogiques. Cependant les inspectrices et inspecteurs relèvent une opacité du dispositif du fait de l'absence de contrôle administratif (Bouillier-Oudot & Bories, 2015). Afin de creuser les résultats, Asloum et Bouillier (2007) ont observé la mise en place de séquences interdisciplinaires et relèvent que des séquences courtes permettent de s'engager plus facilement dans ces pratiques. L'interdisciplinarité nécessite de construire un projet didactique collectif exigeant et l'enjeu réside dans le choix des situations d'apprentissage. « Cette pratique est également vécue comme une pratique exigeante et risquée parce qu'elle engage les enseignant.e.s dans des dispositifs plaçant l'élève en situation active dont ils ne maîtrisent pas la gestion, les régulations et l'évaluation » (Bonnier et al, 2018). Afin de renforcer leur présence sur le

Le site [Pollen](#) et les structures nationales soutenant les innovations pédagogiques

- Le [DNA](#) (Dispositif national d'appui) regroupe 5 établissements supérieurs agronomiques pour des missions de recherche, de formation et de production de ressources et d'accompagnement des équipes aux changements éducatifs, sociaux, économiques ou techniques. Les thèmes pour 2018-2019 : enseigner à produire autrement, ouverture à l'international (3 projets internationaux), innovation pédagogique et numérique éducatif, vivre ensemble ;
- les [GAP](#) (Groupes d'animation et de professionnalisation), animés par l'[ENSFEA](#) et institués en 2002, visaient au départ à l'analyse des pratiques d'enseignement et la formation de formateur.rice.s. Il existe actuellement 15 GAP disciplinaires et un GAP consacré à la dyslexie. Gardiès et Hervé (2014) constatent une tension dans ces GAP entre la recherche d'évolution des pratiques et la production de ressources pédagogiques ;
- les [LéA](#) (lieux d'éducation associés), initiés par l'Institut français de l'Éducation, regroupent des établissements en démarche de recherche en lien avec des équipes de recherche.

territoire, de mutualiser leurs moyens, de se positionner face à des structures concurrentes, de nombreux établissements d'enseignement agricole se sont regroupés en réseaux indépendants, créant des formes de communautés de pratiques (Roux & Réodo, 2015). Relativement informelles au départ, ces communautés se sont instituées progressivement, jusqu'à devenir un véritable organisme de formation ([Préférence formation](#)). Leurs controverses fondatrices reflètent la tension entre l'intérêt général et des motivations particulières des établissements :

- développement du collectif ;
- la diversification des activités vs un référentiel commun ;
- le travail sur des objets frontières ;
- un nécessaire leadership au risque de clivage dans les établissements ;
- l'importance de la circulation de l'information.

La constitution de [réseaux](#) est une des caractéristiques de l'enseignement agricole ●. Sa nécessité est renforcée par la mise en œuvre de la transition agro-écologique.

- la production de ressources vs le

Voir à ce sujet les réseaux thématiques [Resothem](#).



DES QUESTIONS SOCIALEMENT VIVES ET LA FORMATION DU CITOYEN.NE

L'enseignement agricole est pionnier pour la didactique des questions socialement vives (QSV). En effet, les conséquences environnementales des techniques agricoles intensives ont peu à peu émergé dans la sphère sociale et médiatique : la qualité des eaux liée à la fertilisation azotée et la gestion des effluents d'élevage, les OGM, le clonage et la brevetabilité du vivant, les pesticides, la sécurité sanitaire, la vache folle l'alimentation, le bien-être animal ●. Les objets d'étude liés à ces sujets ont pris place dans l'enseignement (Simonneaux & Cancian, 2013 ; Bonnier *et al.*, 2018 ; Girard, 2013).

Les questions socialement vives présentent trois niveaux de vivacité : dans la société, dans les savoirs de référence et dans les savoirs scolaires. Elles sont caractérisées par leur complexité, la pluralité des expertises afférentes, leur ouverture car il n'y a pas une unique bonne réponse et leur médiatisation (Legardez & Simonneaux, 2006).

*« L'agronomie est confrontée en permanence à la question du mode de production des savoirs, de leur validité (Martinand, 2001) et de l'acceptabilité sociale des biotechniques qui en résultent » (Prévost *et al.*, 2018).*

Les sciences sociales permettent d'aborder ces questions vives qui se posent à aux agriculteur.rice.s. Elles permettent de former au dialogue entre expert.e.s et citoyen.ne.s, d'apprendre à travailler avec d'autres acteurs et actrices de la société que les organisations professionnelles agricoles, et contribuent à renforcer des « processus démocratiques de prise de décisions sur ces questions » (Bader, 2014 ; Gauter & Gueneau, 2016). Enseigner les QSV revient à rendre visibles des incertitudes sociopolitiques. L'éducation à

l'incertitude induit une vision transformative de l'école, stimule des stratégies cognitives, l'attention, la vigilance, la curiosité, l'inquiétude (Nedelec, 2018).

La transition agroécologique génère de nombreuses controverses, en particulier sur le plan économique entre les tenants d'une agriculture inscrite dans un marché compétitif et ceux d'une agriculture de la décroissance (Prévost *et al.*, 2018). Des travaux de recherche ont observé que les organismes de formation s'approprient les savoirs critiques lorsqu'ils sont validés par l'État. Ainsi, les savoirs relatifs aux dangers des pesticides ● n'ont pu être intégrés qu'à partir du moment où l'État a légiféré pour freiner leur usage, ouvrant la porte à la didactisation des controverses afférentes (Bargues & Landivar, 2016). L'intégration de ces questions sociétales va entraîner la construction d'une nouvelle didactique en lien avec l'enseignement de ces controverses.

Des questions engageantes pour les élèves

La didactique des QSV s'est développée à la suite des travaux sur les cartographies des controverses initiées par Latour, qui visent à présenter l'ensemble des arguments des parties prenantes en lien avec un sujet technoscientifique ayant des répercussions sociales et environnementales et des dimensions politiques, économiques et éthiques. Cet enseignement scientifique « socialisé » a été initié dans l'enseignement agricole (Girault, 2017). La didactique des QSV se base sur des situations authentiques. Elle a été conceptualisée en particulier dans le cadre de la formation à la réduction des pesticides. Elle relève du courant sciences, technologies, société, désormais complété par la dimension environnementale (Hodson, 2003, cité par Nedelec, 2018), qui vise à favoriser la prise de conscience et l'engagement des élèves sur des sujets controversés au sein de la recherche et de la société. Les QSV révèlent des conflits liés à des intérêts contradictoires, c'est pourquoi il est important d'identifier les différentes parties prenantes. La « littérature scientifique », qui étudie la construction

Les préoccupations à l'égard du bien-être animal sont grandissantes, les acteur.rice.s qui tentent de le définir sont multiples (éthologues, neuroscientifiques, philosophes, juristes, défenseur.se.s des animaux, etc.), et leurs conceptions très différentes. Les critiques face aux élevages intensifs et aux abattoirs s'accroissent actuellement. Une polémique a eu lieu récemment par rapport à une intervention en lycée agricole de l'association L214.

L'agriculture est l'une des activités humaines les plus risquées du fait des épandages de pesticides. Deux enquêtes récentes auprès de travailleur.se.s agricoles italien.ne.s et iranien.ne.s montrent que les travailleur.se.s les plus hostiles aux mesures de sécurité et à l'utilisation d'équipements de protection sont les moins formé.e.s, d'où l'importance d'une éducation à ces questions (Cecchini *et al.*, 2018 ; Bondori *et al.*, 2018).

sociale des sciences, favorise une formation citoyenne, voire une éducation politique (Cancian, 2015).

