

Décembre 2013
volume n°3 / numéro n°2
www.agronomie.asso.fr

Agronomie

environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie



Conseil et formation

en agronomie :

Adaptation aux nouveaux défis de l'agriculture

ASSOCIATION FRANÇAISE
AGRONOMIE

Agronomie, Environnement & Sociétés

Revue éditée par l'Association française d'agronomie (Afa)

Siège : 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05.

Secrétariat : 2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2.

Contact : douhairi@supagro.inra.fr, T : (00-33)4 99 61 26 42, F : (00-33)4 99 61 29 45

Site Internet : <http://www.agronomie.asso.fr>

Objectif

AE&S est une revue en ligne à comité de lecture et en accès libre destinée à alimenter les débats sur des thèmes clefs pour l'agriculture et l'agronomie, qui publie différents types d'articles (scientifiques sur des états des connaissances, des lieux, des études de cas, etc.) mais aussi des contributions plus en prise avec un contexte immédiat (débats, entretiens, témoignages, points de vue, controverses) ainsi que des actualités sur la discipline agronomique.

ISSN 1775-4240

Contenu sous licence Creative commons



Les articles sont publiés sous la *licence Creative Commons 2.0*. La citation ou la reproduction de tout article doit mentionner son titre, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue AE&S et de son URL, ainsi que la date de publication.

Directeur de la publication

Thierry DORÉ, président de l'Afa, professeur d'agronomie AgroParisTech

Rédacteur en chef

Olivier RÉCHAUCHÈRE, chargé d'études Direction de l'Expertise, Prospective & Etudes, Inra

Membres du bureau éditorial

Guy TRÉBUIL, chercheur Cirad

Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du département Persyst, Cirad

Philippe PRÉVOST, directeur de l'enseignement Montpellier SupAgro

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, directeur de recherches Inra

- Valentin BEAUVAL, agriculteur

- Bernard BLUM, directeur d'Agrometrix

- Jacques CANEILL, directeur de recherches Inra

- Joël COTTART, agriculteur

- Thierry DORÉ, professeur d'agronomie AgroParisTech

- Sarah FEUILLETTE, cheffe du Service Prévision Evaluation et Prospective Agence de l'Eau Seine-Normandie

- Yves FRANCOIS, agriculteur

- Jean-Jacques GAILLETON, inspecteur d'agronomie de l'enseignement technique agricole

- François KOCKMANN, chef du service agriculture-environnement Chambre d'agriculture 71

- Marie-Hélène JEUFFROY, directrice de recherche Inra et agricultrice

- Aude JOMIER, enseignante d'agronomie au lycée agricole de Montpellier

- Jean-Marie LARCHER, responsable du service Agronomie du groupe Axérial

- François LAURENT, chef du service Conduites et Systèmes de Culture à Arvalis-Institut du végétal

- Francis MACARY, ingénieur de recherches Irstea

- Jean-Robert MORONVAL, enseignant d'agronomie au lycée agricole de Chambray, EPLEFPA de l'Eure

- Christine LECLERCQ, professeure d'agronomie Institut Lassalle-Beauvais

- Adeline MICHEL, Ingénieure du service agronomie du Centre d'économie rurale de la Manche

- Philippe POINTEREAU, directeur du pôle agro-environnement à Solagro

- Philippe PRÉVOST, directeur de l'enseignement Montpellier SupAgro

- Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du Département Persyst, Cirad

Secrétaire de rédaction

Philippe PREVOST

Assistantes éditoriales

Sophie DOUHAIRIE et Danielle LANQUETUIT

Conditions d'abonnement

Les numéros d'AE&S sont principalement diffusés en ligne. La diffusion papier n'est réalisée qu'en direction des adhérents de l'Afa ayant acquitté un supplément

(voir conditions à <http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>)

Périodicité

Semestrielle, numéros paraissant en juin et décembre

Archivage

Tous les numéros sont accessibles à l'adresse <http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/>

Soutien à la revue

- En adhérant à l'Afa via le site Internet de l'association (<http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>). Les adhérents peuvent être invités pour la relecture d'articles.
- En informant votre entourage au sujet de la revue AE&S, en disséminant son URL auprès de vos collègues et étudiants.
- En contactant la bibliothèque de votre institution pour vous assurer que la revue AE&S y est connue.
- Si vous avez produit un texte intéressant traitant de l'agronomie, en le soumettant à la revue. En pensant aussi à la revue AE&S pour la publication d'un numéro spécial suite à une conférence agronomique dans laquelle vous êtes impliqué.

Instructions aux auteurs

Si vous êtes intéressé(e) par la soumission d'un manuscrit à la revue AE&S, les recommandations aux auteurs sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/pour-les-auteurs/>

À propos de l'Afa

L'Afa a été créée pour faire en sorte que se constitue en France une véritable communauté scientifique et technique autour de cette discipline, par-delà la diversité des métiers et appartenances professionnelles des agronomes ou personnes s'intéressant à l'agronomie. Pour l'Afa, le terme agronomie désigne une discipline scientifique et technologique dont le champ est bien délimité, comme l'illustre cette définition courante : « *Etude scientifique des relations entre les plantes cultivées, le milieu [envisagé sous ses aspects physiques, chimiques et biologiques] et les techniques agricoles* ». Ainsi considérée, l'agronomie est l'une des disciplines concourant à l'étude des questions en rapport avec l'agriculture (dont l'ensemble correspond à l'agronomie au sens large). Plus qu'une société savante, l'Afa veut être avant tout un carrefour interprofessionnel, lieu d'échanges et de débats. Elle se donne deux finalités principales : (i) développer le recours aux concepts, méthodes et techniques de l'agronomie pour appréhender et résoudre les problèmes d'alimentation, d'environnement et de développement durable, aux différentes échelles où ils se posent, de la parcelle à la planète ; (ii) contribuer à ce que l'agronomie évolue en prenant en compte les nouveaux enjeux sociétaux, en intégrant les acquis scientifiques et technologiques, et en s'adaptant à l'évolution des métiers d'agronomes.

Lisez et faites lire AE&S !

Sommaire

P7// Avant-propos

T. DORÉ (Président de l'Afa) et O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef)

P9// Édito

M. CERF, J.J. GAILLETON, C. LECLERCQ et P. PRÉVOST (coordonnateurs du numéro)

P11// Comment évolue le conseil en agronomie ?

P13- Qu'est-ce que j'ai changé dans mon métier pour faire du conseil qui intègre le Système de culture ?

Entretien entre P. OLRYS (Agrosup Dijon) et B. OMON (Chambre d'agriculture de l'Eure)

P19- Accompagner le changement des agriculteurs : du non labour à l'agriculture de conservation

S. DE TOURDONNET (Montpellier SupAgro), H. BRIVES (AgroParistech), M. DENIS (Vivescia), B. OMON (CA de l'Eure), F. THOMAS (Agriculteur)

P29- Démarches d'accompagnement dans le réseau Rad-Civam et nouvelles adaptations : le cas du projet Grandes Cultures Economes

J.M. LUSSON, A. DE MARGUERIE (Civam)

P35- Nitrawaal : une expérience de conseil des agriculteurs en Belgique

F. HUPIN (Nitrawaal)

P39- Combinaison de méthodes et d'outils pour accompagner les agriculteurs dans leur changement et pour enrichir des modules d'enseignement agronomique. Cas des riziculteurs biologiques de Camargue.

