

Regards – Focus

La responsabilité sociale dans la culture de riz bio en Italie

Elena Pagliarino¹, Secondo Rolfo^{2,*} et Isabella Maria Zoppi³

¹ Agronomie, Conseil national des recherches, Institut de recherche sur la croissance économique durable (IRCrES-CNR), Moncalieri (Turin), Italie

² Économie, Conseil national des recherches, Institut de recherche sur la croissance économique durable (IRCrES-CNR), Moncalieri (Turin), Italie

³ Sciences humaines, Conseil national des recherches, Institut de recherche sur la croissance économique durable (IRCrES-CNR), Moncalieri (Turin), Italie

Résumé – Cet article est axé sur l'expérience d'un groupe de cultivateurs italiens qui utilisent les pratiques et les méthodes de l'agriculture biologique pour la production du riz. Celle-ci représente encore un phénomène de niche concernant un nombre limité de pionniers. En particulier, notre étude s'intéresse à un réseau informel d'une douzaine de cultivateurs qui partagent une proximité d'identité et de processus. On y relève une très forte confiance relationnelle qui côtoie une confiance institutionnelle donnée par le label biologique et les relations avec une société de distribution bio. Notre approche se fonde sur un cas d'étude associant la méthode de la recherche ethnographique par des observations participantes et la réalisation d'entretiens visant à explorer les processus d'apprentissage collectif, le soutien mutuel et l'autorenforcement au sein de ce groupe très hétérogène. Les résultats de ce projet de recherche participative montrent qu'en matière de recherche agronomique et de recommandations politiques, les agriculteurs peuvent tout à fait prendre leurs responsabilités et avoir un poids décisionnel.

Mots-clés : agriculture / recherche / développement durable / territoire / gouvernance

Abstract – **The social responsibility in organic rice cultivation in Italy.** This work is based on the experience of some Italian farmers who grow biological rice following organic agricultural practices and methods. In Italy, this biological approach is still a niche phenomenon which involves only a very few pioneers. More specifically, our project concerns an informal network of some dozen rice farmers who share an identity proximity and closeness in their procedures. We discovered a very strong interpersonal confidence along with the institutional confidence stemming from the organic label and the relationship with an organic distribution company. Our approach is based on a case study combining participatory observations derived from ethnographic research methods with some focused interviews. Their aim was to explore the social learning process as well as mutual support and self-reinforcement within a highly heterogeneous group. This work highlights the strengths and weaknesses of this network, and provides a platform for further actions. The results of this participatory research project show that the farmers are well capable of assuming their own responsibilities, as well as regaining self-reliance and developing creativity, and that they can carry much weight in decision making in both agronomic research and policy recommendations.

Keywords: agriculture / research / sustainable development / territory / governance

*Auteur correspondant : secondo.rolfo@ircres.cnr.it

La mise en discussion du modèle traditionnel d'innovation en agriculture

Depuis la révolution verte des années 1950 jusqu'à nos jours, l'innovation en agriculture s'est appuyée sur un transfert massif de technologies de type « *top-down* », en particulier en ce qui concerne la chimie, les technologies de l'information et de la communication (TIC), les capteurs, les satellites ou la robotique¹.

Dans ce modèle, la technologie est développée au sein des laboratoires de recherche publics ou privés, et transférée aux techniciens des cabinets de conseil en agriculture pour finalement être adoptée par les agriculteurs (Chambers, 1997). Il existe bien sûr des formes de *feed-back*, mais en général il s'agit d'un processus unidirectionnel (Röling et Engel, 1990) où l'innovation est une sorte de produit livré aux agriculteurs qui ont une faible capacité de contrôle et de management (Cuéllar-Padilla et Calle-Collado, 2011).

Ces technologies hautement standardisées peuvent être employées partout (Chambers, 1997) puisque cette standardisation ne concerne pas seulement les produits physiques (semences, pesticides, machines, etc.), mais également les procédés d'utilisation. Tout cela a sans aucun doute entraîné une augmentation de la productivité (Röling, 1988 ; Röling et Jiggins, 1998), de la disponibilité et de la qualité de nourriture dans le monde (Mazoyer et Roudart, 2006 ; Patel, 2012 ; FAO, 2014).

