



Séminaire Agriculture Biologique aujourd'hui et demain

Synthèse



**3-5
décembre
2014**

**Ecosite du
Val de
Drôme
(Eurre, 26)**





Synthèse du séminaire

« Agriculture Biologique, aujourd'hui et demain »

3-5 décembre 2014
Biovallée – Le Campus
Ecosite du Val de Drôme (Eurre, 26)

Le séminaire « Agriculture biologique, aujourd'hui et demain » a réuni pour la première fois des chercheurs du FiBL Suisse, de l'unité Ecodéveloppement de l'INRA, de l'ISARA-Lyon et de l'IRSTEA : au total une cinquantaine de participants, chercheurs, techniciens, producteurs, agents de développement et élus. Il a été l'occasion d'échanges entre les scientifiques intervenant en Biovallée et de présentations relatives aux projets qu'ils conduisent ou envisagent en rapport avec la transition agroécologique.

La dynamique présente en Biovallée sur les questions de transition en agriculture est une opportunité ouvrant la voie à des actions de recherche et développement sur les thèmes de l'agriculture et l'alimentation. De nombreux travaux y sont réalisés, s'inscrivant dans des contextes territoriaux, nationaux, de projets européens ou de coopération internationale. Après avoir présenté certains de ces travaux, ce séminaire visait à poser les bases de collaborations entre acteurs de la recherche et du développement impliqués dans l'agriculture biologique, l'agroécologie et les systèmes alimentaires durables sur ce territoire, dans la Drôme ou plus largement.

Les principaux objectifs visés par ce séminaire étaient les suivants :

- Echanger entre partenaires de la recherche en agriculture biologique et agroécologie
- Présenter les résultats et perspectives de recherches, à discuter au regard d'enjeux locaux
- Identifier des thématiques sur lesquelles des synergies peuvent être envisagées
- Améliorer les procédures de construction de projet avec les acteurs locaux

Les acteurs de la recherche, la formation, du développement agricole sou de la transition agroécologique de Biovallée ayant participé au séminaire : IRSTEA, ISARA-Lyon, Syndicat Caprin de la Drôme, Plate-forme TAB, GRAB, ITAB, Université de l'Avenir, Ecole de la Nature et des Savoirs, Communauté de Communes du Val de Drôme, Conseil Général de la Drôme, Chambre d'Agriculture de la Drôme, domaine Olivier de Serres, Unité expérimentale INRA de Gotheron, agriculteurs.

L'organisation et la valorisation de ce séminaire ont été coordonnées par l'unité Ecodéveloppement de l'INRA PACA, en particulier Stéphane Bellon, Marc Tchamitchian, Anaïs Chotard

Sommaire

Programme et résumés des contributions.....	4
Introduction et contexte	5
Présentations	5
Introduction : orientations, attendus et organisation du séminaire	5
Le projet Biovallée.....	5
Organic agriculture : a global vision and research strategy	5
La programmation de recherches en AB en France	5
Les actions de recherche conduites par l'INRA et le FiBL en Biovallée.....	5
Synthèse des présentations de la journée	5
Atelier : Transitions et innovations	8
Présentations	8
Key factors influencing conversion to organic agriculture.....	8
Dynamiques territoriales de transition vers l'agriculture biologique : confrontation de trois cas français, italien et autrichien	8
Challenges of learning and innovation for sustainable rural development	8
Projet Abile, accompagner et apprendre de six expériences innovantes en développement local et agriculture biologique	8
Synthèse des discussions de l'atelier	8
Atelier : Systèmes d'élevage et santé animale	11
Présentations	11
Pour des circuits courts en phytothérapie entre éleveurs et chercheurs.....	11
Le sainfoin, un exemple d'aliment pour gérer le parasitisme gastro-intestinal des ruminants.....	11
Pourquoi des éleveurs produisent-ils et commercialisent-ils des agneaux en bio ?	11
Le pastoralisme à l'épreuve des loups dans la vallée de la Drôme	11
Elevage permaculturel en Biovallée	11
Synthèse des discussions de l'atelier	11
Atelier : Conception et évaluation de systèmes de culture innovants	14
Présentations	14
Reduced tillage in organic farming systems in Europe : lessons learnt from the Tillman-Org project	14
How does minimum soil disturbance affect soil quality ?	14
Complémentarité des approches expérimentale et participative, pour la conception et l'évaluation de vergers commerciaux plus durables.....	14
Gérer la fertilité des sols avec des engrais de recyclage	14
Articuler les démarches de conception de systèmes techniques et d'analyse du processus d'innovation en exploitation, enjeux et premiers travaux en maraîchage.....	14
Partenariats des domaines expérimentaux horticoles autour de la conception et l'évaluation des systèmes innovants : une ressource pour les transitions à l'échelle des territoires ?.....	14
Synthèse des discussions de l'atelier	14
Point sur la recherche et la formation	17
Recherche et formation en agriculture biologique : rôle des territoires modèles.....	17
Présentations des acteurs de la recherche et de l'expérimentation	17
Présentations	17
Unité Expérimentale de Recherches Intégrées INRA de Gothenon, par Sylvaine Simon	17
Domaine Olivier de Serres, par Jean-Marc Giacomelli	17
Institut Technique de l'Agriculture Biologique, par Laetitia Fourrié	17
Groupe de Recherche en Agriculture Biologique, par Vianney Le Pichon	17
Plate-forme TAB, par Laurie Castel	17
Université de l'Avenir, par André Sieffert et Rodolphe Balz	17
Synthèse des discussions	17
Conclusions transversales	19
Remerciements.....	21

Programme et résumés des contributions

Le programme a articulé trois formes de rencontres : sessions plénières, ateliers et visites de terrain. L'ensemble fait système : les sessions plénières, introductives ou conclusives, ont alimenté les visites et ateliers. Des interactions entre les différents participants, disciplines (agronomes, vétérinaires, économistes, sociologues et géographes) et institutions ont été encouragées afin de favoriser les réflexions transversales.