J.C. MOURET (Inra)

P47// Comment les dispositifs de formation en agronomie intègrent les nouveaux défis de l'agriculture ?

P49- Comment la formation en agronomie dans l'enseignement technique agricole fait face à l'évolution des besoins de compétences des agriculteurs ?

J.J. GAILLETON (DGER – Inspection de l'enseignement agricole), J.R. MORONVAL (EPLEFPA de l'Eure, Lycée de Chambray)

p59- Comment la formation des ingénieurs en agronomie évolue pour faire face à la diversité des objets et des outils de l'agronomie ?

P. PRÉVOST (Montpellier SupAgro), M. LEBAIL (Agroparistech), B. NICOLARDOT (Agrosup Dijon), C. LECLERCQ (LaSalle Beauvais)

P73- Former les enseignants d'agronomie de l'enseignement technique agricole à enseigner à produire autrement

N. CANCIAN, B. BOUSQUET, M.A. MAGNE (ENFA Toulouse)

P83- Se former à la recherche-action pour concevoir des innovations et répondre aux demandes des acteurs du monde agricole

B. TRIOMPHE, H. HOCDÉ (Cirad)

p93- Accompagner le changement de pratiques des conseillers agricoles en mobilisant un dispositif de conception-évaluation de formation : l'exemple de la formation « Conseiller demain » en agronomie

C. AURICOSTE (Inra), M. CERF (Inra), T. DORÉ (Agroparistech), P. OLRYS (Agrosup Dijon)

P101- L'impact de l'action 16 du plan Ecophyto dans l'évolution des pratiques pédagogiques en agronomie

P. COUSINIÉ (DGER – Bergerie nationale), L. ALLETO, S. GIULIANO et M.H. BONNEMÉ (E.I. PURPAN), S. ROUSVAL et F. ROBERT (EPLEFPA Toulouse-Auzeville), X. DESMULIER (EPLEFPA Saint Paul – La réunion)

P107// Des exemples de dispositifs permettant de faire évoluer le conseil et la formation en agronomie

P109- Retour sur la formation « relance agronomique » des années 80 : quel bilan ?

C. LECLERCQ (LaSalle Beauvais), G. URBANO (retraîtée du Ministère de l'agriculture), F. KOCKMANN (CA de Saône et Loire)

P119- D'une relance agronomique à l'autre : nouveaux défis, nouvelles approches

Entretien de J. BOIFFIN (Inra) avec H. MANICHON (ex- Ina Paris-Grignon) et T. DORÉ (Agroparistech)

P127- Le Cas-dar, une politique publique pour le développement agricole et rural

G. URBANO (ex-DGPAAT-MAAF) et H. BOSSUAT (DGPAAT-MAAF)

P135- Innovation agronomique et diffusion des savoirs : l'exemple du projet Cas-dar Ecoviti en viticulture

R. MÉTRAL (Montpellier SupAgro), D. LAFOND (IFV Angers) et J. WÉRY (Montpellier SupAgro)

p137- Le RMT Systèmes de culture innovants : un dispositif au service de l'innovation systémique, faisant évoluer le conseil et la formation en agronomie

M.S. PETIT (CRA de Bourgogne), R. REAU (Inra Paris-Grignon)

P145// Actualités agronomiques

P147- Capitaliser et transmettre des savoirs agroécologiques en e-learning : l'expérience du projet ANR PEPITES

S. DE TOURDONNET (Montpellier SupAgro)

P151- Quelques ressources agronomiques en ligne : inventaire et typologie d'une sélection de parcours «sur la toile» pour différents métiers

S. CLERQUIN (Montpellier SupAgro) et D. LANQUETUIT (Afa)

P163// **Notes de lecture**

p165- Rapport d'évaluation du dispositif RMT par Technopolis (janvier 2013)

F. DREYFUS (CGAEER)

p167- **Vers** des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement, rapport de M. Guillou et al. au Ministre en charge de l'agriculture

T. DORÉ (Agroparistech)

p169- Rapport 2013 de L'Observatoire national de l'enseignement agricole (par H. Nallet) : l'enseignement agricole face aux défis de l'agriculture à l'horizon 2025

P. PRÉVOST (Montpellier SupAgro)



Accompagner le changement de pratiques des conseillers agricoles en mobilisant un dispositif de conception-évaluation de formation : l'exemple de la formation *Conseiller demain* en agronomie

Caroline AURICOSTE ⁽¹⁾, Marianne CERF ⁽²⁾,
Thierry DORÉ ⁽³⁾, Paul OLRÉ ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Ingénieure de Recherche - INRA Département SAD - B.P. 52627 - 31326 Castanet-Tolosan Cedex

⁽²⁾ Directrice de Recherche INRA UR 1326 Sciences En Société - 77240 Champs-sur-Marne

⁽³⁾ Professeur, AgroParisTech, département SIAFEE - 16 rue Claude Bernard - 75231 Paris Cedex 05

⁽⁴⁾ Professeur Agrosup Dijon - UP DPF-EduteR - Boîte Postale 87999 - 21079 Dijon Cedex

Auteur correspondant : Caroline Auricoste E-mail: Caroline.Auricoste@toulouse.inra.fr - Tél. : 05 61 28 53 44

Résumé

En France, les nouvelles politiques publiques dans le domaine agricole visent une obligation de résultats à court et moyen terme, notamment en ce qui concerne les impacts environnementaux des activités agricoles. Elles suggèrent la construction et la mise en œuvre d'une offre de formation adaptée aux besoins, notamment des conseillers agricoles, pour accompagner ce qui apparaît comme un changement majeur, autant dans le domaine du raisonnement agronomique que dans le métier du conseil. De telles formations commencent à exister. À partir de l'exemple d'une formation continue pour des conseillers en agronomie, nous proposons d'identifier les bénéfices d'un dispositif associant (i) une conception qui articule deux dimensions du changement (le raisonnement en agronomie, et le raisonnement du conseil) (ii) un dispositif d'évaluations pensé pour accompagner l'opérationnalisation de ces changements. Nous montrerons que ce type de formation, au-delà de ses bénéfices auprès des destinataires, permet d'approfondir des connaissances sur les activités des conseillers, et les difficultés qu'ils rencontrent dans les évolutions actuelles.

Mots-clés

Conseiller agricole, formation continue, agronomie, activité, évaluation, accompagnement du changement.

