

# Agronomie

environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie



## Savoirs agronomiques pour l'action

# 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

Marc BENOÎT, président de l'Afa, Directeur de recherches, Inra

## Rédacteur en chef

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

## Membres du bureau éditorial

Pierre-Yves LE GAL, chercheur Cirad

Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du département Persyst, Cirad

Philippe PRÉVOST, directeur Agreenium Université en ligne

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

## Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, directeur de recherches Inra

- Valentin BEAUVAL, agriculteur

- 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 Agreenium Université en Ligne

- 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

## Avant-propos

P7- O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef) et M. BENOÎT (Président de l'Afa)

## Éditorial

P9- P. PREVOST, M. CAPITAINE, L. PROST, B. OMON, M. CERF, C. COMPAGNONE (coordonnateurs du numéro)

## Regards croisés sur la production des savoirs agronomiques

P15- Regard historique sur la production des savoirs agronomiques

N. JAS

P19- Les savoirs agronomiques pour le développement : diversité et dynamiques de production

J.M. MEYNARD

P29- La ferme et la clinique : remarques sur la molécularisation du vivant, l'innovation technologique et ses limites

J.P. GAUDILLIERE

P37- La ferme et la clinique : point de vue de deux agronomes sur le texte de J.P. Gaudillière

M.H. JEUFFROY et B. OMON

P39- Savoirs et connaissances : conseils pris par les agronomes auprès des sciences sociales

T. DORE et M. LE BAIL

P43- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue de l'ergonomie

M. CERF

P45- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue des sciences de gestion

N. GIRARD

P49- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue de la sociologie

N. JOLY et F. PINTON

P53- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue de la didactique professionnelle

P. OLRV

## Itinéraires de production de savoirs : catégories de savoirs, cheminements des agronomes et efficacité pour l'action

P59- La co-conception d'itinéraires techniques économes en intrants en culture de colza

M. MORISON, J.B. LOZIER, C. RUAULT et C. LECLERCQ

P71- La construction d'un bien commun à travers une démarche de sélection participative : le cas du blé dur adapté à l'agriculture biologique

T. GARCIA-PARILLA, F. CHRETIEN, D. DESCLAUX, G. TROUCHE

P83- La construction et la mobilisation de schémas décisionnels dans le changement de systèmes de culture

R. REAU, C. CROS, B. LEPRUN, E. MEROT, B. OMON, L. PAVARANO

P93- Le groupe « vergers durables » produit et capitalise des connaissances pour concevoir et conduire des vergers autrement

M. CAPITAINE, S. PENVERN, A. CARDONA, J. SIMONNEAUX, Y. GUILBERT

P101- Co-conception de systèmes de culture valorisant le non labour et la couverture du sol en agriculture biologique : de l'intérêt d'une réflexivité en contexte multi-disciplinaire

M. VIDAL, B. OMON, P. MOITY-MAIZI

P107- L'agronomie : une science normale interrogée par la biodynamie ?

C. COMPAGNONE, P. PREVOST, L. SIMONNEAUX, D. LEVITE, M. MEYER, C. BARBOT

P115- Itinéraires de production de savoirs : spécificité des situations locales, dispositifs de production de savoirs et systèmes d'innovations

P. PREVOST, M. CERF et M. CAPITAINE

P119- Quels renouvellements des savoirs agronomiques ? Dialogue entre agronomes et zootechniciens

L. PROST, M. CAPITAINE et B. DEDIEU

## Savoirs agronomiques et dispositifs de recherche, de formation et de développement

P131- Valorisation des résultats de projets de recherche pour les praticiens agricoles innovants en facilitant l'accès à l'information : le projet européen VALERIE

Y. HILY, L. BECHINI, J. INGRAM, N. KOENDERINK, P. SCHULER, H. TEN BERGE, E. JUSTES

P141- Construction d'un modèle sémantique pour organiser les connaissances dédiées à l'agro-écologie. Le cas d'Agro-PEPS/GECO

L. TROUCHE, S. AUBIN, V. SOULIGNAC, L. GUICHARD

P151- Les savoirs agronomiques dans les itinéraires de conception de référentiels de formation – Comment sont pris en compte les nouveaux enjeux sociétaux et les savoirs émergents ? Et quels rôles pour les agronomes ?