La première demi-journée a permis de préciser le cadre et les attendus du séminaire, de **situer la place de la recherche en Biovallée** et de favoriser l'interconnaissance des participants et de leurs institutions de rattachement.

La deuxième journée a été consacrée à des ateliers thématiques en parallèle pour présenter quelques résultats significatifs, des travaux en cours ou des projets, suivis de discussions permettant d'ouvrir des pistes de recherche pouvant donner lieu à des coopérations. **Les trois thèmes abordés en ateliers ont été les suivants : transitions et innovations, systèmes d'élevage et santé animale, conception et évaluation de systèmes de culture innovants.**

Un point a été fait sur la **recherche et la formation initiale** en agriculture biologique par l'ISARA, et la **présentation des acteurs territoriaux de la recherche et l'expérimentation** a clôturé cette journée.

Plusieurs visites étaient proposées le troisième jour, afin de confronter au terrain et enrichir les premières pistes identifiées les jours précédents. La clôture du séminaire est intervenue après le déjeuner à l'Ecosite le 5 décembre 2014.

Les **conclusions transversales** sont présentées à la fin de ce document.

[Cliquez ici pour le programme complet \(pdf\)](#)

[Cliquez ici pour les résumés des contributions \(pdf\)](#)

L'ensemble des présentations et vidéos sont disponibles sur le site internet du CIAB :

http://www6.inra.fr/comite_agriculture_biologique/Les-publications/Publications-scientifiques/Seminaire-AB-biovallee

Introduction et contexte

Présentations

Introduction : orientations, attendus et organisation du séminaire

Stéphane Bellon (INRA Ecodéveloppement)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Le projet Biovallée

Jean Serret (Président Biovallée)

[Cliquez ici pour voir la vidéo de la présentation](#)

[Cliquez ici pour voir la vidéo des échanges avec le public](#)

Organic agriculture : a global vision and research strategy

Dominique Barjolle (FiBL Suisse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

La programmation de recherches en AB en France

Jean-Marc Meynard (INRA SAD et président du CSAB)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Les actions de recherche conduites par l'INRA et le FiBL en Biovallée

Hugues Vernier (Biovallée) [Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Marc Tchamitchian (INRA Ecodéveloppement) [Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Dominique Barjolle (FiBL Suisse) [Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Synthèse des présentations de la journée

Le séminaire « Agriculture biologique : aujourd'hui et demain » en Biovallée met en présence plusieurs acteurs de la recherche en agriculture biologique, sur un territoire qui se veut modèle en matière de transition agroécologique et qui compte aujourd'hui 30% de sa surface agricole cultivée en agriculture biologique. C'est la première fois que le FiBL Suisse, l'unité Ecodéveloppement de l'INRA, l'ISARA-Lyon et l'IRSTEA se rencontrent sur ce thème et dans l'objectif de projets collaboratifs.

Si c'est la première fois que le FiBL et l'INRA se rencontrent dans ce contexte, Stéphane Bellon nous précise que les acteurs suisses et français de la recherche en agriculture biologique ont déjà eu l'occasion de travailler ensemble : programmes et projets européens comme Solinsa, CoreOrganic et Tillman-Org entre autres, participations conjointes au Tech'n Bio et à la plateforme internationale TP-Organics, rencontres classiques entre chercheurs lors de congrès et symposiums comme ceux de l'IFOAM et ISOFAR par exemple. Il y a également eu des publications communes et des co-productions, la plus récente étant l'ouvrage *Organic farming, prototype for sustainable agricultures* (Bellon et Penvern Eds, 2014) ou le groupe « Verger durable » qui met en relation des arboriculteurs, conseillers et chercheurs des deux pays. Dans le futur, on peut noter plusieurs projets impliquant notamment les chercheurs français et suisses : les projets Fertil Crop, EcoOrchard et ProPara dans le cadre d'EraNets et le congrès InnoHort en 2015. Ces nombreuses occasions de rencontres et mise en commun de connaissances ont d'ailleurs ouvert des perspectives de conventions bilatérales. Les enjeux de ces nouvelles synergies sont de faire converger les méthodologies, la diffusion des connaissances, les actions de plaidoyer et les priorités qui pourraient

permettre de porter à une échelle européenne et internationale un message commun pour l'avenir de l'agriculture biologique.

Biovallée est un Grand Projet Rhône-Alpes (GPRA) sur un territoire dont l'engagement collectif pour l'environnement date de plus de 30 ans, lorsque l'état sanitaire de la rivière Drôme a poussé les communes composant son bassin versant à créer ce qui a été le premier SAGE en France. D'après Jean Serret, l'eau a été très tôt considérée comme un des « biens communs » du territoire à gérer collectivement. Ce territoire étant fortement lié économiquement aux activités agricoles et agro-alimentaires, le projet de gestion collective et durable s'est élargi à l'agriculture, puis à l'alimentation, la construction et l'énergie jusqu'à ce projet de « vallée de vivant ». Les surfaces cultivées en agriculture biologique sont passées de 7% en 2000 à 30% aujourd'hui, et on peut envisager que ce chiffre augmente encore : c'est inédit en France et en Europe. L'agriculture du territoire de Biovallée se caractérise par de petites surfaces et des productions à forte valeur ajoutée comme les semences et les plantes à parfum et médicinales (PPAM), la vigne, les fruits et légumes. Biovallée donne une place importante à la recherche depuis le départ, notamment au sein du conseil scientifique qui a accompagné le programme, et sollicite régulièrement les chercheurs pour trouver des clés qui permettent de « mettre en place, avec les citoyens, de nouvelles façons de vivre » (Jean Serret). C'est dans ce cadre que Biovallée a favorisé également des échanges privilégiés avec d'autres bio-régions, comme le Bio-distretto Cilento en Italie, qui font l'objet de visites et partage d'expériences. Biovallée veut se positionner comme un territoire de référence ouvert sur le monde, en allant jusqu'à des projets de coopération en Afrique de l'ouest.