Abstract

In France, the new agricultural public policies result in farmers having to comply to short or mid-term results in order to reduce the environmental impact of their farming practices. According to this, a new training offer was designed and implemented in order to support the agricultural advisors in facing a major change in their way to perform their work from both the agronomic reasoning and the advice delivery point of views. We propose to identify the benefits of a given training which combines (i) a training program which intertwines the two dimensions along which change occurs (agronomic reasoning and advice delivery) (ii) an evaluation protocol which purpose is to support the trainees in making these change operational within their work.

(i) a training program which intertwines the two dimensions along which change occurs (agronomic reasoning and advice delivery) (ii) an evaluation protocol which purpose is to support the trainees in making these change operational within their work.

We will show that this kind of training not only benefits the trainees but raises opportunities to deepen the knowledge about the advisors' activities and the difficulties they meet regarding their ability to face the current transformations.

Key-words

Agricultural Advisor, training, agronomy, activity, evaluation, change facilitation.

Introduction

Les transformations actuelles du contexte institutionnel et politique de l'agriculture induisent des changements du métier de conseiller sur deux plans, qui interviennent en écho des changements attendus des pratiques des agriculteurs. D'une part, le conseiller doit désormais apporter un conseil aux agriculteurs sur la conduite de systèmes de culture (nouvelles échelles spatio-temporelles), alors que jusqu'ici le conseil était centré essentiellement sur une culture et sa conduite « à l'année ». Développer un conseil sur des systèmes de culture implique d'accepter de s'appuyer sur des connaissances scientifiques, techniques et pratiques qui ne sont pas toutes stabilisées. D'autre part, accompagner le changement chez les agriculteurs passe par un travail « *de co-construction du conseil naissant dans le cadre d'interactions entre le conseiller et l'agriculteur* » (Rolling et Jong, 1998, cités par Faure et al., 2009) autour d'un projet agronomique, bien différent de l'activité qui prévaut lorsqu'il ne s'agit que de conseiller "en routine". Meynard (2008) souligne que le conseil en agronomie tend à reposer sur des systèmes de culture conçus et organisés comme un projet collectif associant les connaissances complémentaires des agriculteurs, des chercheurs et des conseillers. Mischler et al. (2008) évoquent ainsi l'évolution attendue du métier du conseiller : « *Il est conduit à être plus facilitateur que conseiller, plus créateur d'interface entre chercheur et agriculteur que conseiller, plus catalyseur d'interactions que pédagogue* ». Compte tenu de ces deux changements, les conseillers ne trouvent plus toujours leur légitimité dans l'expertise technique qui la fondait jusqu'alors (Cerf et al., 2009). Pour autant, le conseiller ne peut se contenter d'être un facilitateur ou un maïeuticien sans prise sur les contenus agronomiques, ne serait-ce que parce qu'il doit permettre aux agriculteurs ou à d'autres acteurs du territoire de prendre du recul sur la diversité des expertises disponibles, pour les aider à mobiliser et à contextualiser des connaissances scientifiques ou techniques en vue de concevoir et piloter leurs systèmes de culture à l'échelle de l'exploitation, voire du territoire. Comment accompagner par la formation ces changements de métier ? Nous étudions ici la question pour le cas des conseillers qui exercent leur activité dans le domaine des productions végétales, avec un recours important à l'agronomie¹.

¹ Ce travail a bénéficié d'une aide de l'Agence Nationale de la Recherche et de l'AIRD dans le cadre du programme SYSTERRA, portant la référence ANR-09-STRA-04

Une évolution de la formation continue des conseillers de chambre d'agriculture dans le domaine de l'agronomie

La question de l'accompagnement par la formation des conseillers en agronomie n'est pas nouvelle. À partir de 1983 le plan national « Relance Agronomique » lancé sous l'impulsion de Claude Béranger, alors conseiller technique au cabinet du Ministère de l'agriculture intègre, durant douze ans, un volet relatif à la formation. Il s'incarne dans la formation « Relance Agronomique » animée par l'APCA (Assemblée permanente des chambres d'agriculture avec son centre IFCA) et l'INA P-G (Cf articles de Leclercq *et al.* et de Boiffin *et al.* dans ce numéro). La formation continue de l'ITIA (Institut des techniques de l'ingénieur pour l'agriculture) initiée par l'APCA et portée par son centre de formation (IFCA), le CNAM et l'INA P-G, qui s'est développée au début des années 1990 un peu avant la fin du Cycle de formation « Relance agronomique », permettait quant à elle de faire le point notamment sur les fondamentaux et les innovations agronomiques et zootechniques. Diplômante, cette formation mettait davantage l'accent sur le changement de compétences et de posture que contient le passage du technicien à l'ingénieur que sur la question de l'accompagnement au changement dans les métiers du conseil agricole.

Plus récemment, le service formation des chambres d'agriculture de l'Ouest (CRPO²), relayé maintenant par le niveau national, propose une formation sur les systèmes de culture "intégrés/innovants". Cette formation de quatre jours se déroule depuis 1995 à La Rochelle ; centrée volontairement sur les grandes cultures céréalières, avec une double approche théorique et technique, cette formation d'initiation et de sensibilisation aux systèmes de culture intégrés est destinée en priorité à un public de conseillers agricoles, même si elle a pu concerner à ses débuts un public plus large d'acteurs du monde agricole. En 2008, la formation amorce un tournant décisif avec la mobilisation d'une pédagogie centrée sur l'apprentissage collectif, et l'introduction d'un atelier de co-conception (Auricoste *et al.* 2010). Partant du constat que l'hétérogénéité du groupe (entre novices et experts) peut être une richesse à exploiter, et que le groupe est lui-même en capacité de produire des connaissances, l'introduction d'un travail dirigé de co-construction de systèmes de culture s'appuie sur trois principes proposés par deux conseillers qui transposent leurs pratiques de travail avec des groupes d'agriculteurs. Le premier principe est un travail en amont de la formation pour connaître qui sont les stagiaires, leurs localisations : cela permet aux intervenants de choisir deux systèmes de culture pour construire des travaux dirigés qui ne soient pas trop éloignés des situations que les stagiaires peuvent rencontrer. Le deuxième principe est une conception de l'accompagnement des changements de systèmes de culture par les stagiaires-conseillers agricoles qui consiste à apporter des éléments d'aide à la décision, sans apports de solutions toutes faites : ce n'est pas un accompagnement technique qui est proposé aux stagiaires, mais plutôt une sensibilisation aux questions qui se posent. L'enjeu de la

formation est de leur faire découvrir qu'accompagner en système de culture intégré c'est savoir identifier des thématiques intéressantes et faire venir des experts, savoir mettre en place des dispositifs qui vont permettre de répondre aux questions posées. Le troisième principe enfin est la mobilisation du groupe comme vecteur de l'apprentissage.

Cette formation s'appuie sur un contenu technique, sensibilise les stagiaires aux bases de raisonnement de l'agronomie et leur permet de construire les bases d'un renouvellement des manières de faire du conseil agronomique. Néanmoins, la durée de la formation (quatre jours), l'absence de réflexivité sur les pratiques de conseil, et de ce que le renouvellement de la manière de faire entraîne comme changement dans leur métier, ne sont pas toujours suffisants pour construire des apprentissages pour accompagner les changements, comme le montrent des entretiens réalisés à l'issue de la formation avec les stagiaires de la promotion de 2008 (Auricoste *et al.*, 2011).