Actuellement les savoirs sont de plus en plus nombreux et accessibles. Cette surabondance d'information est une opportunité d'exercer l'esprit critique des élèves et leurs capacités de problématisation (Demers *et al.*, 2016). Lors de travaux collaboratifs, les apprenant.e.s sont confronté.e.s à des sources d'informations contradictoires : l'objectif est de « *favoriser l'apprentissage d'une posture critique sur les méthodologies de recherche, sur l'impact des indicateurs choisis et les limites de validité des résultats en s'appuyant sur les dérangements épistémologiques* » pour la construction de raisonnements agro-environnementaux et économiques. Les solutions choisies sont à négocier en prenant en compte les dimensions sociales, psychologiques et axiologiques de l'activité professionnelle (rapport au vivant non humain, perception de la nature, de la robustesse des environnements biophysiques, des risques, des technosciences, voir Prévost *et al.*, 2018). Au cours de cet exercice, les élèves seront amené.e.s « *à clarifier ce qui a de la valeur à leurs yeux* ». Ils et elles pourront identifier que les critères de validité retenus sont variables, fonction des sources d'information choisies, des types de rationalité mis en œuvre (technoscientifique vs critique), de leur perception des risques et de la résilience des milieux (Simonneaux & Cancian, 2013).

La construction des réponses des élèves dépend de leur capacité à évaluer des informations abondantes plus ou moins fallacieuses (Simonneaux & Simonneaux, 2005). Le concept d'« *agentivité épistémique* » est un processus d'engagement dans le savoir, qui porte une dimension critique. Il suppose une responsabilisation vis-à-vis du développement et de la validation de son propre savoir (Demers *et al.*, 2016).

Dès 1999 dans la Loi d'orientation de l'agriculture, il est préconisé de « *recomposer autour "d'objets intégrateurs" des apports des sciences biologiques, écologiques,*

agronomiques, sociales et de l'alimentation pour développer une intelligence de la complexité » (Bonnier *et al.*, 2018). Les objets frontières ou objets intermédiaires ou intégrateurs (Star & Griesemer, 1989, cités par Cancian & Simonneaux, 2019) permettent de confronter les discours de différents acteurs pour coordonner la production de savoirs. En agronomie les systèmes sol-haie, légumineuse-sol ou maïs-population sont des objets-frontières (Cancian & Simonneaux, 2019), en agro-écologie la permaculture, biodynamie et agriculture biologique peuvent aussi être considérés comme tels (Anderson *et al.*, 2018). Ces objets doivent être tangibles, scientifiques, concerner plusieurs acteurs et une problématique d'actualité suffisamment complexe et controversée. Ce sont les points de départ de démarches d'enquête.

Dans l'objectif d'une éducation démocratique à la citoyenneté, Simonneaux *et al.* (2017) réunissent l'éducation à la démarche d'investigation socioscientifique à l'étude des questions socialement vives. La démarche d'enquête se réfère à des expériences variées – expérimentations, et choix argumentés – indissociables du développement de la pensée et entraîne la production d'expertises collectives. Elle se déploie dans quatre dimensions : les savoirs, les habiletés pour mener une investigation, les valeurs de justice sociale et les dispositions « *de délibération démocratique et d'empowerment* ». Elle comprend plusieurs étapes se déroulant suivant une récursivité non linéaire : recueil et analyse d'information, réflexivité et subjectivité des enquêteur.rice.s, explicitation et construction du raisonnement, élaboration de réponses possibles et proposition d'action, et enfin communication. Au fur et à mesure que les enquêteur.rice.s avancent dans l'enquête, il y a intégration de nouvelles informations et de nouveaux questionnements (Nedelec, 2018). Cette éducation scientifique, sociale, politique et économique s'inscrit dans une « *durabilité forte* » (concept mobilisé parallèlement par Simonneaux *et al.*, 2017 ; Curnier, 2017) équivalente à l'enseignement humaniste des sciences selon Freire.



L'observation d'enseignant.e.s stagiaires de l'Enseignement agricole et de l'Éducation nationale montre que les scénarii construits par les premiers se caractérisent par leur plus grande authenticité, dans la mesure où ils intègrent plus facilement des acteur.trice.s extérieur.e.s. Les stagiaires des ESPE sont soucieux de rester neutres dans leur enseignement, ce qui connote « *une volonté de refroidir le processus d'exploration sur le plan des valeurs* ». De façon générale, la phase de subjectivation est peu mise en œuvre. L'enjeu est que les enseignant.e.s proposent cette démarche aux élèves en maintenant son caractère exploratoire (Simonneaux *et al.*, 2017).

Le traitement des QSV est émancipateur. Il fait appel à la capacité des élèves à se projeter des futurs possibles et leur capacité à s'engager, c'est à dire à leur pouvoir d'agir selon Giddens. La didactique est ascendante, basée sur « *l'expérience, l'enquête, l'engagement, l'activisme [et] remonte progressivement vers les savoirs* » (Simonneaux, 2015). Elle reconnaît que les élèves, en tant que futurs professionnels, sont des agents du changement de la société. Les élèves sont amené.e.s à changer de posture, leur activité étant désormais de construire « *un rôle social fondé sur un travail collaboratif, réflexif, critique vis-à-vis des formes d'autorité* » (Simonneaux *et al.*, 2017).

Selon de nombreux travaux de recherche, cette didactique des QSV, qui « *interroge à la fois le cadre de référence des savoirs et les modalités d'enseignement/apprentissage* », mais aussi « *l'épistémologie des enseignants, leurs valeurs et les curriculums prescrits/réels* » constitue un défi pour l'enseignement formel et peut remettre en cause l'institution (Prévost *et al.*, 2018 ; Girault, 2017 ; Reverdy, 2018). Elle prend en compte les rapports aux savoirs des élèves et des enseignant.e.s.

Positionnement des enseignant.e.s et rapports aux savoirs

Le savoir ne peut s'appréhender avec sa seule dimension épistémique, il ne peut être décontextualisé du lieu et du moment

de sa production, aussi Bader, Therriault et Morin (2017, cités par Girault, 2017) proposent un cadre théorique qui prend en compte les dimensions anthropologiques et sociologiques du savoir. Ils ajoutent dans ce rapport à l'apprendre la place de l'école en tant qu'institution, qui aura une action sur le sens que les élèves attribuent aux savoirs. La relation des enseignant.e.s aux savoirs, le contrat didactique et la disposition à l'enseignement sont d'autres facteurs proposés dans le modèle d'Albe d'écologie des controverses socio-scientifiques (Albe, 2009, citée par Girault, 2017).