Hugues Vernier (chargé de mission Agriculture pour la CCVD et Biovallée) a présenté les actions concrètes menées par Biovallée pour encourager une forme d'agriculture biologique ou utilisant moins d'intrants, portée par des initiatives territoriales innovantes : une pépinière d'agriculteurs (Les Compagnons de la Terre), des cantines scolaires approvisionnées en produits bio, de la sensibilisation menée dans les écoles, une plateforme logistique pour les produits locaux (AgriCourt), une zone d'activité de type « pôle bio » favorisant l'installation d'acteurs de la recherche et du développement de l'agriculture biologique. Mettre la recherche au cœur des actions de Biovallée permet de répondre à cette envie d'innover (permaculture, aromathérapie, pollinisateurs...) et de se démarquer. C'est aussi grâce aux acteurs de la recherche travaillant sur le territoire que Biovallée gagne en légitimité et renouvelle régulièrement ses questionnements et ambitions.

Au regard des enjeux et objectifs français (présentation de Jean-Marc Meynard), européens et internationaux (présentation de Dominique Barjolle) pour l'agriculture biologique, la possibilité de travailler sur un territoire offrant un projet exemplaire, une vision partagée sur l'urgence d'une agriculture plus écologique, et 30% de ses surfaces déjà cultivées en agriculture biologique, intéresse la recherche. Ce territoire ouvre la possibilité d'analyser les facteurs permettant une transition agroécologique, les conditions de son maintien et la place pour des territoires « modèles », tout en offrant des outils de partenariats et financements opérationnels.

L'unité Ecodéveloppement de l'INRA participe au conseil scientifique du programme Biovallée et plusieurs de ses chercheurs sont engagés dans des travaux menés entièrement ou en partie en Biovallée et en Drôme. Son directeur Marc Tchamitchian a présenté cette unité pluridisciplinaire, fortement engagée sur la recherche en agriculture biologique. Elle assure notamment la coordination du comité interne en Agriculture Biologique de l'INRA, le CIAB, et base son projet transversal sur l'étude des transitions vers l'agroécologie, d'un point de vue social,

économique et technique. Ce territoire offre la possibilité de comprendre les interactions entre les acteurs et les dynamiques en place, dans une approche pluridisciplinaire.

Le FiBL Suisse, présenté par sa directrice adjointe Dominique Barjolle, explore depuis 40 ans les pratiques de l'agriculture biologique, et développe progressivement son action au niveau international. Pour intégrer le réseau francophone de la recherche en agriculture biologique, le FiBL a fait le choix d'un territoire en France ayant valeur d'exemplarité par la participation de ses acteurs à une transition agroécologique réussie. Une méthodologie habituelle du FiBL est de travailler en connexion avec les agriculteurs, ce qui a déjà permis la mise en place d'un projet associant un chercheur, un vétérinaire et le Syndicat caprin de la Drôme sur sujet du contrôle du parasitisme.

Le séminaire propose un temps de réflexion collective pour que Biovallée, l'INRA Ecodéveloppement, le FiBL Suisse, ainsi que leurs partenaires, posent ensemble un cadre et les bases d'une collaboration sur des actions concrètes.



Atelier : Transitions et innovations

Connaître et étudier les dynamiques de transition et d'innovation sur un territoire

Présentations

Key factors influencing conversion to organic agriculture

Adrian Müller (FiBL Suisse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Dynamiques territoriales de transition vers l'agriculture biologique : confrontation de trois cas français, italien et autrichien

Claire Lamine et Sibylle Bui (INRA Ecodéveloppement)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Challenges of learning and innovation for sustainable rural development

Heidrun Moschitz et Adrian Müller (FiBL Suisse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Projet Abile, accompagner et apprendre de six expériences innovantes en développement local et agriculture biologique

Philippe Fleury et Hélène Brives (ISARA-Lyon), Laetitia Fourrié (ITAB)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Synthèse des discussions de l'atelier

Participants : Claire Lamine, Sibylle Bui, Claude Napoléone, Michel Moulery (INRA Ecodéveloppement), Daniel Roybin (INRA Rhône-Alpes), Adrian Müller (FiBL Suisse), Philippe Méjean (Biovallée), Philippe Fleury, Hélène Brives (ISARA-Lyon), Sabine Girard (IRSTEA), Vianney Le Pichon (GRAB), Laetitia Fourrié (ITAB), Rodolphe Balz (Université de l'Avenir), Pernelle Julian (Conseil Général de la Drôme)

Modérateur : Stéphane Bellon (INRA Ecodéveloppement)

Rapporteur : Guillaume Ollivier (INRA Ecodéveloppement)