D'autre part, on a assisté dans l'agriculture, d'un côté, à un renforcement des pouvoirs en raison du monopole attaché à certains produits (Pagliarino et Pronti, 2016) et, d'un autre côté, à une perte d'autonomie, de créativité et de responsabilité des agriculteurs désormais réduits au rôle de simples utilisateurs de technologies. Cette situation est en train de devenir de plus en plus compliquée avec l'introduction de techniques plus avancées comme l'ingénierie génétique, l'agriculture de précision, la robotique, l'agriculture intelligente, etc.

La faiblesse de ce modèle d'innovation est évidente dans les pays en développement et dans les zones rurales marginales (Chambers *et al.*, 1989 ; Chambers, 1997 ; Pretty, 1995, 2002 ; Hediger, 1997). Plus récemment, le problème de la durabilité de l'agriculture a également

émergé dans les pays les plus riches, caractérisés par une agriculture intensive et industrialisée. Le rôle négatif joué par ce modèle d'agriculture est bien connu : depuis la révolution verte, l'impact des activités agricoles sur l'environnement est de plus en plus néfaste, et ces activités ont mis en péril la durabilité des écosystèmes naturels et même la capacité des agrosystèmes à fournir des ressources et des services (MEA, 2005 ; FAO, 2014 ; Pagliarino et Pronti, 2016 ; Watson *et al.*, 2016). Il existe désormais un large consensus sur le fait que la plupart des problèmes environnementaux sont dus à ce modèle traditionnel d'innovation (Warner, 2008), ce qui pousse à une transition écologique de l'agriculture (Cardona, 2013), même s'il n'existe pas toujours une perception commune et une véritable mise en œuvre d'une agriculture durable (Buttel, 1993 ; Öhlund *et al.*, 2015).

Le défi de la participation à la base du modèle agroécologique

L'agroécologie représente un paradigme novateur axé sur la minimisation des acteurs externes et, en revanche, sur la valorisation des ressources internes de l'exploitation et du territoire ; par conséquent, elle se présente comme une alternative radicale aux pratiques de la révolution verte (Altieri, 1989, 2002 ; Sevilla-Guzmán et Woodgate, 1997 ; Uphoff, 2002 ; Gliessman, 2008).

Dans la pratique agroécologique, ce sont les agriculteurs eux-mêmes qui gèrent directement les ressources et le système d'innovation : ce projet ne peut être réalisé qu'à travers des formes de participation directe des agriculteurs à la recherche (Chambers *et al.*, 1989, Röling et Wagemakers, 1998 ; Uphoff, 2002). Cuéllar-Padilla et Calle-Collado (2011) définissent l'agroécologie comme la pratique de la science avec les personnes et soulignent que la participation est au cœur de chaque processus. Grâce à l'agroécologie, on arrive à promouvoir les processus qui :

- répondent aux contextes locaux dans lesquels ils s'inscrivent ;
- augmentent l'autonomie et les capacités des communautés impliquées ;
- utilisent, soit les ressources locales, soit les approches locales concernant la durabilité.

La recherche agroécologique est mise en œuvre au niveau local avec des solutions axées sur l'action, que ce soit d'un point de vue agronomique et écologique, ou économique et socioculturel, selon une approche holistique de la gestion agricole. La recherche doit intégrer les connaissances scientifiques à l'expérience accumulée par les agriculteurs jusqu'à la création de la prochaine innovation.

Dans ce contexte, la participation est un élément fondamental : sa valeur est désormais reconnue dans tous les programmes de recherche en agriculture durable. En

¹ Cet article expose les résultats d'un projet de recherche conduit par les auteurs à l'intérieur d'un programme plus large financé par le ministère italien des Politiques agricoles, suite aux problèmes concernant la commercialisation de riz faussement déclaré bio. Les premiers résultats de la recherche ont été présentés au colloque annuel de l'Association de sciences régionales de langue française (Caen, 4-6 juillet 2018) lors de la session « Du développement agricole durable à la RSE de l'agriculture : fondements, pratiques et perspectives » mais sans la soumission de texte écrit.