La formation "Conseiller demain en agronomie" : prise en compte des transformations du métier dans la formation

Afin de tenir compte des changements de métier évoqués en introduction, AgroParisTech et Resolia proposent en 2011, avec le concours de l'Inra, un nouveau parcours de formation de 14 jours (plus un jour de bilan) destiné aux conseillers, dénommé « Conseiller demain en agronomie : cultures assolées ». Cette formation vise à accompagner les changements des systèmes agricoles et le changement des pratiques des conseillers. Elle a été conçue en s'appuyant sur des travaux antérieurs portant sur les évolutions des métiers de conseil en agronomie tant du point de vue du contenu technique (Doré *et al.*, 2006 ; Reau & Doré, 2008) que de l'analyse des activités (Guillot *et al.*, 2010 ; Cerf *et al.*, 2009, 2011 ; Gagneur, 2011). A *contrario* des formations évoquées ci-dessus, deux dimensions sont étroitement articulées dans la formation pour faire face aux évolutions de métier : celle du raisonnement agronomique, et celle que nous qualifions de "raisonnement du processus de conseil". Le travail proposé aux apprenants au cours de la formation vise à créer les « ressources », c'est-à-dire un ensemble de repères et de modes de fonctionnement, pour les aider à faire évoluer leur activité simultanément dans le champ agronomique, et dans le champ de la posture professionnelle.

Une conception de la formation guidée par des objectifs de développement professionnel

Les objectifs de la formation, les capacités recherchées, et l'itinéraire de formation ont été élaborés par les concepteurs/formateurs de différentes disciplines (agronomie, ergonomie, psychologie sociale), occupant différentes positions (enseignant-chercheur, conseiller agricole, animateur de formation, chercheurs), en s'appuyant sur une grille élaborée par Auricoste *et al.* (2009), outil d'animation pour clarifier dans un collectif les objectifs de formation. L'ingénierie pédagogique, pour accompagner ces objectifs et favoriser les apprentissages, a distingué différents leviers à articuler au cours de la formation : ce qui relève des con-

² Désormais fusionné avec l'IFCA dans le service commun de formation des Chambres d'Agriculture, Resolia, qui regroupe aussi les centres de formations du Sud-Ouest, du Grand Est et du Sud-Est.

naissances agronomiques (savoir théorique), ce qui relève des manières de « faire le conseil » (« savoir-faire », « savoir le faire »), et ce qui relève de sa propre manière d'exercer son métier (« savoir comment faire ») (Savoyant, 2009).

La formation « Conseiller demain en agronomie, cultures assolées » vise le développement de capacités (i) à co-construire et évaluer avec l'agriculteur des systèmes de culture, (ii) à comprendre les dynamiques de changement dans lesquelles se trouvent les agriculteurs, (iii) à comprendre ce qui change pour les conseillers dans leur métier, et enfin (iv) à s'inscrire dans un réseau de connaissances et d'action. Pour cela, elle s'appuie sur i) des contenus agronomiques, en particulier des modes de raisonnement dont les concepteurs de la formation font l'hypothèse qu'ils sont peu connus aujourd'hui des conseillers et qu'ils sont utiles pour accompagner les agriculteurs à faire face aux nouveaux enjeux ; ii) l'usage de méthodes d'analyse de l'activité pour permettre aux conseillers d'identifier ce qui change ou non dans les situations de travail dans lesquelles ils se trouvent ou pourraient se trouver dans un proche avenir, par le recours à des méthodes d'analyse de l'activité ; iii) une re-contextualisation de cette analyse de leur manière d'exercer leur métier.

Le parcours s'organise autour de l'analyse des pratiques professionnelles des participants et une acquisition de méthodes et d'outils d'accompagnement du changement chez les agriculteurs, que viennent nourrir les apports de connaissances en agronomie. L'organisation des apports s'organise au cours de quatre modules :

- Le module 1 traite des enjeux du conseil en agriculture : les enjeux globaux qui engendrent de nouvelles exigences pour l'innovation dans la conduite et l'élaboration de systèmes de culture ; l'identification de leurs conséquences sur l'évolution dans les métiers d'accompagnement et de conseil auprès des agriculteurs sont présentés. La posture des conseillers et des animateurs est analysée dans des situations rencontrées au quotidien, et des situations de conseil inhabituelles ou difficiles ;

- Le module 2 traite du fonctionnement de l'agro-écosystème : la composante biologique, nouveau pivot du fonctionnement de l'agroécosystème est traitée par l'apport de connaissances scientifiques et techniques, notamment sur les interactions avec les composantes physiques et chimiques des sols. L'analyse des conséquences de ces connaissances nouvelles sur la conduite des systèmes de culture est proposée (choix des couverts, implications pour la gestion des bio-agresseurs, choix variétal, raisonnement des fertilisations, travail du sol, à différentes échelles de temps et d'espace-parcelle/territoire), et un « tour de plaine décalé » est proposé : « le tour de plaine décalé » consiste à amener les conseillers sur une parcelle à une période où ils n'ont pas l'habitude de mobiliser le tour de plaine (l'automne), sans qu'il y ait d'agriculteurs sur la parcelle pour expliquer leurs manières de conduire la parcelle ; l'objectif de l'exercice est de rechercher dans ces conditions des indices sur la parcelle pour construire un diagnostic ;

- Le module 3 traite de la conception et de l'évaluation de nouveaux systèmes de culture et de la notion de références en agronomie : construction sur le plan technique de systèmes cohérents, viables et permettant de satisfaire diffé-

rents objectifs (agronomiques, environnementaux, sociaux et économiques) ; modalités d'interaction entre les agriculteurs, les conseillers et les scientifiques pour produire les références nécessaires à la construction et mise en œuvre de ces systèmes dans une grande diversité de situations ; intérêts et limites des possibilités d'identification et d'incorporation du savoir des agriculteurs pour concevoir des systèmes innovants, des modèles ou des expérimentations à différentes échelles ;

- Le module 4 traite de l'accompagnement du changement de pratiques des agriculteurs : apport méthodologique et échange de pratiques entre conseillers sur l'articulation entre changement de pratiques et objectifs stratégiques des agriculteurs, maîtrise d'outils et de méthodes permettant d'accompagner ou de conseiller des groupes d'agriculteurs engagés dans la production de savoirs ou dans l'exploration de nouvelles formes d'agriculture.

Ces quatre modules se déroulent sur un pas de temps de 10 mois, permettant l'alternance d'une mise en pratique et d'une réflexivité sur cette mise en pratique, et de donner des repères aux stagiaires sur les difficultés qu'ils rencontrent. La proposition de construction à partir du quatrième module d'un plan d'action pour chaque stagiaire permet la contextualisation des apports de la formation, à la fois en lien avec la réalité du contexte institutionnel du stagiaire et compte tenu de là où en est le stagiaire par rapport à l'évolution de son métier.