Plusieurs travaux ont cherché à identifier les facteurs favorables à une transition agroécologique. Une certaine convergence apparaît dans l'analyse des déterminants de la conversion à l'agriculture biologique : les signaux du marché, le soutien des politiques publiques, l'existence de réseaux professionnels et les capacités d'innovation et d'apprentissage (présentation d'Adrian Müller). D'autres facteurs, comme les enjeux énergétiques, questionnent également la transition agroécologique : sont-ils déjà pris en compte ou viennent-ils s'ajouter aux autres ? (travaux de Sabine Girard) Les politiques publiques incitant à l'agriculture biologique n'ont pas encore été évaluées indépendamment des autres facteurs. De même, la question de la gouvernance, reconnue déterminante en Biovallée comme dans les autres bio-régions, fait l'objet de recherches actuelles, en particulier sur le rôle de chaque acteur dans la transition agroécologique (travaux de Claire Lamine et Sibylle Bui)

Les modèles d'innovation et d'apprentissage sur le territoire sont déterminants dans la dynamique de transition. Les modèles de diffusion des connaissances habituels peuvent être représentés par deux approches : « up-scaling », se référant à un processus hiérarchique vertical entre les différents niveaux d'un système d'innovation, et « out-scaling », se référant aux processus horizontaux de circulation des connaissances entre différentes organisations (travaux d'Heidrun Moschitz présentés par Adrian Müller). On observe pourtant une meilleure efficacité des projets lorsque l'innovation et l'apprentissage utilisent des outils sortant d'une approche linéaire classique et vont vers un modèle circulaire ou en spirale, permettant davantage d'interactions avec les acteurs.

Les présentations ont illustré plusieurs approches au travers d'expériences d'innovation dans les domaines de la transition agroécologique, l'agriculture biologique et le développement local dans différents contextes (présentation de Fleury *et al.*). Dans l'étude des dynamiques de transition, on s'appuie sur des études de cas localisées, qui existent dans un contexte particulier... La question du changement d'échelle se pose alors. L'identification de points communs au niveau méthodologique entre porteurs de projets permet-elle de généraliser certains enseignements ?

Le territoire est conceptualisé de manière très diverse, ce qui représente une difficulté pour comparer différents travaux. Malgré cette disparité de données et d'approches, parfois culturelles, l'échelle d'un territoire comme Biovallée, c'est-à-dire de dimension sous-départementale et unifié par une intercommunalité et un Grand Projet, est vue comme un espace de projets permettant une analyse approfondie et élargie de l'agriculture biologique.

L'entrée par un territoire comparable à celui de Biovallée semble appropriée pour des recherches approfondies des facteurs sociaux et humains dans les phénomènes de transition ou de changement. Des travaux de sociologie des agriculteurs et des habitants, de sociologie politique des élus, de sociologie électorale, et également de sociologie du personnel des collectivités pourraient apporter de précieux éléments de compréhension. Une autre question intéressante est la gestion des controverses (sociales ou politiques) qui apparaissent face au changement : quelle place prend la controverse, comment est-elle gérée et quel est son impact ?

Au-delà du social et du politique (les aspects techniques étant abordés dans les autres ateliers), la dimension économique de ce territoire en transition est à étudier. Il existe beaucoup de données générées par les activités d'un territoire qui peuvent faire l'objet d'une évaluation socio-économique globale. La dimension territoriale à laquelle il est fait référence ici est intéressante car elle permet de rendre compte d'une diversité maîtrisable dans l'exploration des causalités entre les dynamiques observées et leurs effets économiques. L'efficacité économique des différents secteurs d'activités : agriculture, alimentation, revenus et richesse, tourisme, éducation et santé (par exemple) peut être complétée d'une estimation de la valeur économique des services écosystémiques rendus par l'agriculture dans un territoire engagé dans son ensemble dans une transition écologique. Ces deux dimensions apportent une vision globale et des enseignements sur les liens entre tous les domaines impliqués dans la transition et les causes et les effets observés.

Enfin, quel est l'avenir de l'agriculture biologique sur un territoire qui en a déjà beaucoup ? Est-il lié à l'agroécologie ? Deux positions ont été évoquées : une vision « faible » dans laquelle l'agriculture biologique devient le nouveau « standard » de fait, et une vision « forte », impliquant une deuxième transition liée notamment aux alternatives comme la permaculture ou d'autres dimensions, comme la transition énergétique.

Témoignage d'**Adrian Müller** (FiBL Suisse) :

« Je pense que Biovallée est un cas très intéressant d'initiative régionale où le développement d'une agriculture durable pourrait fournir de nombreuses données sur la production régionale, bien au delà des simples rendements, pour certains produits. Une analyse détaillée de l'ensemble des données de l'amont et l'aval de la production pourrait donner des informations sur la production potentielle, si possible à lier à des données sur les calories et protéines produites, le nombre de personnes nourries, les revenus, ainsi que les services écosystémiques rendus (fertilité du sol, lutte contre le changement climatique) ou d'autres activités économiques comme le tourisme. Il serait également intéressant d'évaluer l'ampleur du gaspillage alimentaire sur le territoire, et la part de produits locaux concernés. Cette analyse pourra contribuer à construire une vision plus globale des systèmes agricoles, nécessaire pour aller plus loin qu'une simple comparaison des rendements et la recherche d'une rentabilité toujours meilleure au nom de la sécurité alimentaire, qui est une vision non encore dépassée comme l'attestent les travaux en cours sur "l'intensification agroécologique" de l'agriculture. »

Atelier : Systèmes d'élevage et santé animale

Quels connaissances et dispositifs pour construire des systèmes d'élevage plus durables ?

Présentations

Pour des circuits courts entre éleveurs et chercheurs en phytothérapie

Félix Heckendorn (FiBL Suisse), Elina Harinck (Syndicat caprin de la Drôme), Michel Bouy (vétérinaire)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Le sainfoin, un exemple d'aliment pour gérer le parasitisme gastro-intestinal des ruminants

Hervé Hoste (INRA Toulouse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Pourquoi des éleveurs produisent-ils et commercialisent-ils des agneaux en bio ?