Europe, la transition vers ce type d'agriculture est encouragée avec l'utilisation de programmes de recherche participative et la création de partenariats innovants basés sur l'engagement de plusieurs acteurs (European Commission, 2012). La participation est néanmoins devenue un terme à la mode avec diverses interprétations qui ne vont pas toujours dans le sens de la durabilité (Pretty, 1995). Une enquête récente sur 35 expériences de processus de participation dans le secteur agricole souligne que les agriculteurs sont très souvent considérés comme une source d'information plutôt que comme une partie prenante active dans la gestion et la transformation des zones rurales (Menconi *et al.*, 2017).

En effet, beaucoup d'auteurs nous démontrent que l'implication des agriculteurs est couronnée de succès uniquement si un dialogue de longue haleine capable d'intégrer les connaissances scientifiques aux connaissances pratiques est mis en place (Farrington et Martin, 1988 ; Zuber-Skerrit, 2001 ; Lawrence *et al.*, 2007).

Menconi *et al.* (2017) arrivent à la conclusion qu'il n'existe pas de schéma privilégié : chaque initiative doit trouver sa propre méthode de travail selon les préférences des chercheurs, mais aussi selon les conditions du contexte, les ressources et le type de projet.

En ce qui concerne les chercheurs, les problèmes sont nombreux, car ils sont incités à utiliser l'approche participative, alors que bien souvent, ils n'en ont pas les compétences. De plus, la recherche participative sous-entend un engagement considérable en termes de temps et elle n'est pas prise en considération par les systèmes d'évaluation actuels (Ortolani *et al.*, 2017). En ce qui concerne les agriculteurs, leur engagement est possible uniquement dans un contexte de responsabilité partagée, de confiance, de vision commune et d'apprentissage social (Pence et Grieshop, 2001 ; Armitage *et al.*, 2008 ; Warner, 2008 ; Reed *et al.*, 2010 ; Gabathuler *et al.*, 2011 ; Menconi *et al.*, 2017).

Certes, l'intérêt envers l'agroécologie et la recherche participative est croissant, y compris vis-à-vis de thèmes annexes, néanmoins, on peut encore déplorer des définitions inadéquates ainsi que des pratiques expérimentales et des discussions qui ne font pas toujours l'unanimité quant à leur valeur et à leur importance.

Warner (2008), qui a longtemps analysé les réseaux agroécologiques en Californie, a mis en évidence les conditions de travail et de réussite : agriculteurs, chercheurs et acteurs publics forment des réseaux pour mettre en œuvre les principes de l'agroécologie, mais les partenariats sont dirigés par les agriculteurs qui utilisent une approche centrée sur les exploitations pour analyser et gérer le système agroécologique. Ces réseaux ne sont donc pas à la recherche de nouveaux résultats scientifiques, mais leur but est d'intégrer ceux qui sont

disponibles aux connaissances pratiques des agriculteurs au sein d'un cadre agroécologique.

Nous présentons, ici, les premiers résultats concernant l'expérience d'un réseau italien de recherche participative dans la production de riz biologique.

Vers la production biologique de riz dans la région rizicole italienne

L'Italie est le plus grand producteur de riz en Europe avec une concentration de la production dans le nord et en particulier dans deux régions : le Piémont (provinces de Vercelli et Novara) et la Lombardie (province de Pavie).

Il s'agit d'une monoculture intensive classique avec un fort taux d'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides. L'impact environnemental est considérable, notamment sur la qualité du sol et des eaux de surface et profondes (Ispra 2018), mais aussi sur l'émission des gaz à effet de serre (au deuxième rang après l'élevage, à l'échelle mondiale), sur la perte de biodiversité et sur la mutation du paysage.

La transition vers une riziculture biologique est donc considérée comme une bonne solution, à la fois pour la protection de l'environnement et pour la durabilité économique des exploitations (de plus en plus touchées par la concurrence du riz asiatique), mais aussi pour la défense des consommateurs. En Italie, l'agriculture biologique est considérée comme le modèle le plus avancé et rentable de l'approche agroécologique (Organic Action Network Italia, 2017). Malheureusement, dans la riziculture, l'élimination des produits chimiques a des effets importants sur la productivité, qui doit être compensée par un travail complexe de sélection de variétés, de rotation des cultures, d'adoption de nouvelles techniques agronomiques afin d'améliorer les sols, de réduire l'utilisation d'eau et de contrôler la propagation des mauvaises herbes et des organismes pathogènes.