Une diversité de modalités d'évaluation au cours de la formation

Il existe une bibliographie abondante sur l'importance de l'évaluation de la formation, en particulier dans la formation continue (Pain, 1989 ; Barbier, 1992 ; Hadji, 1995 ; Le Boterf, 1998, 2002), pour analyser l'impact de la formation sur les activités des agents dans les entreprises (Sainsaulieu, 1990). La littérature n'est pas avare de prescriptions quant aux propositions de méthodes et d'outils propres aux différentes finalités de ces évaluations (Pain, 1992 ; Gerard, 2003) et sur l'importance de la démarche d'ingénierie de formation pour mener correctement les évaluations (Le Boterf, 1999, 2002). Mais souvent l'évaluation de la formation se contente de la satisfaction des stagiaires ; parfois elle interroge la perception des stagiaires quant à l'acquisition de certains apports. La formation « Conseiller demain en agronomie » vise à une transformation de la vision que les conseillers ont de leur métier, ce qui nécessite des points d'arrêt et de réflexion qui à la fois sont des jalons de la transformation et participent de sa dynamique. L'originalité de la démarche mise en œuvre dans la formation "Conseiller demain en agronomie" consiste en un dispositif d'évaluations qui a permis de prendre en compte le processus itératif de clarification des objectifs et capacités recherchées par les concepteurs pour faire évoluer le conseil. Le dispositif d'évaluation a mêlé évaluations classiques, observations du déroulement de la formation, et entretiens avec les stagiaires. Il prend appui sur les principes développés au titre d'une « *concern-focused evaluation* » (Mermet *et al.*, 2010) qui met en avant les principes d'une évaluation à la fois centrée sur une préoccupation (ici le changement de pratique), non consen-

suelle (i.e. acceptant les remises en cause des participants), analytique de la pertinence et de l'efficacité (ici, des contenus proposés) et enfin stratégique (c'est-à-dire se ménageant un effet immédiat sur la formation par l'ouverture de marges de manœuvre d'adaptation). En bref, une évaluation

adaptative et réflexive, centrée sur la mise en œuvre de la formation, et non seulement sur une appréciation *ex ante* ou *ex post* (voir tableau 1), et pouvant ainsi permettre une adaptation de la formation.

Articulation d'évaluations, d'observations et d'entretiens permettant	Attentes des stagiaires avant la formation	Evaluations fin de module	Evaluations fin de formation	Observations	Entretiens 15 jours après
- De repérer un processus de changement de pratiques chez les stagiaires	X	X	X	X	X
- de repérer les difficultés des stagiaires par rapport à ce qui leur est proposé		X	X	X	X
- d'analyser la pertinence et de l'efficacité des contenus proposés au regard des difficultés des stagiaires		X			X
- l'adaptation de la formation aux stagiaires présents	X	X		X	

Tableau 1 - Les différents outils mobilisés dans l'évaluation *in itinere* de la formation

Ces différents temps d'évaluation et d'entretiens, qui sont de l'ordre de l'écrit et de l'oral, font partie intégrante de la formation, permettant aux stagiaires, à partir d'une réflexivité sur ce qu'ils sont en train de vivre dans le processus de formation, de construire une réflexion sur la manière dont ils perçoivent ce qu'il est souhaitable et possible de faire changer dans leur activité ou les conditions de son exercice. Avant la formation, les attentes des stagiaires et de leurs employeurs (directeurs ou chefs de service) vis-à-vis de la formation ont été recueillies par écrit, ainsi que des éléments sur leurs missions et activités. Pendant la formation, une grille d'évaluation de la formation par écrit a été remplie par chaque stagiaire après chaque module en leur demandant d'explicitier trois points restés obscurs. Une évaluation par écrit en fin de formation proposait aux stagiaires de décrire comment ils percevaient la possibilité de mobiliser les quatre capacités que la formation cherchait à développer en précisant à quel niveau se situait pour eux la maîtrise de cette capacité (« *j'ai compris ce qui m'a été apporté, je peux*

en partie mettre en œuvre, je peux pratiquer régulièrement, je suis capable de former un collègue »). Deux semaines après la formation, un entretien par téléphone avec chaque stagiaire a été réalisé et retranscrit. Cet entretien visait à évaluer les différences entre les attentes formulées par le stagiaire en début de formation et ce qui lui semble important à la fin de la formation. Enfin des observations des stagiaires sur la manière de se présenter ou de présenter leur activité au cours du premier module, ainsi que leurs réactions au cours du premier et du dernier module, ont été menées de manière exhaustive.

L'ensemble des évaluations écrites, des observations, et des entretiens par téléphone ont fait l'objet d'une première analyse, centrée sur ce qui était mis en mouvement au cours de la formation, et ce qui apparaissait comme difficile. La figure 1 retrace les différents temps du dispositif d'évaluations qui propose aux stagiaires un cheminement dans la réflexivité sur son activité et la manière de la réaliser.

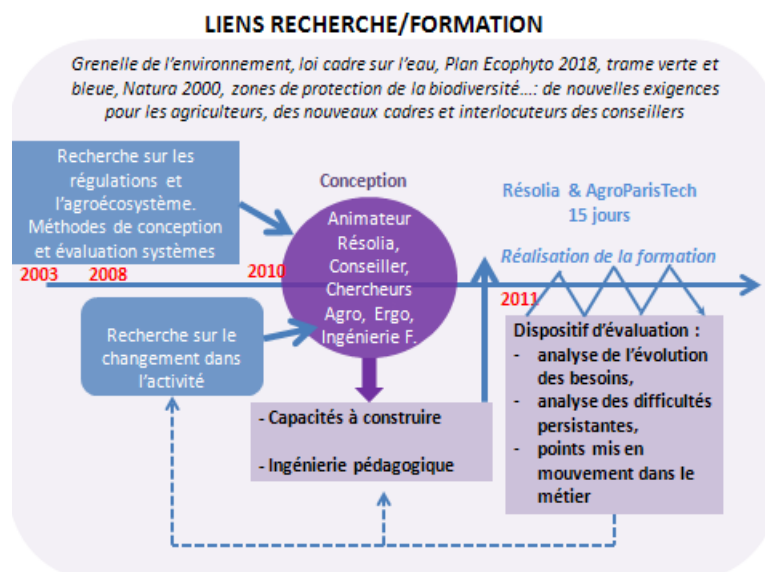


Figure 1 - Processus engagé dans la formation "Conseiller demain en agronomie"

De l'évaluation de la formation par les stagiaires à une meilleure connaissance des changements de leurs activités

Nous nous appuyons sur le déroulement de la formation "conseiller demain en agronomie" en 2011, à laquelle sept stagiaires (six hommes et une femme) ont participé : conseillers agricoles dont l'activité diffère tant par l'intitulé de la mission (agronomie, environnement) que par les activités (prescription, animation de groupe, réalisation d'études) et le contexte dans lequel cette activité se déploie (différentes organisations des services dans les Chambres d'agriculture, quatre stagiaires appartenant à la même Chambre). Ces stagiaires ont un niveau de formation initiale entre le Brevet Technicien Supérieur Agricole et le diplôme d'ingénieur agronome, et ont majoritairement une expérience d'au moins dix ans dans le métier (sauf un jeune stagiaire nouvellement recruté).