Elisabeth Lécrivain (INRA Ecodéveloppement)

Le pastoralisme à l'épreuve des loups dans la vallée de la Drôme

Marc Vincent (INRA Ecodéveloppement)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Elevage permaculturel en Biovallée

Thierry Geffray (Ecole de la Nature et des Savoirs)

Synthèse des discussions de l'atelier

Participants : Elisabeth Lécrivain, Marc Vincent (INRA Ecodéveloppement), Hervé Hoste (INRA Toulouse), Félix Heckendorn (FiBL Suisse), Caroline Paymal (Biovallée), Elina Harinck, Amélie Lèbre (Syndicat caprin de la Drôme), Michel Bouy (vétérinaire), Thierry Geffray, Inès de Rancourt, Franz Breckerfeld (éleveurs), Pascal de Montmorillon (Université de l'Avenir), Marc-Antoine Forconi (GAEC de Montlahuc), Eric Juncker (Trust'ing)

Modérateur : Dominique Barjolle (FiBL Suisse)

Rapporteur : Elisabeth Lécrivain (INRA Ecodéveloppement)

Le développement des échanges entre les éleveurs, les praticiens et les chercheurs leur permettent de se mobiliser sur des projets partagés. Cette mobilisation commune, encore rare, peut aboutir à la construction de groupes d'éleveurs en capacité de participer au montage de projets, y compris de recherche. Les éleveurs peuvent ainsi porter leurs questions et problématiques dès les premières étapes de projets dont ils seront initiateurs et co-concepteurs. C'est une demande claire de leur part aujourd'hui.

Ces groupes mixtes peuvent explorer ensemble des questions techniques et porter la diffusion de l'information. Le dynamisme des acteurs de la filière caprine en Drôme a permis de nombreux échanges entre les éleveurs, les vétérinaires et les techniciens au sein du Syndicat caprin (présentation d'Elina Harinck). Il existe aussi des groupes dans les filières ovine et bovine, qui se focalisent sur la question des traitements sanitaires alternatifs à l'allopathie, comme l'homéopathie.

Ces groupes sont porteurs d'innovations et peuvent devenir des partenaires de la recherche, c'est pourquoi il apparaît particulièrement utile de favoriser leur développement ; on observe pourtant que beaucoup de ces groupes ont disparu ces 20 dernières années.

Sujet majeur chez les ruminants qui pâturent, la gestion du parasitisme fait actuellement l'objet d'un projet de recherche porté par le Syndicat caprin et le FiBL (présentation de Heckendorn *et al.*) : ces travaux ont recours à de l'expérimentation sur le terrain, qui est menée avec les éleveurs, et pourront ainsi fournir des résultats opérationnels. Cette approche de conception de projet s'apparente à un système circulaire entre éleveurs, vétérinaires, techniciens et chercheurs, dans un cercle vertueux et innovant, porteur de thèmes de recherches. Ces travaux ont déjà produit des résultats et ils seront poursuivis pour pouvoir affiner les protocoles expérimentaux par de nouveaux essais de dosages et de toxicité. Les travaux menés parallèlement à l'INRA (présentation d'Hervé Hoste) sur l'utilisation d'alicaments dans le cadre de la gestion intégrée du parasitisme chez les petits ruminants, trouvent également un intérêt dans cette démarche globale.

Le défi le plus important est d'établir des relations dans la durée, condition naturellement requise par ce type de recherches. Un projet, une recherche complète, un groupe de travail et les expérimentations et observations ont des rythmes et durées différents, qui ne s'accordent pas toujours. C'est une difficulté pour la poursuite des travaux sur un temps suffisamment long.

Du point de vue des dispositifs, les relations entre la recherche et le développement, et notamment la question de la valorisation des résultats de la recherche, de leur traduction et leur diffusion a été abordée. Là aussi, les éleveurs souhaitent des échanges directs avec les chercheurs, afin de pouvoir utiliser plus rapidement les nouvelles connaissances.

L'avenir de l'élevage bio pose question : les éleveurs en vente directe qui acquièrent la confiance des consommateurs n'ont pas toujours intérêt à faire certifier leurs productions en AB en regard des contraintes et des coûts de contrôle et de certification qu'elle impose (travaux d'Elisabeth Lécrivain). Il paraît nécessaire de rapprocher les efforts de recherche et de développement des valeurs fondamentales de l'agriculture biologique, et d'éviter les approches purement commerciales qui éloignent les producteurs des consommateurs, ou encore les approches uniquement réglementaires.

Un point a été relevé sur les liens entre l'élevage bio et l'élevage non-bio : il apparaît de façon assez claire aux techniciens et animateurs de la filière que les difficultés et les besoins des éleveurs convergent. Au sujet du parasitisme, les recherches menées dans l'objectif de trouver des méthodes « alternatives » de prévention et de traitement intéressent également les éleveurs qui ne produisent pas en bio. Ils sont complémentaires : les bio sont des « défricheurs », des éleveurs prêts à innover et prendre des risques, alors que les éleveurs conventionnels sont vus comme les « validateurs » d'une méthode ou pratique, avec un regard plus critique vis-à-vis des solutions alternatives propices (présentation de Michel Bouy).

La durabilité du système d'élevage pastoral, bio ou non, est questionnée par la présence de plus en plus importante du loup (présentation de Marc Vincent). En effet, la vallée de la Drôme est sous l'influence de plusieurs meutes auxquelles les bergers doivent s'adapter. En l'absence d'une gestion concertée de ce prédateur, l'activité pastorale risque d'en être profondément affectée.