Face à ces défis, l'absence de cabinets de conseil en agriculture se fait sentir et l'expérience des agriculteurs joue un rôle essentiel. À cet égard, même la recherche publique, qui est pourtant de plus en plus sollicitée pour trouver des techniques plus respectueuses de l'environnement, est peu présente et son activité reste très limitée. Ce sont les raisons pour lesquelles la riziculture biologique a été très longue à se propager, non sans difficulté, et c'est pourquoi elle se limite toujours aujourd'hui à une niche de pionniers qui avancent de façon autonome, avec une approche de type « *trial and error* » (Padel, 2001). Les surfaces cultivées en riz étaient en 2019 en Italie de 220 000 hectares et la partie bio, qui a doublé entre 2009 et 2019, en représentait moins de

10 % : près de 20 000 hectares dont 12 809 en Lombardie et 5 179 en Piémont².

Méthodologie de l'étude

Dans le cadre du projet « Riso-Biosystems » financé par le ministère italien de l'Agriculture, nous avons rencontré un réseau d'agriculteurs, d'enseignants-chercheurs, de fonctionnaires, d'entrepreneurs, exerçant leur activité entre le Piémont et la Lombardie et tous impliqués dans la production de riz biologique.

L'approche que nous avons utilisée pour les cas d'étude consiste à associer des méthodes qualitatives telles que l'observation participante et des entretiens poussés (pour les détails, voir Pagliarino *et al.*, 2020). En particulier, nous avons interviewé 20 adhérents du réseau avec une approche biographique, en leur demandant de relater leur histoire personnelle. Nous les avons également invités à réfléchir sur l'origine et l'évolution de leur expérience professionnelle, sur le moment où ils ont changé et celui où ils ont adhéré au réseau.

Au cours de la période allant de juillet 2017 à novembre 2018, le groupe de recherche a eu recours à l'observation directe, en participant aux rencontres du réseau, à la fois celles ouvertes à tous les adhérents et celles réservées au groupe de coordination. De cette façon, nous avons donc pu étudier le fonctionnement du réseau et les relations à l'intérieur de ce même réseau. Par ailleurs, nous avons eu accès aux échanges informels par le biais des réseaux sociaux et des courriels.

Pour évaluer les objectifs, méthodologies, résultats, facteurs de changement, valeurs et visions, nous avons utilisé la *Grounded Theory Analysis*. Il s'agit d'une méthode qualitative utilisée pour étudier des textes comme les transcriptions des entretiens ou les notes d'observation afin de construire des modèles théoriques (Corbin et Strauss, 2015).

Notre analyse des valeurs, des motivations et des dynamiques internes à ce réseau a pour but de comprendre si des expériences d'innovation participative peuvent contribuer à la transformation de l'agriculture intensive, de façon plus concluante qu'avec le système traditionnel de recherche, le marché ou l'intervention publique.

Le réseau Riso Bio Vero (RBV)

Le réseau Riso Bio Vero regroupe un petit nombre de riziculteurs majoritairement implantés dans le fief du riz

italien (les provinces de Vercelli et Pavia). On y trouve également des enseignants-chercheurs, des fonctionnaires régionaux et une société qui commercialise des produits biologiques.

La composante agricole du réseau est très particulière et peu représentative de l'agriculture italienne. En effet, il comporte beaucoup plus de femmes et de jeunes, avec un niveau d'instruction plus élevé.

À partir des entretiens réalisés, nous pouvons dresser un portrait commun des participants à ce réseau qui partagent une proximité identitaire et de processus :

- Ils sont engagés dans la riziculture biologique, car ils visent non pas seulement le profit économique, mais aussi la protection de l'environnement dans lequel ils vivent et travaillent, pour eux-mêmes et pour les autres.
- Ils sont convaincus de pouvoir exprimer leur créativité, leur professionnalisme et leurs valeurs à travers l'agriculture biologique.
- Ils pensent que l'agriculture biologique est un moyen de réduire les coûts et d'obtenir un revenu adéquat pour vivre de façon satisfaisante.
- Ils sont satisfaits de leur travail, au contact de la nature, et ils pensent que l'agriculture bio est la seule façon de préserver la beauté de la nature et de se sentir en harmonie avec elle.
- Pour eux, un agriculteur doit assumer sa part de responsabilité concernant les effets de la gestion agricole sur l'environnement.
- À leurs yeux, l'éthique est parmi les valeurs les plus importantes de leur activité professionnelle.
- Leur mission est de démontrer que la riziculture biologique peut se faire sérieusement et de façon transparente.