Nous nous proposons de présenter, à travers quelques exemples comment les différentes formes d'évaluation, d'observations et d'entretiens réalisés ont pu devenir une évaluation formative permettant aux stagiaires de mettre des mots sur le processus de changement qui s'opère au cours de la formation. Cette mise en mot est aussi, pour les concepteurs une occasion de mieux appréhender les changements et les difficultés rencontrées par les conseillers dans l'exercice de leur métier (Auricoste et al. à paraître).

Chaque stagiaire a eu un cheminement particulier, en lien avec sa propre situation et son contexte de travail. Chaque stagiaire s'est approprié l'objectif de la formation en fonction de son expérience, et de l'effet de la formation sur cette expérience, (Olry et Vidal-Gomel, 2012). L'entretien par téléphone quinze jours après l'ensemble de la formation, facilité par les différentes évaluations proposées aux stagiaires et le travail réflexif sur son activité engagé lors de chaque module est alors source de connaissances pour les concepteurs sur de ce qui, pour les stagiaires, est mis en mouvement dans leur activité, mais aussi de ce qui résiste pour l'instant, que ce soit lié à la propre histoire professionnelle des stagiaires, ou à l'organisation dans laquelle ils travaillent. Ces connaissances peuvent alors devenir des pistes de recherche sur les activités de conseil, mais également fournissent des éléments importants pour adapter l'ingénierie de formation aux difficultés rencontrées par les stagiaires.

Les stagiaires identifient ainsi un certain nombre de difficultés qu'ils rencontrent dans le cadre de leurs activités ou un changement dans leurs manières de concevoir leur activité. Ce n'est pas tant l'évaluation en elle-même qui le permet, mais l'accompagnement des stagiaires lors des évaluations qu'ils réalisent. En effet, sur deux années du déploiement de la formation (2011, 2012/2013), le dispositif de débriefings collectifs, d'observations de certaines séquences, d'évaluations et d'entretiens individuels mis en place permet aux stagiaires d'explicitier comment les apports proposés en formation s'articulent ou se heurtent avec leur expérience professionnelle ou de formation initiale, et dans quelles conditions cette rencontre entre l'expérience immédiate de la formation et les expériences passées, qui ont construit le rapport de chacun à ses situations de travail, permet de

développer des capacités au changement (Auricoste et al., à paraître).

De ce dispositif d'évaluations plusieurs éléments sont ainsi mis en avant par les conseillers pour exprimer ce qui change pour eux. Ainsi, ils reconnaissent l'importance :

- De passer d'un conseil fondé sur des questions réponses, à un conseil cherchant à identifier le problème à traiter. L'ensemble des stagiaires soulignent cette prise de conscience, au cours de la formation, de l'importance de prendre le temps de la compréhension du problème posé, et du contexte dans lequel il se pose : « À la même problématique, si on a affaire à un éleveur, et si on a affaire à un céréalier spécialisé, à la même problématique d'une mauvaise herbe on va pouvoir donner la même solution, alors qu'elle sera inadaptée dans un cas et très adaptée dans l'autre. Et si on n'a pas ce minimum de temps de compréhension du problème, et quelques méthodes qui permettent de valider qu'on a bien compris la chose, on peut aller à l'échec en matière de conseil. Et c'est encore plus vrai quand il y a de l'agronomie dedans » (Stagiaire S1). C'est ainsi qu'un stagiaire évoque en fin de formation ce qu'il pense être la compétence essentielle du conseiller, alors qu'il évoquait avant la formation l'importance de la complétude de ses connaissances techniques. Pour autant, certains soulignent les difficultés qu'ils rencontrent, même si la formation a permis de nommer ces difficultés : « Le plus difficile pour moi, c'est quand ils ont un problème de fond, plus large ; souvent ils demandent une réponse claire et nette ; et là ce n'est pas aussi simple. Il faut arriver à leur faire comprendre qu'on n'a pas toutes les réponses. Dans la formation on a vu que derrière un problème, ce n'est pas forcément ça, c'est souvent un raccourci. Moi j'ai tendance à tomber dans le panneau ; Ce n'est pas le fait de chercher de l'info, ça je sais le faire ; mais cerner le vrai problème. J'ai remarqué que je fonctionnais comme ça ; je fonce. La formation ça m'a permis de voir ça ; je vois que je ne cherche pas » (S2) ;

- D'un changement de statut de la connaissance dans l'activité de conseil. Avant la formation, les stagiaires étaient demandeurs de connaissances pointues en agronomie, ils ont compris que finalement l'agronomie est une démarche pour comprendre un système en mobilisant l'observation et des principes de fonctionnement agro-écologiques, le raisonnement étant plus important que les connaissances opérationnelles immédiates. En fin de formation, la plupart des stagiaires pensent que « Ça vient pour moi en seconde position, parce que quand on a bien compris la problématique on est toujours à même de chercher le contenu technique après. Ou à mobiliser le réseau qui va bien pour répondre à une problématique donnée » (S3). Mais ce besoin de connaissances techniques et scientifiques, renvoie à une légitimité recherchée vis-à-vis des agriculteurs, et vis-à-vis des professionnels qui les emploient. La prise de conscience de certains que la connaissance est souvent subjective, en lien avec le lieu d'où l'on parle, permet de relativiser son propre point de vue : « Pendant la formation, le tour de plaine pour moi c'était intéressant de voir ce que moi je ressentais, moi j'avais une vision, les autres visions (des stagiaires), être un peu dans le vrai, dans le faux, mais faudrait voir aussi avec l'agriculteur » (S4) ; parler de vrai ou de faux montre le che-

min encore à parcourir, mais comme le disait un autre stagiaire « *La lumière s'est allumée* » (S2).