Enfin, la permaculture ouvre de nouveaux champs d'évolution et d'innovation des pratiques agricoles et pastorales (présentation de Thierry Geffray). Dans son acception la plus technique des pratiques d'élevage, la permaculture approche la santé animale de façon globale à l'échelle non pas d'une maladie, mais de l'individu malade et du troupeau dans lequel il évolue. Le champ des

interventions est large puisque la permaculture envisage la santé animale en tant que symptôme de l'environnement d'un élevage et stimule la réflexion sur les interactions d'un grand nombre de paramètres. La question de la santé animale devient alors une question multiple qu'il faut aborder par l'observation des liens entre les hommes, les animaux et la terre. La recherche n'a pas encore une place très établie dans ce dispositif qui est pour l'instant plutôt une démarche individuelle mais elle peut devenir collective, à l'occasion de formations par exemple.



Atelier : Conception et évaluation de systèmes de culture innovants

Quelles connaissances pour promouvoir et accompagner les innovations en Biovallée ?

Présentations

Reduced tillage in organic farming systems in Europe : lessons learnt from the Tillman-Org project

Paul Mäder (FiBL Suisse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

How does minimum soil disturbance affect soil quality ?

Andreas Fliessbach (FiBL Suisse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Complémentarité des approches expérimentale et participative, pour la conception et l'évaluation de vergers commerciaux plus durables

Servane Penvern (INRA Ecodéveloppement)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Gérer la fertilité des sols avec des engrais de recyclage

Jacques Fuchs (FiBL Suisse)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Articuler les démarches de conception de systèmes techniques et d'analyse du processus d'innovation en exploitation, enjeux et premiers travaux en maraîchage

Mireille Navarette (INRA Ecodéveloppement)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Partenariats des domaines expérimentaux horticoles autour de la conception et l'évaluation de systèmes innovants : une ressource pour les transitions à l'échelle des territoires ?

Aurélie Cardona (INRA Ecodéveloppement)

[Cliquez ici pour voir le résumé](#)

Synthèse des discussions de l'atelier

Participants : Servane Penvern, Mireille Navarette, Aurélie Cardona (INRA Ecodéveloppement), Sylvaine Simon (INRA Gothenon), Paul Mäder, Andreas, Jacques Fuchs (FiBL Suisse), Hugues Vernier, Cécile Bonnardel (Biovallée), Christophe David (ISARA-Lyon), François Warlop, Claude-Éric Parveaud (GRAB), Laurie Castel (Plateforme TAB), André Sieffert (Université de l'Avenir), Joël Fauriel (arboriculteur)

Modérateur : Arnaud Dufils (INRA Ecodéveloppement)

Rapporteur : Marc Tchamitchian (INRA Ecodéveloppement)

L'idée-clé de cet atelier est l'importance de combiner les connaissances d'origines et de nature diverses, ainsi que plusieurs formes d'expérimentations (en station, en fermes ; menées par l'agriculteur ; systémique) car cela permet de maximiser les effets sur les acteurs et les pratiques du territoire. Sur la question du labour par exemple, pratique très ancrée même chez les agriculteurs biologiques, la démonstration en fermes d'un travail du sol réduit est efficace car elle est accompagnée d'échanges entre agriculteurs. Sur ce thème, on observe que si les expérimentations analytiques des essais DOK du FiBL (Mäder *et al.*) apportent des éléments précis importants, elles ne permettent pas que les agriculteurs se les approprient.

Chaque forme d'expérimentation présente une utilité : le partage d'expériences au sein du groupe « Vergers durables » permet de modéliser des trajectoires d'arboriculteurs (présentation de Penvern *et al.*) ; la station expérimentale semble elle aussi avoir une influence sur les pratiques dans leur environnement (travaux en cours d'Aurélié Cardona) ; les expérimentations systémiques permettent d'identifier les facteurs de changements à l'échelle de l'exploitation ; la co-conception permet une adaptation progressive de l'exploitation aux nouvelles contraintes (travaux de Mireille Navarette) ; et les essais analytiques apportent les connaissances ciblées (présentation d'Andréas Fliessbach). Ces dispositifs peuvent être complétés par la « traque » des innovations auprès des agriculteurs qui expérimentent par eux-mêmes hors du cadre de la recherche.

L'enjeu est donc l'organisation de ces différentes formes d'expérimentations pour atteindre un effet démonstratif et pédagogique le plus important possible.

Le sol a été abordé dans sa dimension multifonctionnelle : support de fertilité et de santé (travaux de Paul Mäder). Quels sont les liens entre les deux ? De plus en plus de connaissances existent sur les pratiques agricoles permettant de prévenir les problèmes de production (notamment grâce au compost, sujet qui a été détaillé par Jacques Fuchs). Si certaines de ces pratiques sont aujourd'hui considérées comme efficaces, on ne connaît pas leur effet sur la santé du sol. Le lien entre les fonctions du sol comme facteur de production et sa santé intrinsèque (donc sa fertilité) manquent. Comment les pratiques interagissent ? Des indicateurs de fertilité spécifiques à l'agriculture biologique pourraient faire l'objet de travaux collaboratifs, pour mettre en lumière l'action de certaines pratiques validées en agriculture biologique sur la santé du sol.

Les agriculteurs sont en demande de ce type d'approches circulaires ou en spirale, qui permettent la co-conception des projets. Ces changements méthodologiques sont nécessaires et posent beaucoup de questions, par exemple sur la simplification des indicateurs ou sur les outils de conception et d'évaluation. Comment passer de l'expérimentation à la production et la diffusion de connaissances dans un contexte participatif ? La co-conception doit aussi se développer dans le domaine de la diffusion et la traduction des résultats de recherche. Le système de vulgarisation agricole en France semble ne pas répondre à tous les besoins, et les agriculteurs demandent un accès plus direct aux connaissances et recherches actuelles.