La naissance du réseau RBV remonte à 2016, à la suite du succès du deuxième colloque international sur la riziculture biologique ORP 2 (*Organic Rice Production*), organisé à Milan par l'Université, lors de l'Expo 2015.

Les personnes qui ont pris part à l'organisation du colloque ont eu l'impression de partager une vision commune de leur travail et qu'ensemble elles pouvaient défendre et valoriser leur activité, même face aux dures attaques subies par le secteur du riz bio. En particulier, fin 2014, un reportage télévisé sur la chaîne Rai 3 avait dénoncé le scandale des « faux agriculteurs bio » et provoqué une crise, qui perdure aujourd'hui, dans tout le secteur du riz, biologique ou non. Les attaques qui ont nui à l'image de la riziculture biologique ont joué un rôle déterminant dans le choix de créer ce réseau dénommé « Riso Bio Vero » (« vrai riz bio ») pour affirmer l'intégrité d'une partie des riziculteurs bio et faire savoir qu'ils condamnaient les faux producteurs bio. La constitution de ce réseau a engendré une confiance forte entre ses membres (selon la classification de Barney et Hamsen, 1994).

² La source de ces données est le SINAB (Sistema d'informazione nazionale sull' agricoltura biologica, en français, Système d'information national sur l'agriculture biologique): <http://www.sinab.it/content/superfici>.

Au groupe qui avait travaillé à l'organisation du colloque se sont ajoutés d'autres riziculteurs et des amis, qui constituent le noyau originel du réseau : 10 riziculteurs biologiques (5 dans le Piémont, 4 en Lombardie et 1 en Toscane), un professeur de l'Université de Milan, un fonctionnaire de la région Lombardie et le représentant d'une société de distribution de produits biologiques.

Un ancien fonctionnaire de la région Piémont et un professeur de l'Université de Pavie, spécialiste de biodiversité végétale, ont adhéré, eux aussi, de façon informelle. Les deux professeurs ont mis à disposition du réseau leurs groupes de recherche composés de techniciens et de jeunes chercheurs (doctorants et post-doctorants).

Le réseau RBV a participé au projet Riso-Biosystems (2017-2020) au sein d'un *working package* de l'Université de Milan spécifiquement dédié à la recherche participative. Plus récemment, deux chercheurs de deux établissements de recherche différents, deux agriculteurs piémontais, ainsi que d'autres personnes venues de Vénétie, ont rejoint le réseau.

Si, à sa création, le réseau avait pour but de démontrer que l'on peut faire de la riziculture bio sérieusement en respectant les limites posées par le règlement européen, peu à peu, ses activités se sont diversifiées et les membres ont commencé à collaborer en partageant leurs expériences et leurs connaissances.

Il s'agit d'une véritable révolution parce que jusqu'alors, la riziculture biologique avait été pratiquée par des pionniers indépendants, chacun dans son exploitation, à travers un processus d'expérimentation individuelle. Le réseau permet de partager ce patrimoine, d'améliorer les techniques individuelles, d'adopter rapidement les innovations déjà expérimentées avec succès par les collègues, et surtout de mettre en place un système de recherche participative qui part de la base.

À cette recherche s'ajoutent des activités d'entraide pour la gestion des exploitations, le choix des machines ou des fournisseurs, les stratégies de marketing, les informations sur la réglementation et les financements, le tout dans un climat de véritable confiance relationnelle (Aissaoui *et al.*, 2017).

Les nombreuses rencontres s'accompagnent presque toujours de repas pris ensemble, ce qui a permis de renforcer le sens d'appartenance, de dépasser le sentiment de solitude qui est très répandu parmi les agriculteurs biologiques et de faire naître de véritables amitiés. L'investissement en temps est considérable, mais il est vécu comme un vecteur de force du réseau et non pas comme une limite, car il fait émerger l'*Homo sociologicus* décrit dans la littérature sur les Associations

pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP) (Dufour et Lanciano, 2012).