- Du raisonnement en agronomie et de l'accompagnement du changement. Les stagiaires avant la formation exprimaient leurs attentes vis à vis de la connaissance agronomique. Ils ont trouvé au cours des différents modules ces apports de connaissances agronomiques, mais ils ont aussi relativisé cette connaissance : « *et finalement je m'aperçois que dans le métier de conseiller en agronomie, la technique, c'est une chose mais c'est vraiment pas tout. Pour amener les gens au changement, c'est quelque chose sur lequel aujourd'hui je vais m'attarder beaucoup plus* ». (S4). A la fin de la formation, les stagiaires insistent pour qualifier les compétences du conseiller agricole en agronomie comme l'articulation de deux dimensions, le raisonnement en agronomie et la capacité à comprendre et reformuler le problème posé afin d'ouvrir le champ des possibles. « *Ca commencerait par une aptitude à comprendre un problème donné ; à poser les bonnes questions, à comprendre un peu les enjeux de la problématique qui est posé, parce que je trouve que c'est essentiel. Je pense que le conseil, ça commence par ça. Après il y a des compétences qui sont vraiment de l'ordre de la connaissance. Ça vient en seconde position, parce que quand on a bien compris la problématique, on est toujours à même de chercher le contenu technique après, ou à mobiliser le réseau qui va bien pour répondre à une problématique donnée* » (S3). C'est cette articulation entre ce que l'on pourrait appeler les deux jambes du métier telles que les ont définies les concepteurs de la formation qui apparaît important, plus ou moins difficile pour chacun à mettre en œuvre ;

- De se construire un réseau. Dans ce que nous avons vu précédemment, le fait de mettre l'accent sur le raisonnement plus que sur la connaissance renvoie pour les conseillers aussi à la façon de s'organiser pour trouver les ressources et identifier où elles se trouvent ; l'importance de travailler en réseau et ne pas chercher à tout connaître. Cette question renvoie plus largement à la représentation de la place de la connaissance scientifique et technique, et de ce fait à la nécessité d'élargir la notion de réseau pour pouvoir intégrer les deux dimensions du conseil à savoir le raisonnement en agronomie, et le raisonnement du processus de conseil. Dans ce sens, on peut imaginer l'importance des réseaux d'échanges et d'analyse de pratiques par exemple, pour poursuivre le travail mis en route au cours de la formation.

Enfin, ce dispositif d'évaluation met à jour deux dimensions qui n'étaient pas au cœur de la formation et qui paraissent déterminantes dans l'activité aujourd'hui :

- La formation comme un levier organisationnel. Les quatre conseillers d'une même chambre qui ont participé simultanément à cette formation, ont appris à identifier l'importance de l'articulation de leurs propres compétences avec celles de leurs collègues au niveau du territoire : « *Et en fait ça a clarifié des positions, tout le monde est clair sur ses compétences, et on est capable de travailler ensemble et ça c'est... on était capable avant aussi, c'est pas ce que je veux dire, mais on a gagné en compréhension des compétences de l'autre, on a gagné en compréhension des sensibilités, des compétences de l'autre* » (S3). « *On a mis un peu à plat nos*

divergences, mais on a aussi mis en avant nos complémentarités, on a fait prendre conscience à l'autre qu'on pouvait vraiment être complémentaires dans nos façons d'agir » (S5). C'est au cours des entretiens quinze jours après la fin de la formation que les quatre stagiaires sont en capacité d'en parler, et de mesurer le chemin parcouru. Leur projet collectif d'animation du groupe agronomie vient en témoigner ;

- L'éclatement de l'activité. Les conseillers agricoles soulignent l'éclatement de leur activité qu'ils identifient à travers la succession de tâches sans lien les unes avec les autres : « *Mais voilà, pour moi je trouve que... après cette formation-là je suis un peu mieux dans mes baskets, parce que plutôt que d'avoir des petits bouts de jours d'action, tant de jours sur ça, tant de jours sur ça, tant de jours sur ça, finalement j'arrive à faire de mon activité un peu un tout* » (S1). Cette prise de conscience se construit dès le premier module et est perceptible dans certaines évaluations de ce premier module. Elle ne sera explicitée par les stagiaires qu'à partir du quatrième module.

La première dimension de la coordination des activités, et du rôle de la formation comme un levier organisationnel est une piste importante de travail au sein des Chambres d'agriculture, et dans le cadre des travaux de recherche autour du conseil agricole. En revanche, si cela a pu être évoqué au cours de la dernière journée de formation où certains chefs de service étaient présents, le format de la formation « *Conseiller demain* » ne nous donne pas l'accès à d'éventuelles réorganisations dans les services. La deuxième dimension, celle de l'éclatement de l'activité, rejoint les questions actuelles autour du travail et a été prise en compte dans la session en 2012/2013 de la formation « *Conseiller demain* ». Ces deux dimensions sont aussi reprises dans la construction des nouveaux projets Casdar « *Changer* » et du nouveau projet du RMT Systèmes de culture innovants.

Conclusion

La formation « *Conseiller demain en agronomie, cultures assolées* » a été conçue, comme nous l'avons précisé, en articulant les bases du raisonnement en agronomie et le raisonnement de l'activité de conseil. Nous avons choisi d'utiliser, au cours de la première année de déploiement de cette formation, un dispositif d'évaluations et d'observations, comme un moyen d'accompagnement du changement, une modalité pédagogique, fondée sur l'importance de la formalisation de son expérience, de ce qui est en train de se passer ici et maintenant mais aussi de ce que cela met en mouvement dans les apprentissages passés et dans la mobilisation de son expérience. Ce dispositif permet à chaque stagiaire, tout au long du parcours, de formaliser ce qu'il est en train de vivre, les difficultés que cela engendre, ce que cela remet en cause dans sa manière d'exercer son activité professionnelle. L'entretien quinze jours après la formation permet de mesurer le chemin parcouru au cours de l'année de formation, et les difficultés qui subsistent, ou les résistances au changement qui s'expriment.

L'organisation de la formation rend possible la dimension formative d'un tel dispositif d'évaluation : la durée de la

formation sur dix mois, avec quatre modules de trois ou quatre jours permet, dans les périodes d'intersession, la recomposition par le stagiaire de son expérience au contact de son contexte de travail. La construction au cours du quatrième module d'un plan d'action vise à re-contextualiser les apports à son contexte professionnel.

Le dispositif mobilisé a permis de spécifier les évolutions dans l'activité des stagiaires, et leurs difficultés, en lien ou non avec les contextes dans lesquels ils exercent leur activité. Cela a permis d'identifier les difficultés pour les stagiaires mais aussi les leviers pour articuler les deux dimensions du conseil (les bases du raisonnement en agronomie et le raisonnement de l'activité de conseil) et la remise en cause des fondements de son activité que cela peut susciter. Dans le champ des évolutions actuelles des métiers du conseil agricole, la question du changement est à la fois celle du conseiller et celle de l'agriculteur. Prendre conscience de ce qui se joue pour soi dans ce changement, et des difficultés qu'on traverse, facilite la compréhension de toutes les dimensions qui doivent être prises en compte pour accompagner le changement auprès des agriculteurs. Ces dimensions relèvent de la sphère personnelle, des formes d'apprentissages au cours de sa scolarité, et des contextes dans lesquels on exerce son activité. A chacune de ces dimensions, des leviers spécifiques doivent être travaillés, au-delà de la formation : par exemple, des ateliers d'échanges autour de l'activité (cf. le vadémécum l'Agroseil³, à paraître), ou encore une mobilisation à l'intérieur des services d'agronomie des chambres.

Accompagner le changement nécessite de comprendre au cours de la formation ce qui rend difficile ce changement, ce qui est perturbant dans les routines installées, et ce qui constitue l'expérience de chacun (à la fois personnelle, mais aussi expérience de contexte dans lequel l'activité se réalise) : c'est dans ce sens que nous pensons que les dispositifs d'évaluations en formation professionnelle, souvent relégués au second plan (pour connaître la satisfaction des stagiaires) sont des outils importants à penser et mobiliser en distinguant leurs intérêts pour l'adaptation des formations, l'accompagnement des apprentissages, la connaissance sur les activités des stagiaires.