Un territoire comme celui de Biovallée est reconnu par les participants de l'atelier comme un lieu d'expérimentation et de diffusion des informations « grandeur nature » qui permet de tester des systèmes innovants. A cette échelle, on peut imaginer qu'une double collaboration des acteurs et des facteurs de production (modèles d'innovation, de diffusion, combinaisons d'expérimentation...) soit réalisable. Le territoire constituerait un terrain privilégié pour mettre à l'épreuve de la réalité des résultats de recherche existants.

Enfin, les résultats sur le développement du territoire permettront d'avancer sur la question du changement d'échelle. Les travaux menés à l'échelle territoriale permettront peut-être de casser

le mythe d'une agroécologie opposée à un système économique fonctionnel, et convaincre ainsi les acteurs conventionnels de s'y intéresser et valider certaines innovations. C'est une condition pour une accélération de la transition.



Point sur la recherche et la formation

Recherche et formation en agriculture biologique : rôle des territoires modèles

Christophe David et Philippe Fleury (ISARA-Lyon)

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Présentations des acteurs de la recherche et de l'expérimentation

Présentations

Unité Expérimentale de Recherches Intégrées INRA de Gotheron, par Sylvaine Simon

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Domaine Olivier de Serres, par Jean-Marc Giacomelli

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Institut Technique de l'Agriculture Biologique, par Laetitia Fourrié

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Groupe de Recherche en Agriculture Biologique, par Vianney Le Pichon

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Plate-forme TAB, par Laurie Castel

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Université de l'Avenir, par André Sieffert et Rodolphe Balz

[Cliquez ici pour voir la présentation](#)

Synthèse des discussions

Les présentations des structures de recherche et d'expérimentation offrent une vue d'ensemble des dispositifs qui sont opérationnels aujourd'hui en Biovallée ou à proximité. Plusieurs d'entre eux concernent l'élaboration de systèmes innovants et diversifiés.

Ils sont à mettre en regard des besoins du territoire, qui ont été identifiés et exprimés par les agriculteurs lors d'un séminaire organisé par Biovallée en novembre 2014. Ils ont été ainsi synthétisés par Hugues Vernier et Caroline Paymal :

- Sur le thème de la transition agroécologique, climatique, énergétique et environnementale : besoin d'outils méthodologiques pour mettre tous ces éléments en cohérence et montrer que l'agriculture innovante peut y répondre en partie.
- Interrogations techniques : travail réduit du sol, adaptation au changement climatique, alimentation animale, gestion des adventices, cultures associées...
- Sur le thème des démarches collectives en agriculture, thème qui permet de mettre en lien les agricultures bio et non-bio, les CUMA pourraient proposer aux agriculteurs de partager plus que du matériel (appui technique, transition énergétique). Là aussi, appui méthodologique et accompagnement seront nécessaires.
- Le groupe « agroécologie » de l'association Biovallée a présenté ses axes stratégiques : quel accompagnement proposer à ce groupe pour qu'il puisse mener ses projets à terme ?

Comment intégrer des initiatives citoyennes construites et de qualité dans une politique territoriale plus large ?

- Sur le partenariat privé/public : des opportunités existent mais les questions méthodologiques sont encore à travailler, pour pouvoir travailler avec les entreprises qui sont aussi des groupes dynamiques.
- Enfin, pour avancer sur toutes ces questions, analyser et co-construire, l'idée d'un comité scientifique spécifique aux questions de transition agricole est proposée.

[Cliquez ici pour voir la présentation de Caroline Paymal](#)



Conclusions transversales

Ce séminaire est l'aboutissement d'une démarche qui a permis de rassembler chercheurs et acteurs de Biovallée sur un sujet élargi, concernant l'avenir de l'agriculture biologique, en Biovallée et ailleurs. Il témoigne de la mise en place d'une dynamique. Ce temps d'échanges réparti sur trois jours était nécessaire pour rapprocher individus et institutions autour de problématiques situées et partagées. L'objectif d'interconnaissance semble atteint. *A posteriori*, la présence d'un animateur externe aurait pu permettre d'enrichir les débats et discussions des sessions plénières.

Au regard des principaux objectifs du séminaire, le bilan est positif. Les échanges entre les partenaires de recherche impliqués dans l'agriculture biologique ont été satisfaisants, la présentation des résultats et perspectives de recherches a donné lieu à des discussions, même si elles ont été incomplètes par manque de temps. Le matériau recueilli lors des présentations et des synthèses atteste de la richesse des contributions.

L'identification des thématiques sur lesquelles des synergies peuvent être envisagées est bien avancée et pourra encore progresser. Enfin la réflexion sur une amélioration des procédures de construction de projet avec les acteurs locaux a été active pendant toute la durée du séminaire, ce sujet ayant été abordé à de nombreuses reprises. Sa complexité rendra ce travail certainement long et progressif, mais nous pouvons au moins attester qu'il a démarré. Certains éléments apparaissent communs entre les ateliers : les façons de procéder sur le terrain ; l'utilisation ou l'intégration de différents types de connaissances ; la place de l'expérimentation dans des dispositifs de recherche. Ces éléments peuvent être sources de transversalité ou d'échanges entre acteurs. Peuvent-ils aussi révéler des propriétés territoriales émergentes ?

On perçoit les grandes thématiques qui pourraient à court ou moyen terme faire l'objet de recherches ou travaux. Après analyses complémentaires et maturation, plusieurs pistes se dessinent, sur lesquelles des collaborations pourront être envisagées :

- La gestion durable de la fertilité et de la santé des sols (indicateurs de fertilité, lien avec les pratiques, compost...)
- La gestion intégrée du parasitisme chez les petits ruminants par des techniques et pratiques alternatives, dans divers systèmes d'élevage
- L'analyse socio-économique du territoire incluant une approche alimentaire régionale
- La question très large de l'avenir de l'agriculture biologique dans le contexte particulier d'une « bio-région » comme Biovallée.