Les QSV s'inscrivent dans les travaux anthropologiques de Chevallard sur les savoirs (savoirs de référence, savoirs sociaux et savoirs scolaires) et dans la sociologie des rapports aux savoirs initiés par Charlot (Girault, 2017 ; Legardez, 2018). Il s'agit d'identifier les tensions vécues par les acteur.rice.s, qui peuvent contrarier ou empêcher l'évolution des pratiques (Prévost *et al.*, 2018). « *Simonneaux, Simonneaux & Cancian (2016) émettent l'hypothèse que l'enseignement des questions vives agro-environnementales dans l'enseignement agricole a contribué au déverrouillage socio-technique.* » ● (Nedelec, 2018)

Dans le cadre de l'enseignement des QSV, la constitution du positionnement de l'enseignant.e se fait en même temps que la recherche d'informations relatives à sa préparation de cours. L'enrichissement des questions abordées peut se faire à la fois par les élèves et par l'enseignant.e. Laisser les élèves chercher leurs informations en autonomie permet d'ouvrir un espace réflexif autour des sources mais présente un risque pour l'enseignant de se trouver confronté à des sources difficilement évaluables. Ici se pose la question de la nécessaire articulation de l'éducation aux médias et à l'information (EMI) avec les questions socialement vives (Nedelec, 2018).

La meilleure appréhension des incertitudes en contexte éducatif s'accompagne d'un « *deuil de l'exhaustivité épistémique* » qui sera plus aisé dans

● Voir la première partie de ce dossier.

le cas d'enseignant.e.s expérimenté.e.s ou ayant un parcours diversifié. À cet égard, Nedelec remarque que les enseignant.e.s de l'Éducation nationale se caractérisent pour une grande partie par un parcours linéaire, contrairement à celui des enseignant.e.s de l'enseignement agricole. Ils ont du mal à aborder les QSV sous l'angle des valeurs ou des enjeux politiques, éludent les questions relatives à leur positionnement citoyen et tendent à se protéger de l'incertitude par une attitude de neutralité, que le chercheur interprète comme un réflexe suscité par la culture rationaliste (Nedelec, 2018).

Les enseignant.e.s et les formateur.rice.s doivent réaliser un travail épistémique c'est-à-dire la production, la formalisation, la capitalisation, l'évaluation et la légitimation des connaissances. L'utilisation de témoignages est utile pour servir de contre-exemple, pour déconstruire une idée reçue. En recontextualisant ces échanges horizontaux, on peut arriver à l'élaboration de catégories, qui sont des pistes d'action (Cayre, 2013 ; Girard & Magda, 2018 ; Goulet, 2013).

Selon Gaborieau *et al.* (2018), « *le savoir est le parent pauvre des projets d'innovation en agroécologie* ». Pour évaluer et valoriser les projets d'animation et de développement des territoires des tiers-temps et des référents « enseigner à produire autrement » dans les établissements, ils proposent d'examiner comment ces actions éducatives sont mises en place, comment elles sont appropriées par les enseignant.e.s voire par les apprenant.e.s lorsqu'ils et elles se révèlent en mesure d'interroger les collectifs de projet. L'objectif est d'aller au delà des projets et de la démonstration pour appréhender la manière dont circulent les savoirs (Gaborieau *et al.*, 2018).

Les métiers d'enseignant.e et de formateur.rice sont en train d'évoluer pour faciliter la transformation des mentalités, des représentations de la science, de la société. Cependant, la production des savoirs, l'histoire de l'agronomie et le rapport nature-culture ne sont actuel-

lement pas interrogés dans la formation des enseignant.e.s (Gauter & Gueneau, 2016) : « *de manière paradoxale, malgré une intentionnalité forte, l'enseignement des questions socialement vives est souvent neutralisé dans les pratiques pédagogiques* » (Nedelec, 2018). La recomposition du rôle du maître est la première condition pour le développement d'une démarche de recherche responsable pour les élèves. L'enseignant.e devient un.e médiateur.rice entre la société et l'enfant. Cette nouvelle posture enseignante suppose une prise de risque (Gaussel, 2016).

L'ÉLÈVE, UNE PERSONNE À PART ENTIÈRE

Ainsi, en développant des dispositions à s'engager dans des projets, en s'inscrivant dans un enseignement socio-scientifique qui ne communique pas que des résultats établis, évitant ainsi « l'addiction à la pensée dogmatique » (Fabre, 2013, cité par Coquidé, 2018), l'élève va développer une pensée propre. Nous verrons à partir de quelles compétences l'élève peut « *intégrer l'aléatoire* » et « *explicitement les ignorances* » (Coquidé, 2018). Enfin nous concluons par un aperçu des conditions d'organisation des établissements agricoles, qui accordent une large place à l'éducatif et contribuent à développer des compétences de vie et faire de leurs élèves des personnes à part entière.

De futurs professionnels constructeurs de leurs savoirs

Gaborieau et Peltier (2016) ont rassemblé un ensemble d'acteur.rice.s de l'enseignement agricole afin d'élaborer un exercice de prospective. Ils relèvent l'importance de la construction d'une la citoyenneté planétaire et professionnelle, grâce à une « *capacité à construire les problèmes, à débattre et à négocier* ». Déjà en 1999 la Loi d'orientation agricole inscrit le développement des aptitudes et attitudes transversales donnant ainsi une place aux compétences non disciplinaires. Ces compétences permettent de « *former des citoyens partageant une culture scientifique commune et à même de participer, avec un jugement circonstancié, aux débats de*



société (Coquidé & Cohen, 2016) sur des questions ayant des implications éthiques et politiques » (Garnier, 2018).

Des observations ont été réalisées auprès des élèves en bac pro et en BTS entreprise agricole (CGEA et ACSE) qui avaient à « produire un raisonnement argumenté pour construire une alternative aux pesticides », sur un cas authentique dans un cadre collaboratif, réunissant des élèves ayant a priori des conceptions différentes et des démarches exploratoires complémentaires. La démarche de situation problème a été construite en trois étapes : sélection de données, définition d'une stratégie didactique, définition de critères et d'indicateurs pour évaluer la qualité des raisonnements. ● L'objectif étant que les élèves construisent une seule réponse collective, argumentent les prises de décision à partir des différentes données et de la mobilisation de concepts robustes et envisagent les conséquences de leurs choix. L'argumentation orale est importante pour construire les connaissances scientifiques des élèves. Ils et elles sont ainsi amenés à clarifier leurs prises de positions relatives aux « expertises qu'ils reconnaissent valides », issues de la recherche, de la société civile, de la profession, des médias (Simonneaux & Cancian, 2013).

Les savoirs relatifs à la discipline information-documentation, incluse dans un module pluridisciplinaire des bacs professionnels agricoles, permettent de « concourir au développement d'une culture de l'information re-mobilisable dans les autres disciplines » (Fauré et al., 2017). « Produire autrement, pour penser et agir en situation professionnelle fait appel à des savoirs qui ne sont pas que disciplinaires. Les facteurs psychosociaux des apprenants sont à prendre en compte. » (Simonneaux & Cancian, 2013) Notamment, l'argumentation est favorable aux apprentissages, elle vise à favoriser le développement d'une pensée critique. Son intégration dans l'enseignement va permettre de travailler différentes dimensions :

- une dimension sociale compte tenu du fait que les thèmes traités sont authentiques. La formation des enseignants

à l'épistémologie, c'est-à-dire à l'histoire et au mode de construction des connaissances relatives à ces sujets facilite leur exploration et assimilation ;

- une dimension cognitive : l'approche didactique intègre les représentations des élèves, le raisonnement logique, les capacités linguistiques, la pensée critique ;
- une dimension psychologique : l'argumentation intègre les motivations, affects, intérêts des élèves et développe les habiletés communicationnelles comme la capacité d'écoute et l'aptitude positive à l'égard des situations de conflit (Gaussel, 2016).