Enfin, accompagner le changement renvoie sans doute à interroger l'articulation pensée entre dispositif de formation et dispositif d'intervention pour arriver à intégrer l'apprentissage au changement dans un processus plus large que celui de la conception de la formation, processus qui inclut la poursuite de l'accompagnement des apprentissages par la mise en place de réseaux d'échanges, ou d'analyse de pratiques.

Bibliographie

Auricoste, C., Compagnone, C., Albaladejo, C., Cerf, M., Lardon, S., (2009). Les formations aux métiers du développement agricole et territorial : quelles compétences développer ? in Compagnone C., Auricoste C. & Lémery B. (coordination scientifique) (2009): *Conseil et développement en agriculture. Quelles nouvelles pratiques ?* Dijon : Educagri Editions et Editions QUAE Cemagref-Cirad-Ifremer-Inra, coll. Sciences en Partage, Dijon et Paris.

Auricoste C., Bordeaux C., Guerin O., Haberstock F., Mathey F., Minette S. (2010). Accompagnement par la formation du renouvellement des compétences dans l'offre de conseil : l'exemple du conseil en agronomie « pour les systèmes de culture intégrés ». *Colloque SFER « Conseil en agriculture : acteurs, marchés, mutations »*. Dijon.

Auricoste C., Colombo E., Gailleton J.-J., Moronval J.-R., Per-vanchon F., Robert F., Rousval S., (2011). Former pour concevoir, évaluer et mettre en œuvre des systèmes de culture innovants : état des lieux, principaux acquis et perspectives. *Innovations agronomiques*, 18, 2011.

Auricoste C., Cerf M., Doré T., Olry P., à paraître, (2014) Construire une nouvelle expérience en formation continue. *Education permanente* n°198.

Barbier, J.-M. (1985). *L'évaluation en formation*. Paris : PUF.

Boiffin, J., Manichon, H., Doré, T. (2013). D'une relance agronomique à l'autre : nouveaux défis, nouvelles approches. *Agronomie, environnement & sociétés*, Vol.3, n°2, pp119-126.

Cerf, M., Guillot M.N., Olry, P. (2009). Construire l'expérience en ressource pour l'action : une formation-action de conseillers agricoles face au changement de paradigme en agriculture. *Travail et apprentissage*, n°6.

Cerf, M., Guillot M.N., Olry, P. (2011) Acting as a change agent in supporting sustainable agriculture: how to cope with new professional situations? *Journal of Agricultural Education and Extension*. 17 (1) : 7-19.

Cerf, M. et al. (2012). Agents de développement : des métiers en débat. Comment accompagner des agriculteurs qui changent leur façon de cultiver ? *Innovations agronomiques*, 20, 27-47.

Compagnone C., Auricoste C., Lémery B. (coordination scientifique) (2009): *Conseil et développement en agriculture. Quelles nouvelles pratiques ?* Dijon : Educagri Editions et Editions QUAE Cemagref-Cirad-Ifremer-Inra, coll. Sciences en Partage, Dijon et Paris.

Doré T. et al. coord., (2006). *L'agronomie aujourd'hui*, Editions QUAE. Collection Synthèses 367p.

Faure, G., Desjeux, Y., Gasselin, P. (2011). Revue bibliographique sur les recherches menées dans le monde sur le conseil en agriculture. *Cahiers d'Agriculture* 20 : 327-42.

Gagneur, C.A. (2011). Modélisation de la relation de conseil. *Projet Casdar 9068 « Conseiller demain »*.

Guillot, M.-N., Olry, P., Cerf M. (2010) L'activité de conseil en grandes cultures : d'une épreuve à une autre [Communication écrite]. Colloque SFER "Conseil en agriculture : acteurs, marchés et mutations" ; 2010/10/14-15 ; Dijon (FRA). SFER, Société Française d'Economie Rurale (FRA). *Colloque SFER. Conseil en agriculture : acteurs, marchés et mutations. Actes du colloque*. 1-12.

Hadji, C. (1995). *L'évaluation, règles du jeu. Des intentions aux outils*. ESF éditeur.

Gerard, F.M., (2003). L'évaluation de l'efficacité d'une formation, *Gestion 2000*, vol.20, n°3, 13-33.

³ Démarche issue d'une formation action, Cerf et al. 2012.

Le Boterf, G. (1998). *L'ingénierie des compétences*. Paris ; éditions d'organisation.

Le Boterf, G. (1999). De l'ingénierie de la formation à l'ingénierie des compétences : quelles démarches ? Quels acteurs ? Quelles évolutions ? In *Traité des sciences et des techniques de la formation*. Sous la direction de Philippe Carré et Pierre Caspar. Editions Dunod.

Le Boterf, G., (2002) *Ingénierie et évaluation des compétences*. Editions d'organisation.

Leclercq, C., Urbano, G., Kockmann, F., (2013). Retour historique sur la formation « relance agronomique » des années 80 : quelles leçons en tirer ? *Agronomie, environnement & sociétés*, Vol.3, n°2, pp109-118.

Mermet, L., Billé, R., Leroy, M., (2010). Concern-focused evaluation for ambiguous and conflicting policies : an approach from the environmental field. *American journal of evaluation*, 31(180-198).

Meynard, J.M., (2008). Produire autrement : réinventer les systèmes de culture. In *Systèmes de culture innovants et durables. Quelles méthodes pour les mettre au point et les évaluer ?* Reau R. et Doré T., coord. Educagri.

Mischler P., Hocdé H., Triomphe B., Omon B., (2008). Conception de systèmes de culture et de production avec des agriculteurs : partager les connaissances et les compétences pour innover. In *Systèmes de culture innovants et durables. Quelles méthodes pour les mettre au point et les évaluer ?* Reau R. et Doré T., coord. Educagri.

Olry, P., Vidal-Gomel, C., (2011). Conception de formation professionnelle continue : tensions croisées et apports de l'ergonomie, de la didactique professionnelle et des pratiques d'ingénierie. *Activités*, 8(2), pp. 115-149, <http://www.activites.org/v8n2/v8n2.pdf>.

Pain, A., (1989). *Réaliser un projet de formation*. Paris : éditions d'organisation.

Pain, A., (1992). *Evaluer les actions de formation*. Les éditions d'organisation. Collection Hommes et Techniques.

Reau, R., Doré, T. (2008). *Des systèmes innovants et durables : quelles méthodes pour les mettre au point et les évaluer ?* Educagri Editions, Dijon. 175p.

Sainsaulieu, R., (1990). *L'entreprise, une affaire de société*. Paris : FNSP.

Savoyant, A., (2009). *Activité et expérience. Élaboration et réduction de l'expérience dans la validation des acquis de l'expérience* Relief 28, Cereq.