D'autres thèmes transversaux pourront être identifiés dans la suite des collaborations.

L'importance donnée aux questions d'innovation et d'approche participative, dans la conception, la diffusion et l'adaptation des connaissances existantes est un point commun à l'ensemble des discussions : une plus grande circulation des connaissances entre scientifiques et praticiens, combinant les méthodes et les informations, dans un système innovant de co-conception ou de rôles partagés dans la diffusion des résultats de recherche, augmentera l'efficacité de la vulgarisation et de la formation. L'approche intégrative des « valeurs » créées au sein du territoire, y compris les services écosystémiques (pour une comptabilité écologique des prestations de l'agriculture) est également une piste intéressante.

Enfin, en réponse aux demandes des acteurs, une difficulté apparaît pour traduire les besoins de développement qui ont été exprimés au niveau du territoire, en objectifs de recherche. Il

conviendrait de déterminer parmi ces demandes, les questions relevant de la mise à disposition de connaissances existantes (avec des adaptations éventuelles), celles relevant d'expertises (qui peuvent être individuelles et collectives) et celles qui soulèvent de nouvelles questions de recherche (dont certaines pourront donner lieu à des collaborations). Les besoins exprimés sont contextualisés et précis, alors que la recherche travaille avec un souci de généralité des résultats, à une échelle plus large. Comment concilier deux dynamiques si différentes ? Une piste serait de commencer par une mise en circulation des savoirs existants qui peuvent répondre aux besoins de Biovallée. L'application des résultats de recherche impliquera un effort de traduction au sens large, qui pourrait constituer une base pour développer ensuite de nouvelles questions.

Ces échanges scientifiques et les confrontations aux acteurs du territoire ont permis d'identifier des questions de recherche sur quelques thèmes d'intérêt commun, pouvant se traduire par l'identification de projets territoriaux. Ils ont aussi conduit à proposer des améliorations dans la transmission de résultats de recherche vers le terrain. La circulation des connaissances qui en résulte est donc à sens multiples.



Témoignage de **Rodolphe Balz** (Université de l'Avenir) :

« Lors du séminaire "Agriculture Biologique" en Biovallée, organisé par l'INRA et le FiBL du 3 au 5 décembre 2014, nous avons découvert une assemblée riche en compétences et en expériences, et très agréablement conviviale et attentive. Les interventions étaient intéressantes et parfois pointues, les débats vivants et la coordination de Stéphane et Dominique agréable et efficace avec une pointe de malice. En deux jours, cette ambiance studieuse, ouverte et amicale a permis de mieux se connaître, de décroquer nos approches, d'évaporer des a priori et d'ouvrir des pistes de collaborations possibles. C'est un vrai chemin innovant à vivre ensemble sur ce beau territoire. »

Témoignage de **Philippe Fleury** (ISARA-Lyon) :

« Les échanges au cours de ces trois journées ont été très riches. Ce fut l'occasion de progresser dans une connaissance mutuelle des travaux du FiBL Suisse, de l'ISARA-Lyon, de l'INRA SAD, et de ceux de nombreuses initiatives locales telles l'Université de l'Avenir et de l'Ecole de la Nature et des Savoirs. Nous y avons découvert des centres d'intérêt communs mais aussi le dynamisme de la Biovallée qui porte des interrogations à la recherche et qui s'engage avec enthousiasme dans l'action et l'innovation dans son territoire. Une fois de plus nous vérifions que derrière les questions, il y a souvent des idées de solutions à tester tout autant dans l'action que dans la recherche. Dans les débats nous avons parfois buté quelques instants sur des incompréhensions de vocabulaire, mais le besoin et la volonté de travailler ensemble sur des préoccupations communes sont bien là. Nous avons jeté les premières bases de ce travail en commun, il faut maintenant concrétiser et poursuivre ce qui a été initié durant ces trois jours. »

Remerciements

Cette synthèse offre une nouvelle occasion de remercier ceux qui ont contribué au bon déroulement du séminaire :

- Les co-organisateurs: Dominique Barjolle pour sa présence tout au long de la conception, l'organisation et la valorisation du séminaire, Hugues Vernier et Caroline Paymal pour leur précieux appui, notamment sur place
- Nathalie Ange-Garnier, Olivier Pinatelle et Cécile Bonnardel pour toute la partie technique et logistique
- Les élus de Biovallée : un grand merci à Jean Serret et Serge Krier pour leur présence et participation
- L'ensemble des intervenants et participants, notamment les chercheurs du FiBL qui ont fait le déplacement en nombre depuis la Suisse, également les enseignants-chercheurs et responsables de l'ISARA-Lyon, ainsi que Jean-Marc Meynard venu de Paris et Hervé Hoste de Toulouse
- Les rapporteurs : Guillaume Ollivier, Elisabeth Lécrivain, Marc Tchamitchian et modérateurs : Dominique Barjolle, Arnaud Dufils, qui ont accepté ce rôle difficile mais important
- Les agriculteurs présents aux ateliers ainsi que ceux qui nous ont accueillis le 5 décembre : Inès de Rancourt, Daniel Gilles, Eric Magnet et Joël Fauriel
- Blandine Bonard pour la traduction simultanée de toutes les présentations et discussions

Nous remercions tous les partenaires qui ont soutenu l'organisation et la valorisation du séminaire :



**Edition INRA
Janvier 2015**

Tous crédits photos
INRA Avignon