« Il existe des savoirs "de croisière" correspondant à des situations stabilisées et des savoirs de transition en période de risque permettant d'aborder la phase de changement. Les savoirs robustes ne sont pas disciplinaires, ils permettent de discuter avec différentes parties prenantes de la société, d'égal à égal, pour penser par soi-même. » (Mayen, 2013)

Une démarche exploratoire en coopération permet d'approfondir les raisonnements agroenvironnementaux. Selon Habermas, un dialogue pragmatique entre science et politique est possible en mobilisant « le monde subjectif dans lequel les justifications sont basées sur des expériences personnelles » (Morin et al., 2014, cités par Prévost et al., 2018). Les décisions procèdent d'allers et retours entre questions pratiques et formulations scientifiques, dans un cadre de discussions publiques (Bonneuil & Joly, 2013). Les enjeux éducatifs sont de favoriser chez les élèves les prises de décision informées, les participations aux débats, le raisonnement critique (notamment sur l'usage des technosciences) et les mises en œuvre d'actions préventives ou curatives (Simonneaux & Cancian, 2013).

Dans certaines régions, les élèves ont du mal à parler de durabilité, ou d'alimentation

Pour initier cette démarche, plusieurs éléments sont donnés aux élèves : le territoire ses contraintes et opportunités, le système de production de l'exploitation (son schéma de gestion des mauvaises herbes, ses objectifs de réduction des doses et de maintien des marges), des données sur les alternatives aux pesticides, la problématisation du cas d'étude, par exemple apparition d'un cas de résistance.

Pédagogie en équipe pluridisciplinaire : innover pour enseigner la transition agroécologique.

biologique. Ces comportements sont renforcés d'une part par l'effet groupe, d'autre part par les réticences des enseignant.e.s, qui partent de l'à priori que les élèves ne veulent pas aborder les questions d'agroécologie, ou que les concepts d'agroécologie sont trop complexes pour des élèves de bacs professionnels. Le dispositif PEPIETA ● a été mis en place par des établissements d'appui à l'enseignement agricole pour aider les équipes à concevoir localement les solutions pour l'enseignement de l'agroécologie.

En didactique des sciences, la conception de l'expertise scientifique est renouvelée par l'intégration des sciences citoyennes et des savoirs endogènes (Bader, 2014). Dewey postulait déjà que le simple citoyen peut « former un jugement sur la qualité des connaissances utilisées pour produire des décisions collectives » (celui qui porte la chaussure peut indiquer où elle le blesse au cordonnier compétent pour la réparer). Les travaux sur les formes d'engagement des groupes de patients et sur les réseaux de semences paysannes mettent en évidence la nature hybride du travail de constitution d'un problème, à la fois politique et cognitif (Bonneuil & Joly, 2013).

Cayre & Pierron détaillent les compétences critiques, éthiques et politiques à développer pour permettre la participation écocitoyenne, en habiletés analytiques, d'argumentation et réflexives, des stratégies à maîtriser, des attitudes et des valeurs importantes et enfin, des « savoirs agir en contexte ». Il convient désormais de choisir « entre des conceptions de développement [...], entre des manières de se tenir au monde et une éthique environnementale en train de se faire » (Cayre & Pierron, 2016).

De nombreuses études plaident pour la prise en compte des connaissances des

praticiens pour orienter les recherches. Des démarches de « rétro-ingénierie » et de modélisation participative s'appuient sur les pratiques innovantes de certain.e.s agriculteur.rice.s et leur capacité à produire des connaissances. La sociologie des sciences et techniques a permis d'étudier les « dynamiques cognitives au sein des groupes d'agriculteurs » dans le cadre d'une communauté de pratique autour d'une technologie de semis direct. Comment s'élaborent des connaissances dans l'action, des savoirs profanes, indigènes ou locaux, depuis l'administration de la preuve par témoignage jusqu'au « découplage des expériences singulières ». Comment passer d'un registre intime à des formes génériques ? Dans quelle mesure les expériences locales peuvent-elles être réinvesties pour être supports de formations pour autrui ? (Girard, 2013 ; Goulet, 2013).

Des lieux d'éducation... et de remédiation

Dans une comparaison des textes relatifs à la détermination des missions des CPE entre l'Éducation nationale et l'Enseignement agricole, remarque l'importance donnée à la communauté éducative (Véran, 2017). La volonté d'égalité des chances pour tou.te.s les élèves accueilli.e.s est alliée dans l'enseignement agricole à la mission de développement des territoires (Dupuy et al, 2014) : « C'est in fine la conjonction du "bien vivre et bien apprendre ensemble" qui est recherchée dans un dialogue permanent entre jeunes, adultes, professionnels, acteurs territoriaux... en capacité de construire, en collectif pluriel, les problèmes auxquels ils ont affaire et les hypothèses de solutions qu'ils peuvent imaginer » (Gaborieau & Peltier, 2016).

Dès l'instauration de l'enseignement agricole, l'apprentissage de la démocratie et de la responsabilité se fait via la participation à l'ALESA ● et aux travaux dans différents conseils de l'établissement (Boulet, 2019). Si les conseillers d'éducation en charge de la vie scolaire, en particulier de l'internat, ont un rôle essentiel dans la mission éducative, les enseignant.e.s

L'ALESA est l'Association des lycéen.ne.s, des étudiant.e.s, des stagiaires et des apprenti.e.s.



documentalistes et les enseignant.e.s d'éducation socioculturelle participent de cette dimension, les fonctions d'instruction et d'éducation apparaissant explicitement dans leurs référentiels métiers (Marcel, 2014). À sa fondation ●, l'éducation socioculturelle vise à « *l'épanouissement de l'être, au développement de l'esprit de curiosité et de recherches, à l'utilisation intelligente du temps libre* ». Cette matière ● s'est peu à peu institutionnalisée, via la stabilisation d'un programme et de pratiques pédagogiques (Simonneaux, 2015).

Suite à une recherche-intervention auprès d'élèves de 4^e et 3^e en grande difficulté accueilli.e.s dans l'enseignement agricole, Marcel relève que leur insertion scolaire est favorisée par la mission éducative de l'enseignement agricole qui vise à l'insertion scolaire, sociale et professionnelle, et qui met en interaction « *l'apprenant, le citoyen et le professionnel* » (Marcel, 2014). Ce souci d'intégration des jeunes se retrouve jusque dans la mise en place en BTSA d'un module dédié à l'orientation professionnelle.

Le Module M11

Il vise à l'obtention de la capacité à se donner des objectifs et réaliser des choix, en fonction de ses moyens, et repose sur plusieurs constats :

- l'hétérogénéité de plus en plus forte des jeunes entrant en BTSA ;
- l'augmentation du pourcentage d'élèves provenant de bac professionnel ;
- les difficultés à recruter dans certaines filières de BTSA ;
- les angoisses exprimées quant à l'insertion ;
- l'inscription dans le système LMD ;
- l'abandon d'élèves en cours de formation.

Le parcours d'ancrage (pour reprendre le concept construit par le collectif Eduter) à destination des décrocheurs sera réa-

lisé au travers d'expériences positives qui pourront être la vie en internat, la construction d'un projet, le travail en pluridisciplinarité et la découverte de disciplines techniques et d'un apprentissage en action. Le fait d'allier formation théorique, formation pratique et fonction éducative dans un « *volet éducatif qui lui donne sens en se déployant au niveau de l'établissement, de la cité et du secteur professionnel* » (Marcel, 2014 ; Eduter ingénierie, 2017).