N. CANCIAN, P. PREVOST, F. CHRETIEN, L. SIMONNEAUX, P. OLRY, J.F. METRAL, M. DAVID

P167- Connaître et penser, le défi d'intelligence des pratiques agroécologiques

P. MAYEN

P177- Transformations du conseil aux agriculteurs et innovations agronomiques, perspectives et débats européens

P. LABARTHE

P185- Renouveler la place du conseiller dans la production de savoirs agronomiques dans l'action : le rôle de dispositifs d'échange sur le métier

M. CERF, M.N. GUILLOT, P. OLRY, B. OMON, M.S. PETIT

P193- L'activité de re-conception d'un système de culture par l'agriculteur : implications pour la production de connaissances en agronomie

Q. TOFFOLINI, M.H. JEUFFROY, L. PROST

P203- La production de références pour la diffusion de savoirs pour l'action

P. VISSAC

### **Notes de lecture**

P209- Produire et mobiliser différentes formes de connaissances pour et sur la transformation des systèmes agricoles : regards interdisciplinaires – compte-rendu de l'école chercheurs « connaissance »

L. PROST

P211- Prospective de la recherche-développement à l'horizon 2025 – compte-rendu du colloque de restitution

B. OMON

### **Annexe**

P215- Appel à contribution du numéro

### **VARIA**

P219- Concepts et outils pour l'évaluation multicritère de la durabilité des systèmes agricoles.

J. AUBERGER, A. AVADI, J. CHIFFE, M. CORSON, T. LABBE, C. MALNOE, V. RAIMBERT, T. TROCHET, H.M.G. VAN DER WERF



## Savoirs agronomiques pour l'action

Philippe PRÉVOST<sup>1</sup> - Mathieu CAPITAINE<sup>2</sup>  
 Lorène PROST<sup>3</sup> - Marianne CERF<sup>3</sup>  
 Bertrand OMON<sup>4</sup> - Claude COMPAGNONE<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France (Agreenium), chercheur associé à Agrosup/Eduter, Développement professionnel et formation - 42 rue Scheffer 75116 Paris - Courriel : philippe.prevast@iavff-agreenium.fr

<sup>2</sup>VetAgro Sup - UMR Metafort - Campus Agronomique de Clermont - 89, avenue de l'Europe - Boîte Postale 35 - 63 370 Lempdes - Courriel : mathieu.capitaine@vetagro-sup.fr

<sup>3</sup>LISIS, CNRS, ESIEE Paris, INRA, UPEM, Université Paris-Est, 77454 Marne-La-Vallée - Courriel : cerf@agroparistech.fr

<sup>4</sup>Chambre d'agriculture de l'Eure - 5 Rue de la Petite Cité - 27000 Évreux - Courriel : bertrand.omon@eure.chambagri.fr

<sup>5</sup>Agrosup Dijon, UMR LISTO - 26, boulevard Docteur Petitjean Boîte Postale 87999 - 21 079 Dijon Cedex - Courriel : claude.compagnone@agrosupdijon.fr

Avec ses multiples transitions (agroécologique, énergétique, numérique, bioéconomique, nutritionnelle...), la période actuelle oblige les agronomes, dans leur diversité de métiers, à s'interroger sur les dynamiques de production et de partage des savoirs nécessaires à l'action en agriculture. En effet, pour répondre aux attentes actuelles et futures de la société tout en assurant la pérennité de l'activité agricole, les savoirs agronomiques doivent évoluer mais de nombreuses interrogations se posent sur la nature et l'origine des savoirs à produire, et sur les dispositifs de production et de partage de ces savoirs.

Ce numéro d'Agronomie, environnement & sociétés rend compte des travaux de la 8<sup>ème</sup> édition des Entretiens du Pradel (septembre 2015), qui ont mis en lumière la diversité des itinéraires de production de savoirs agronomiques pour le développement<sup>1</sup> et ont essayé d'analyser cette diversité pour dégager de nouveaux enjeux pour les agronomes. D'autres textes, s'intéressant plus particulièrement à l'évolution des dispositifs de capitalisation, de formation et de développement agricole, complètent utilement ce numéro.