Traditionnellement les écoles agricoles se sont vues attribuer des missions d'accueil de publics diversifiés (pupilles de la nation ou enfants ne pouvant prétendre à d'autres métiers). Leur inclusion était favorisée par la place de l'apprentissage et des filières courtes. Cette caractéristique de remédiation est encore prégnante en particulier dans les MFR, issues du mouvement d'éducation permanente, qui visent à prendre en compte toutes les dimensions de l'élève (Cayre, 2013). Les classes de 4^e et 3^e offrent aux élèves décrocheur.se.s de nouvelles trajectoire scolaires. Ait-Ali (2014) observe les apprentissages en MFR à travers la vie quotidienne, le jeu, ou les « activités électives » entre pairs, en s'appuyant sur les travaux de Vygotski pour la dimension culturelle et sociale, et sur ceux de Bandura pour l'importance des interactions et de l'observation d'autrui. L'auteur souligne qu'apprendre procède à la fois de la connaissance de contenus scolaires et d'attitudes sociales qui ne peuvent être évaluées de façon scolaire. Il suggère d'utiliser trois variables psychosociales : le sentiment d'efficacité personnelle, l'estime de soi et le sentiment d'appartenance. Les élèves s'engagent plus volontiers dans les matières techniques, porteuses de sens, et dans l'exploitation agricole en prise sur le concret. Les conditions de travail en internat sont meilleures pour bon nombre d'élèves. Cependant cet idéal d'une scolarité meilleure s'estompe au second trimestre, et les résultats chutent, entraînant un taux de sortie des élèves sans qualification de 20 % (Ait-Ali *et al.*, 2014).

Selon Mulder (2018), dans la mesure où l'éducation agricole relève d'enjeux mondiaux, le développement de la compé-

[Circulaire du 23 février 1965](#)

concernant l'éducation socioculturelle dans l'enseignement public agricole.

Les animateur.rice.s socioculturel.le.s, au départ recruté.e.s sans concours, étaient souvent des militant.e.s de l'éducation populaire, des animateur.rice.s du milieu agricole.

Le numéro de la *Revue française de pédagogie* consacré à l'internat mentionne les internats d'excellence lancés en 2010, les internats de la réussite éducative lancés en 2016, mais pas ceux de l'enseignement agricole (Glasman, 2017). De même la présentation par le ministère de l'Éducation nationale, [« Les internats au collège et au lycée »](#). L'enseignement agricole constituerait-il un point aveugle des études du Ministère et de la recherche ?

tence affective est le creuset des autres compétences. Il en appelle à approfondir les travaux de recherche en éducation concernant « *l'apprentissage des tâches de travail, l'entrepreneuriat, le croisement des frontières [interdisciplinarité], l'apprentissage situé, la multiculturalité, l'argumentation et la mutidisciplinarité* ».

Les internats, fortement ancrés dans la réalité de l'enseignement agricole en constituent un point fort, dans la mesure où ils permettent de répondre à des problématiques éducatives en proposant des espaces d'éducation extrafamiliaux. Depuis une vingtaine d'années, la promotion des internats est à l'ordre du jour en France « *dans les discours médiatiques et politiques* » ●. Ils apparaissent comme « *des espaces de construction de soi. Les résultats sont attendus tant au niveau scolaire, qu'au niveau du comportement civique et social [...] Lorsque l'internat s'inscrit dans une histoire familiale, un habitus, les jeunes montrent une plus grande disposition à ce type d'éducation* » (Glasman, 2017).

La place de l'internat dans l'enseignement agricole

Si l'on considère les chiffres du ministère de l'Éducation nationale, il y aurait actuellement 176 800 internes parmi les 5,7 millions d'élèves du secondaire. Selon les chiffres du ministère de l'Agriculture, 59 % des 170 000 élèves sont internes. Ainsi, les élèves scolarisés dans l'enseignement agricole représentent plus de la moitié des internes de France.

Les CFPPA, Centres de formations professionnelles et de promotion agricole, constituent des supports d'accueil pour des écoles de la deuxième chance. Pris entre des objectifs de remédiation et des objectifs d'insertion, les formateur.rice.s peinent à construire un référentiel cohérent, entre professionnalisation par projet, approche par compétences

ou formation centrée sur l'apprenant. Les approches pédagogiques sont en contradiction avec les attendus de résultats de taux de placement des bénéficiaires, mettant une pression supplémentaire sur les formateur.rice.s. « *L'évaluation reste centrée sur les résultats, alors que l'on demande aux formateur.rice.s d'être dans un processus d'accompagnement induisant la réflexivité des stagiaires les plaçant dans une injonction difficile à satisfaire* » (Santelman, 2015, cité par Leclercq & Béjot, 2018). La professionnalisation des formateur.rice.s se construit dans le renouvellement d'outils, dans l'adaptation des techniques de recherche d'emploi et enfin dans l'approche par compétence qui s'appuie sur la façon d'accompagner (Leclercq & Béjot, 2018).

CONCLUSION

Les contenus d'enseignement, tant par leur organisation interne que par leurs articulations au sein des plans d'études, ont des implications sociales en ce qu'ils contribuent à la reproduction ou à la transformation de l'organisation de la société, de ses hiérarchies internes et de ses clivages (Cardon-Quint & d'Enfert, 2018). L'Enseignement agricole a participé à la redéfinition du métier d'agriculteur.rice au travers de missions d'expérimentation, d'innovation, d'animation et de développement territorial (Cayre, 2013). Il contribue aussi à l'insertion de nombreux jeunes dans des territoires en redéfinition.

Dans un contexte de renforcement des controverses sociotechniques, mettant en jeu des décisions politiques et des choix économiques, l'évolution des métiers et des genres professionnels est pleinement d'actualité. Les formations professionnelles se réfèrent à la fois à des savoirs scientifiques et technologiques et aux savoirs en situation des pratiques professionnelles. Les modalités mises en place dans l'enseignement agricole peuvent être le point de départ de réflexions et de transformations dans bien d'autres formations (Prévost *et al.*, 2018).



Merci à Nadia Cancian, Isabelle Gaborieau, Francine Randi, Christèle Roux et Jean Simonneaux pour les échanges fructueux au cours de l'élaboration de ce dossier.

BIBLIOGRAPHIE

Vous retrouverez ces références et quelques autres dans notre [bibliographie collaborative en ligne](#), qui comprend le cas échéant des accès aux articles cités (en accès libre ou en accès payant, selon les abonnements électroniques souscrits par votre institution).

- Ait-Ali Cédric (2014). *Les contributions des dispositifs hors classe aux apprentissages : le cas des élèves de 4^e et 3^e de l'enseignement agricole*. Thèse, sciences de l'éducation, Université Toulouse 2.
- Ait-Ali Cédric, Fernandes Sylvie & Tali Fathia (2014). L'enseignement agricole comme promesse d'une « nouvelle » trajectoire scolaire. In Jean-François Marcel (dir.), *Lycées agricoles en changement : regards pluriels*. Dijon : Educagri Éditions, p. 27-42.
- Anderson Colin, Maughan Chris et Pimbert Michel (2018). Transformative agroecology learning in Europe: Building consciousness, skills and collective capacity for food sovereignty. *Agriculture and Human Values*, numéro spécial.
- Asloum Nina & Bouillier Marie-Hélène (2007). Pratiques collectives d'enseignants engagés dans une formation interdisciplinaire. Communication présentée au colloque « Actualités de la Recherche en Éducation et en Formation », Strasbourg.
- Aussel Lucie (2014). L'expérimentation sociale, mise en marche du changement. In Jean-François Marcel (dir.), *Lycées agricoles en changement : regards pluriels*. Dijon : Educagri Éditions, p. 145-162.
- Bader Barbara (2014). Les rapports aux savoirs : une forme exploratoire des nouvelles postures éducatives. *Éducation relative à l'environnement*, n° 11.
- Bargues Émilie & Landivar Diégo (2016). Les organismes de formation comme relais des savoirs officiels et scientifiques liés à la transition écologique. *Formation emploi*, n° 135, p. 29-51.
- Barthes Angela (2018). The Hidden curriculum of sustainable development: the case of curriculum analysis in France. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, n° 18.
- Barthes Angela & Alpe Yves (2018). Les « éducations à », une remise en cause de la forme scolaire ? *Carrefours de l'éducation*, n° 45, p. 23-37.
- Barthes Angela, Lange Jean-Marc & Tutiaux-Guillon Nicole (dir.), (2017). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à »*. Paris : L'Harmattan.
- Benet Joachim (2016). *Les stratégies de formation et de promotion des enseignants en maison familiale rurale : enjeux individuels et collectifs*. Thèse, sociologie, Université de Poitiers.
- Bondori Abolmohammad et al. (2018). Use of personal protective equipment towards pesticide exposure: Farmers' attitudes and determinants of behavior. *Science of The Total Environment*, n° 639, p. 1156-1163.
- Bonneuil Christophe et Joly Pierre-Benoît (2013). *Sciences, techniques et société*. Paris : La Découverte, p. 93-108.
- Bonnier Géraldine et al. (2018). *Pluri, inter et transdisciplinarité dans l'enseignement agricole*. Paris : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ; DGER ; Inspection de l'enseignement agricole.
- Bouillier-Oudot Marie-Hélène & Bories Olivier (2015). L'interdisciplinarité dans l'enseignement agricole. In Cécile Gardiès & Nicolas Hervé (dir.), *L'enseignement agricole entre savoirs professionnels et savoirs scolaires: les disciplines en question*. Dijon : Educagri Éditions, p. 133-159.
- Bouillier-Oudot Marie-Hélène, Bories Olivier & Asloum Nina (2015). Les formations du secteur Aménagement : genèse et évolutions. In Cécile Gardiès & Nicolas Hervé (dir.), *L'enseignement agricole entre savoirs professionnels et savoirs scolaires : les disciplines en question*. Dijon : Educagri Éditions, p. 43-69.
- Bouillier-Oudot Marie-Hélène, Gallon Jacques & Gozard Danielle (2018). *Enseignement agricole et territoires. La filière professionnelle services et la filière scientifique*. Rapport public. Paris : Conseil général de l'alimentation de l'agriculture et des espaces ruraux.

- Boulet Michel (2019). L'école des paysans. Blog. En ligne : <http://ecoledespaysans.over-blog.com/>.
- Broussal Dominique et al. (2015). *Recherche-intervention et accompagnement du changement en éducation*. Paris : L'Harmattan.
- Cacquet Thierry et al. (2019). Une réflexion prospective interdisciplinaire pour l'agroécologie. Rapport. Paris : INRA.
- Cancian Nadia (2015). *Approche didactique d'une question socialement vive agronomique, la réduction de l'usage des pesticides, modélisation du raisonnement agro-écologique et socioéconomique d'élèves et d'étudiants : appuis et obstacles à l'enseigner à produire autrement*. Thèse, sciences de l'éducation, Université Toulouse 2.
- Cancian Nadia et Simmoneaux Jean (2019). *Quels objets intermédiaires supports d'une démarche d'enquête ? LéA QSV Agroécologie, 2016-2019*. Poster présenté au séminaire de rentrée des LéA, Lyon. En ligne : http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/manifestations/documents-joints/seminaireentree2018/posters/qsv-agroecologie/at_download/file.
- Capron Puozzo Isabelle (2016). Créativité et apprentissage : dilemme et harmonie. *Revue française de pédagogie*, n° 197, p. 5-12.
- Cardi François (2007). Durkheim, les paysans, l'école. *Revue française de pédagogie*, n° 158, p. 21-30.
- Cardon Fabrice & Marcel Jean-François (2014). L'émergence des fonctions de coordination. In Jean-François Marcel (dir.), *Lycées agricoles en changement : regards pluriels*. Dijon : Educagri Éditions, p. 63-76.
- Cayre Patrice (2013). *Former « au » métier, former « le » métier : la médiation pédagogique pour accompagner la recomposition du métier d'agriculteur dans l'enseignement agricole*. Thèse, sciences agricoles, AgroParisTech.
- Cayre Patrice et Pierron Robert (2016). Introduction : Sous l'apparence d'une conversion « écologique » générale, des évolutions d'ampleur et d'intensité contrastées. *Formation emploi*, n° 135, p. 7-27.
- Cecchini Massimo et al. (2018). Safety Knowledge and Changing Behavior in Agricultural Workers: An Assessment Model Applied in Central Italy. *Safety and Health at Work*, vol. 9, n° 2, p. 164-171.
- Chrétien Fanny (2015). *Agriculteurs et apprenants au travail. La transmission professionnelle dans les exploitations agrobiologiques : une approche par les configurations sociales et les situations d'interaction*. Thèse, sciences de l'éducation, Université de Bourgogne.
- Colclasure, Blake & Thoron, Andrew (2018). Experimental studies in school-based agricultural education from 2006-2016: A synthesis of the literature in the Journal of Agricultural Education. *Journal of Agricultural Education*, vol. 59, n° 4.
- Coolsaet Brendan (2016). Towards an agroecology of knowledges: Recognition, cognitive justice and farmers' autonomy in France. *Journal of Rural Studies*, n° 47, p. 165-171.
- Coquidé Maryline (2018). Ignorance, hasard, incertitude, risque : des enjeux pour une éducation scientifique émancipatrice. *Recherches en éducation*, n° 34.
- Coudre-Laut Laure & Vinçon Philippe (2018). *Bilan 2014-2018 Erasmus+ pour l'enseignement agricole*. Bordeaux : Agence ERASMUS+ France.
- Curnier Daniel (2017). Éducation et durabilité forte : considérations sur les fondements et les finalités de l'institution. *La Pensée écologique*, n° 1.
- Dahache Sabrina (2014). L'enseignement agricole en France : un espace de reconfiguration du genre. *Nouvelles Questions Féministes*, vol. 33, n° 1, p. 35-48.
- David Martine & Peltier Christian (2014). *Projet d'établissement : nécessité, rêve ou opportunité ? Outils, méthodes, compétences*. Dijon : Educagri Éditions.
- Demers Stéphanie, Bachand Charles-Antoine & Leblanc Claudia (2016). Les approches inductives au service de l'agentivité épistémique et des finalités éducatives émancipatrices. *Approches inductives : Travail intellectuel et construction des connaissances*, vol. 3, n° 2, p. 41-70.