A travers une diversité d'exemples, le numéro permet de pointer différents éléments clés en vue de la production de savoirs actionnables<sup>2</sup> et de leur partage. Cela renvoie entre autres à la manière de poser les questions de recherche, aux méthodes et outils employés pour obtenir des résultats appropriés, à la définition même du type de résultats à produire (générique versus localisé), à la vigilance sur la qualité des données produites et traitées. Ces exemples valorisent en particulier des séquences d'ateliers qui se sont tenues lors des Entretiens du Pradel. Celles-ci ont été l'occasion

d'analyser différentes démarches, méthodes, expériences innovantes récentes, permettant aux agronomes de différents métiers, auxquels se sont associés des chercheurs de sciences sociales, d'examiner ensemble la façon dont sont produits et partagés des savoirs pour traiter de questions formulées au niveau de la parcelle, des exploitations, des filières ou territoires.

Au fil des textes, le numéro permet d'explorer et de répondre à des questions qui touchent à la façon dont sont produits les savoirs par les réseaux d'innovation en agriculture, l'opérationnalité de ces savoirs, leur validité dans la durée et dans l'espace, et leur partage au sein des réseaux d'agronomes. Elles ont été formulées de la façon suivante en amont des Entretiens :

- Quels sont les savoirs efficaces dans l'action pouvant être partagés, quels que soient leur lieu de production et leur difficulté de validation ?

- Quels sont les processus et les interactions entre agronomes de différents métiers constituant, en fonction des questions qu'ils examinent et notamment de leur complexité, autant d'itinéraires de production et de partage de savoirs adaptés ?

- Comment rendre compatibles les différentes temporalités de réponse à des questions et les dimensions évolutives du changement (de l'ajustement à la transformation) des systèmes de production ?

Le numéro est organisé en trois parties. La première présente des regards croisés de chercheurs de différentes disciplines sur la production des savoirs agronomiques et leur partage avec, pour certains d'entre eux, un recul historique utile à la compréhension des évolutions en cours et à venir. La seconde rend compte spécifiquement des travaux des six ateliers de travail qui ont eu lieu pendant les Entretiens du Pradel et qui traitent des itinéraires de production de savoirs agronomiques en s'appuyant sur des exemples précis. Enfin, la troisième élargit la question de la production et du partage des savoirs aux dispositifs de capitalisation, de formation et de développement agricole, que ce soit dans l'évolution des métiers ou dans celle des institutions et des réseaux d'innovation.

### Regards pluridisciplinaires sur la production des savoirs agronomiques

A l'instar des autres sciences de l'ingénierie, l'agronomie est confrontée en permanence à la question du mode de production des savoirs et de leur validité, du fait de sa situation d'interface entre science, ingénierie et pratique sociotechnique (Martinand, 2001<sup>3</sup>). Et cette question a encore plus d'acuité pour l'agronomie, d'une part par son besoin de mobiliser à la fois des sciences de la vie et de la terre et des sciences humaines et sociales, et, d'autre part, par son adaptation permanente au contexte fluctuant de l'activité agricole, elle-même fortement sensible à une multitude d'aléas.

Pour réfléchir à la façon dont la production des savoirs agronomiques pour l'action est organisée aujourd'hui, il

<sup>1</sup> Nous entendons par « Itinéraire de production de savoirs agronomiques », l'ensemble organisé des démarches, méthodes, expériences innovantes permettant aux agronomes de différents métiers (et d'autres acteurs selon la question traitée) d'examiner ensemble une question, la manière de les traiter et les résultats attendus. Les savoirs portent sur les manières de faire techniques des mais les autres déterminants de la pratique sont pris en compte (comme des conditions de mise en œuvre de la technique).

<sup>2</sup> Un savoir actionnable est « un savoir à la fois valable et pouvant être "mis en action" dans la vie quotidienne » des organisations (Argyris, 1995, *Savoir pour agir*, InterEditions, Paris, p. 257).

<sup>3</sup> Martinand, J.L. (2001). Pratiques de référence et problématique de la référence curriculaire. In Terrisse, A. (Ed.), *Didactique des disciplines – Les références au savoir* (pp. 17-25). Louvain : De Boeck

nous est ainsi apparu utile de faire dialoguer plusieurs regards permettant de mettre en perspective différentes démarches de production de savoirs agronomiques, tant celles qui semblent aller de soi que les démarches nouvelles qui sont explorées aujourd'hui.