- Dufumier Marc (2004). L'agriculture paysanne au service du plus grand nombre. *Hommes et sociétés*, p. 533-573.
- Dupuy Claire, Germier Christian & Nunez Moscoso Javier (2014). Les rationalités du changement dans les politiques éducatives. In Jean-François Marcel (dir.), *Lycées agricoles en changement : regards pluriels*. Dijon : Educagri Éditions, p. 183-204.
- Eduter Ingénierie (2017). *L'ancrochage scolaire : une façon singulière de faire réussir les élèves*. Dijon : Educagri Éditions.
- Etienne Richard (2014). Conclusion : lycées agricoles en changement et changement en éducation. In Jean-François Marcel (dir.), *Lycées agricoles en changement : regards pluriels*. Dijon : Educagri Éditions, p. 237-252.
- Fauré Laurent, Gardiès Cécile & Marcel Jean-François (2017). Référentialité et découpage des savoirs dans l'enseignement professionnel agricole. *Spirale*, n° 59, p. 65-77.
- Fortin Corinne (2018). Le statut épistémique du vivant dans les nouveaux curriculums français de la scolarité obligatoire. *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, n° 18, p. 35-56.
- Frère Nathalie (2017). *Les trajectoires de positionnements sur les différentes approches agro-écologiques d'apprenants en formation agricole incluant un module d'agroécologie*. Thèse, sciences de l'éducation, Université Toulouse 2.
- Gaborieau Isabelle, Peltier Christian & Blanchard Clarisse (2018). Positionner des projets éducatifs dans l'enseignement agricole en lien avec la transition agro-écologique. *Pour*, n° 234-235, p. 171-181.
- Gaborieau Isabelle & Peltier Christian (2016). Regards croisés vers un enseignement agricole en 2040. *Pour*, n° 232, p. 131-146.
- Gardiès Cécile & Hervé Nicolas (2014). Les GAP comme vecteurs de changements. In Jean-François Marcel (dir.), *Lycées agricoles en changement : regards pluriels*. Dijon : Educagri Éditions, p. 127-143.
- Gardiès Cécile & Hervé Nicolas (2015). *L'enseignement agricole entre savoirs professionnels et savoirs scolaires : les disciplines en question*. Dijon : Educagri Éditions.
- Garnier Bruno (2018). L'éducation informelle contre la forme scolaire ? *Carrefours de l'éducation*, n° 45, p. 67-91.
- Gausse Marie (2016). *Développer l'esprit critique par l'argumentation : de l'élève au citoyen*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 108, février. Lyon : ENS de Lyon.
- Gauter Joseph & Gueneau Maurice (2016). Multifonctionnalité de l'agriculture, questions à l'enseignement agricole. *Pour*, n° 232, p. 73-90.
- Gauter Joseph & Nouvelot Marie-Odile (2013). Agriculture : questions de formation. Dynamiques et évolution du système de formation agricole. *Pour*, n° 219, p. 35-44.
- Gauter Joseph (2013). Produire autrement à partir de l'agroécologie : un rapport de l'inspection de l'enseignement agricole. *Pour*, n° 219, p. 21-23.
- Germier Christian (2014). Le collectif d'enseignants, objet de représentations professionnelles : proposition d'un cadre de lecture. *Questions Vives*, n° 21.
- Germier Christian (2015). *Développement et changement : le développement professionnel collectif des enseignants face aux réformes dans les lycées agricoles publics*. Thèse, sociologie, Université Toulouse 2.
- Gillet Guillaume & Fauré Laurent (2015). Sciences et techniques des agroéquipements : quelle didactique pour quelle discipline ? In Cécile Gardiès & Nicolas Hervé (dir.), *L'enseignement agricole entre savoirs professionnels et savoirs scolaires : les disciplines en question*. Dijon : Educagri Éditions.
- Girard Nathalie (2013). Gérer les connaissances pour tenir compte des nouveaux enjeux industriels. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, vol. XX, n° 49, p. 51-78.
- Girard Nathalie & Magda Danièle (2018). Les jeux entre singularité et généricité des savoirs agro-écologiques dans un réseau d'éleveurs. *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 12, n° 2, p. 199-228.

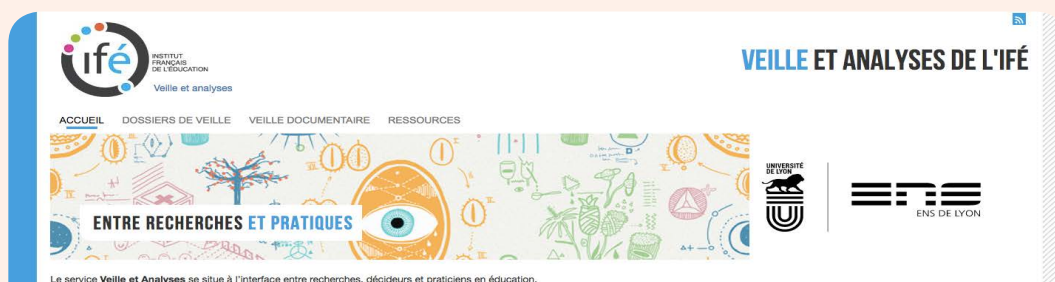
- Girault Yves (2017). De la prise en compte des problèmes socio-écologiques à l'évolution des principaux courants de recherche en éducation relative à l'environnement dans la francophonie. *Éducation relative à l'environnement*, vol. 14, n° 2.
- Glasman Dominique (2014). L'internat et ses usages, d'hier à aujourd'hui. *Revue française de pédagogie*, n° 189, p. 5-10.
- Goulet Frédéric (2013). Mettre en récits et partager l'expérience. *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 7, n° 2, p. 501-524.
- Gracia Jean-Claude (2018). *Variations pédagogiques pour une formation à l'agroécologie. L'exploitation du lycée agricole, lieu de la conduite d'essais pour l'accompagnement du changement agroécologique*. Thèse, sciences de l'éducation, Université Toulouse 2.
- Guerrier François (2014). *Ingénierie de la demande de formation dans le territoire: témoignages de l'enseignement agricole*. Dijon : Educagri Éditions.
- Hervé Nicolas (2014). Les savoirs en mutation: apprendre pour changer et apprendre à changer. In Cécile Gardiès & Nicolas Hervé (dir.), *L'enseignement agricole entre savoirs professionnels et savoirs scolaires: les disciplines en question*. Dijon : Educagri Éditions, p. 165-182.
- Jacques-Jouvenot Dominique (2014). Une hypothèse inattendue à propos du suicide des éleveurs : leur rapport aux savoirs professionnels. *Études rurales*, n° 193, p. 45-60.
- Jacquin François-Xavier & Tatin Gilles (2013). Quelle prise en compte du « changement » dans les référentiels de diplôme de l'enseignement technique agricole ? *Pour*, n° 219, p. 103-113.
- Javelle Aurelie, Vasselin Harold & Bariou Erwan (2018). Agroécologie, un autre regard sur la connaissance. *Champs culturels*, n° 29, p. 37-41.
- Le Bissonnais Anne & Erceau Julie (2014). *Les Maisons familiales rurales dans le monde : une contribution originale à la formation et à l'insertion des jeunes*. Paris : L'Harmattan.
- Leclercq Emmanuelle & Béjot Laurent (2018). La pédagogie, levier de professionnalisation pour les écoles de la deuxième chance ? *Formation emploi*, n° 143, p. 119-138.
- Lecole Pauline (2017). *Les petites exploitations agricoles françaises*. Thèse, économie gestion, SupAgro.
- Legardez Alain (2017). Questions socialement vives. In Angela Barthes, Jean-Marc Lange & Nicole Tutiaux-Guillon (dir.), *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à »*. Paris : L'Harmattan.
- Legardez Alain et Simonneaux Laurence (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité: enseigner les questions vives*. Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Liénard Georges & Mangez Éric (2017). Sociologie du curriculum. In Agnès van Zanten & Patrick Rayou (dir.), *Dictionnaire de l'éducation*. Paris : PUF.
- Lipp Amélie & Simonneaux Laurence (2018). Savoirs et controverses liés au bien-être des bovins : comment des enseignants de zootechnie les prennent-ils en compte ? *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, n° 18, p. 137-160.
- Mabire Charlotte (2017). *Résistance du monde agricole : aspects psychosociaux du bien-être et du mal-être*. Thèse, psychologie, Université de Lorraine.
- Magro Alexandra & Hemptinne Jean-Louis (dir.), (2011). *Enseigner l'écologie : une autre approche didactique*. Dijon : Educagri Éditions.
- Marcel Jean-François (2014). Une mission éducative distribuée au sein des établissements de l'enseignement agricole. *Administration & Éducation*, n° 142, p. 149-155.
- Marcel Jean-François, Murillo Audrey & Bouillier-Oudot Marie-Hélène (2015). Le travail enseignant dans les établissements d'enseignement agricole public dispositif, résultats et perspectives. In *Assises de l'enseignement agricole public*. Toulouse : École nationale de formation agronomique.
- Mayen Patrick (2013). Apprendre à produire autrement : quelques conséquences pour former à produire autrement. *Pour*, n° 219, p. 247-270.
- Métral Jean-François et al. (2016). Ruptures ou ajustements provoqués entre pratiques agricoles et enseignement de ces pratiques. *Formation emploi*, n° 135, p. 53-74.