Deux textes proposent un recul historique. N. Jas, en sa qualité d'historienne et de sociologue, témoigne de l'évolution des pratiques de recherche agronomique, en particulier depuis le 20<sup>ème</sup> siècle, pour montrer les interactions entre les modes de production des savoirs agronomiques, la construction académique d'une discipline scientifique et les institutions de recherche. J.P. Gaudillière, historien des sciences médicales, interpelle les agronomes, par son regard extérieur à la discipline, sur les différences et les similitudes dans les régimes d'innovation en médecine et en agronomie. Ce texte est discuté par deux agronomes, l'un de la recherche agronomique (M.H. Jeuffroy), l'autre du conseil agricole (B. Omon).

Deux textes d'agronomes apportent un regard sur le régime de production actuelle des savoirs agronomiques. J.M. Meynard propose une réflexion sur la diversité des connaissances produites, les modalités de production de ces connaissances et les partenariats avec de nombreux acteurs porteurs de savoirs complémentaires. T. Doré et M. Le Bail interpellent les agronomes sur leur travail à mener quant aux connaissances qu'ils produisent pour une agronomie

contributrice au développement agricole, tout en conservant le compagnonnage nécessaire avec les sciences sociales. Enfin, en complément de ce dernier texte, plusieurs représentants de sciences sociales, M. Cerf pour l'ergonomie, N. Girard pour les sciences de gestion, N. Joly et F. Pinton pour la sociologie et P. Olry pour la didactique professionnelle, témoignent de l'apport spécifique de leurs concepts et de leurs méthodes pour traiter de la production et du partage de savoirs agronomiques, en illustrant leurs propos par des exemples de projets de recherche.

### Itinéraires de production de savoirs : catégories de savoirs, cheminements des agronomes et efficacité pour l'action

Afin d'entrer plus concrètement dans les pratiques des agronomes en situation de production de savoirs agronomiques, six ateliers ont été organisés. Ils ont mobilisé des situations-exemples contrastées de types d'itinéraires de production et de partage de savoirs agronomiques, choisies pour être représentatives de la diversité des questions agronomiques mobilisant à la fois des savoirs issus de la recherche et des savoirs issus de la pratique, et.

Les situations-exemples étudiées sont précisées dans le tableau suivant :

<p><b>Situation 1 :</b>  <b>La production d'itinéraires techniques innovants en culture de colza</b>  <i>Témoins : J.B. Lozier (agriculteur), M. Morizon (Inra)</i></p>	<p><b>Situation 2 :</b>  <b>La sélection participative pour la création de variétés de blé dur</b>  <i>Témoins : JJ. Mathieu (agriculteur), D. Desclaux (Inra), A. Chiron (entreprise Alpina Savoie)</i></p>
<p><b>Situation 3 :</b>  <b>La construction de schémas décisionnels en système de culture innovant</b>  <i>Témoins : B. Leprun (agriculteur), R. Reau (Inra), E. Merot (CA Loire-Atlantique)</i></p>	<p><b>Situation 4 :</b>  <b>La valorisation de la biodiversité fonctionnelle dans des systèmes de culture innovants</b>  <i>Témoins : Y. Guibert (agriculteur), S. Penvern, A. Cardona (Inra)</i></p>
<p><b>Situation 5 :</b>  <b>Le non labour et la couverture du sol en agriculture biologique</b>  <i>Témoins : S. Gascuel (agriculteur), V. Lefèvre (doc-  teur en agronomie)</i></p>	<p><b>Situation 6 :</b>  <b>La production de savoirs en agriculture biodynamique</b>  <i>Témoins : M. Meyer (agriculteur), D. Levite (FIBL)</i></p>

L'organisation des ateliers était identique pour toutes les situations :

- La 1<sup>ère</sup> séquence fut un temps d'analyse des savoirs mobilisés dans la situation-exemple et visait à caractériser les savoirs mobilisés et à identifier les savoirs efficaces dans l'action ;

- La 2<sup>ème</sup> séquence fut un temps de construction, à partir de la confrontation de l'analyse de la première séquence de deux situations (considérées proches dans l'itinéraire de savoirs agronomiques), et visait à préciser les cheminements entre agronomes et l'adaptabilité des savoirs aux aspects évolutifs des situations agronomiques.