- Minassian Laure (2015). Unification des filières de l'enseignement agricole et diversité d'établissements : un effet positif en termes de réduction des inégalités ? *Education et sociétés*, n° 35, p. 133-150.
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2019). *Portrait de l'Enseignement agricole*. Paris : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. En ligne : <https://agriculture.gouv.fr/portrait-de-l-enseignement-agricole-0>.
- Mulder Martin (2017). Agricultural pedagogical content knowledge (APCK)? *The Journal of Agricultural Education and Extension*, vol. 23, n° 5, p. 393-396.
- Musset Marie (2010). *L'éducation au développement durable*. Dossier d'actualité Veille et Analyses, n° 56, septembre. Lyon : INRP.
- Nedelec Lucas (2018). *L'éducation aux sciences dans un monde incertain. Comment les enseignantes appréhendent les incertitudes de la question vive de la transition agroécologique ? Étude de cas auprès d'enseignantes de l'éducation nationale et de l'enseignement agricole en contextes de formation*. Thèse, sciences de l'éducation, Université Toulouse 2.
- Pastré Pierre (2011). *La didactique professionnelle*. Paris : PUF.
- Pastré Pierre, Mayen Patrick & Vergnaud Gérard (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, n° 154, p. 145-198.
- Péaud Philippe, Robo Patrick & Thiébaud Marc (2015). Disparition de Jacques Ardoino. *Revue de l'analyse de pratiques professionnelles*, n° 5.
- Prévost Philippe *et al.* (2018). Approche plurididactique pour l'élaboration curriculaire dans l'enseignement des sciences techniques en formation professionnelle : propositions à partir de l'exemple de l'agronomie. *Éducation & didactique*, vol. 12, n° 2, p. 53-71.
- Reverdy Catherine (2013). *Des projets pour mieux apprendre ?* Dossier d'actualité Veille et Analyses, n° 82, février. Lyon : ENS de Lyon.
- Reverdy Catherine (2015). *Éduquer au-delà des frontières disciplinaires*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 100, mars. Lyon : ENS de Lyon.
- Reverdy Catherine (2018). *Les recherches en didactique pour l'éducation scientifique et technologique*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 122, janvier. Lyon : ENS de Lyon.
- Roux Christèle & Réodo Jacques (2015). Coopérer à travers un réseau d'établissements : gouvernance, tensions et controverses. Communication présentée à la « Biennale internationale de l'éducation, de la formation et des pratiques professionnelles 2015 », Paris.
- Sahuc Philippe (2012). Don au chercheur et contre-don à de jeunes enquêtés. *Interrogation*, n° 13.
- Savy Hervé (2016). Inspecter dans l'enseignement agricole : quelles spécificités ? *Administration & Éducation*, n° 149, p. 37-43.
- Sensevy Gérard (2011). *Le sens du savoir : éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.
- Simmoneaux Jean (2015). Faut-il supprimer les disciplines scolaires ? In Cécile Gardiès & Nicolas Hervé (dir.), *L'enseignement agricole entre savoirs professionnels et savoirs scolaires : les disciplines en question*. Dijon : Educagri Éditions, p. 133-159.
- Simonneaux Jean (2017). Configurations didactiques. In Angela Barthes, Jean-Marc Lange & Nicole Tutiaux-Guillon (dir.), *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à »*. Paris : L'Harmattan.
- Simonneaux Jean *et al.* (2017). Menons l'enquête sur des questions d'éducation au développement durable dans la perspective des questions socialement vives. *Revue des HEP*, n°22.
- Simonneaux Laurence & Cancian Nadia (2013). Enseigner pour produire autrement : l'exemple de la réduction des pesticides. *Pour*, n° 219, p. 115-129.
- Tardif Jacques (2019). Organiser la formation dans une logique de parcours : l'ADN de l'approche par compétences. *Administration & Éducation*, n°161, p. 49-58.
- Tricot André (2017). Les contraintes spécifiques des apprentissages scolaires. *Psychologie et Éducation*, n° 1.

- V éran Jean-Pierre (2017). Enseignement agricole : quelles sp écificit és éducatives ? Article de blog. En ligne <https://blogs.mediapart.fr/jean-pierre-veran/blog/221117/enseignement-agricole-queelles-specificites-educatives>.
- Vincent Philippe & Drouet Jean-Michel (2013). Regard sur l'enseignement agricole. *Pour*, n° 219, p. 45-51.





▶ **Pour citer ce dossier :**

Anne-Françoise Gibert (2019). *Enseignement agricole : enseigner autrement*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 130, juin. Lyon : ENS de Lyon.
En ligne : <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=130&lang=fr>

▶ **Retrouvez les derniers Dossiers de veille de l'IFÉ :**

- Ravez Claire (2019). *L'interculturel à l'école : quels cadres de référence ?* Dossier de veille de l'IFÉ, n° 129, mars. Lyon : ENS de Lyon.
En ligne : <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=129&lang=fr>
- Rey Olivier (2019). *Pilotes et pilotage dans l'éducation*. dossier de veille de l'IFÉ, n° 128, février. Lyon : ENS de Lyon.
En ligne : <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=128&lang=fr>
- Reverdy Catherine (2019). *Apprendre (dans) l'école inclusive*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 127, janvier. Lyon : ENS de Lyon.
En ligne : <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=127&lang=fr>

▶ **Abonnez-vous aux Dossiers de veille de l'IFÉ :**

<http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/abonnement.php>

© École normale supérieure de Lyon
Institut français de l'Éducation
Veille et Analyses
15 parvis René-Descartes BP 7000 – 69342 Lyon cedex 07
veille.scientifique@ens-lyon.fr
Standard : +33 (04) 26 73 11 24
ISSN 2272-0774