Ces ateliers sont à l'origine des six premiers textes de la deuxième partie, co-écrits par les témoins et les animateurs des ateliers (Morison et al. pour la situation 1, Garcia-Padilla et al. pour la situation 2, Reau et al. pour la situation 3, Cardona et al. pour la situation 4, Vidal et al. pour la situation 5, Prévost et al. (N°17 dans le numéro) pour la situation 6).

Deux autres textes complètent cette partie, celui de Prévost et al. (n°18 dans le numéro) qui synthétise les débats qui ont eu lieu à l'issue des ateliers, et celui de Prost et al., qui résulte d'un dialogue entre scientifiques : deux agronomes et un zootechnicien. Dans ce dernier texte, la production des savoirs agronomiques est questionnée lorsque les savoirs ont pour ambition de servir à agir et pas seulement à comprendre.

### Savoirs agronomiques et dispositifs de recherche, de formation et de développement agricole

La dernière partie du numéro est constituée de huit textes qui mettent en perspective les enjeux que représentent la production et le partage des savoirs agronomiques pour les agronomes.

Trois articles concernent l'enjeu de la capitalisation des travaux de recherche et des innovations en vue d'un meilleur

partage des savoirs agronomiques. Hily et *al.* discutent l'intérêt et les limites d'un outil web de valorisation des travaux de recherche agronomique à l'échelle européenne (outil VALERIE). Trouche et *al.* étudient les conditions d'usage de l'outil Agro-PEPS, site collaboratif de partage des innovations agronomiques permettant les contributions de tous les métiers d'agronomes et les usages partagés des innovations. Cancian et *al.* analysent la façon dont les savoirs agronomiques sont capitalisés et prescrits dans les référentiels de diplômes de formation initiale de l'enseignement supérieur et de l'enseignement technique agricole.

Trois articles s'intéressent à l'évolution des métiers et des institutions du conseil agricole, en lien avec l'évolution des savoirs agronomiques. P. Labarthe s'appuie sur les résultats d'un projet européen (PRO AKIS) pour caractériser l'évolution des systèmes de conseil dans différents pays européens et les impacts de ces évolutions dans le partage des innovations. P. Vissac témoigne de l'évolution de la notion de référence agronomique dans une perspective de double performance écologique et économique et de l'importance du travail en réseau pour la production et la validation de ces références nécessaires à la prise de décision des acteurs. Cerf et *al.* s'appuient sur les résultats d'une formation-action menée dans le cadre d'un projet Cas-dar (CHANGER) pour montrer l'intérêt des nouveaux espaces d'échange sur le métier entre conseillers qui cherchent à développer de nouvelles situations de conseil pour produire, avec les agriculteurs, des savoirs d'action situés et ajustés.

Enfin, deux articles apportent un éclairage sur la question essentielle du lien entre savoirs, apprentissages et compétences des acteurs. Toffolini instruit la façon dont les agriculteurs, en situation de re-conception de système technique, évoluent dans les connaissances et dans la construction de savoirs pour l'action, notamment en termes d'indicateurs. Quant à Mayen, il propose une réflexion didactique sur les implications de la transition vers l'agroécologie en termes d'évolutions des exigences cognitives, pointant ainsi les enjeux de construction de savoirs chez les acteurs pour gérer la diversité et la complexité des situations de travail en agriculture.

Après la lecture de tous les textes, il ressort de ce numéro une vision partagée des nouveaux enjeux dans la production et le partage des savoirs agronomiques. La double performance écologique et économique de l'agriculture, voire la triple performance avec la dimension sociale, exigent la prise en compte de savoirs de nature et d'origine multiples pour une action efficace, et par conséquent de nouvelles façons d'organiser des itinéraires de production et de partage des savoirs agronomiques. Les impacts sur les métiers et les institutions de la recherche, de la formation et du développement agricole sont déjà visibles et les agronomes des différents métiers ont à poursuivre ce défi collectif de la production et du partage des savoirs pour anticiper et accompagner l'agriculture dans cette transition cognitive.

Ce numéro n'est donc qu'une première pierre dans l'édifice de l'organisation de la production et du partage des savoirs agronomiques à construire !

Nous vous souhaitons une bonne lecture !