Jusqu'à présent, les discussions et les collaborations au sein du réseau se concentrent sur les pratiques agronomiques, les problèmes de gestion, les mesures à prendre pour améliorer la transparence de la filière biologique (les points critiques du système actuel de certification, la possibilité de passer à un système de certification participative) ou bien sur la conservation de la biodiversité végétale.

La gouvernance du réseau est très simple : une rizicultrice assume le rôle de chef de file et d'animation au sein des cultivateurs (*farm leader*) et une chercheuse de l'Université de Milan fait office de trait d'union avec la recherche et s'occupe de la communication à l'intérieur et à l'extérieur du réseau.

Le groupe se réunit une fois par mois de préférence chez la *farm leader*. Ces rencontres durent une journée entière avec un ordre du jour établi à l'avance et envoyé par courriel. Elles consistent généralement en une présentation des problèmes ou des résultats, une discussion libre et une proposition des sujets à traiter à l'avenir. Parfois, ces rencontres (modérées par la *farm leader* ou par un chercheur) offrent aussi la possibilité d'aller sur le terrain pour aborder plus concrètement les questions.

L'activité de recherche se déroule en quatre phases qui se répètent cycliquement :

1. Une phase de discussion sur les problèmes rencontrés dans la pratique quotidienne et une réflexion sur les possibilités de solution.
2. Une phase expérimentale conduite par les cultivateurs dans leurs exploitations, mais avec le contrôle et le soutien de la *farm leader* et de la chercheuse, soit en procédant directement à des visites, soit à distance, par WhatsApp et courriel.
3. Une phase collective de partage, d'analyse et d'interprétation des résultats.
4. Une phase consistant à adopter l'innovation au niveau des exploitations et à définir de nouveaux points critiques.

Il s'agit d'une application spontanée et non structurée de la théorie de l'*experimental learning* (Kolb, 1984).

Tous les membres du réseau participent à l'activité de recherche et d'innovation, au même niveau, sans hiérarchie établie. Les chercheurs mettent à disposition leurs connaissances, mais surtout leur esprit critique et leur approche scientifique, et ils apprécient la capacité qu'ont les agriculteurs à définir les priorités, à développer et valider les pratiques agronomiques. Il y a donc une confiance réciproque dont tout le monde est parfaitement conscient.

À l'activité de recherche s'ajoutent aussi des actions de communication et d'information : articles scientifiques, colloques (par exemple, la participation à ORP3, au Brésil en 2018) ou séminaires. Le réseau travaille également à la préparation d'un livre traitant de l'identification des mauvaises herbes dans les champs de riz. Il rédige aussi un document synthétique sur les résultats de production de la riziculture biologique, ou encore des lignes directrices d'autocontrôle pour un nouveau système de certification. Pour finir, un colloque national intitulé « Parliamo di riso. Ricerca partecipata e agricoltura biologica » a été organisé le 4 mars 2019 à Milan.

La participation, dès le départ, d'une société de distribution de produits biologiques a permis à quelques entreprises agricoles de signer un contrat de vente très avantageux sur le plan économique, mais qui se fonde sur un cahier des charges beaucoup plus restrictif que celui prévu par la réglementation européenne. Il devait constituer un gage de garantie pour le consommateur. Jusqu'en 2019, cette relation n'a pas été considérée comme une limite dans les objectifs de recherche et d'innovation du réseau, mais récemment cette société est sortie de RBV pour éviter toute critique.

L'inscription de nouveaux riziculteurs à RBV fait l'objet d'une évaluation. Une simple adhésion formelle aux principes du groupe ne suffit pas et un processus de connaissance mutuelle et de visites des exploitations et des champs doit être suivi.

Les adhérents jugent le réseau de façon très positive : les riziculteurs apprécient l'activité de recherche et la relation d'égal à égal avec les chercheurs qui, de leur côté, trouvent passionnant ce type de recherche.

Aujourd'hui, le soutien à ce groupe de riziculteurs a des retombées environnementales qui justifient l'engagement des chercheurs et des fonctionnaires, mais dans le futur, il faudra redéfinir leur rôle afin d'éviter toute accusation de distorsion du marché.

À cet égard, dans la perspective de l'Agenda 2030, la transposition à plus grande échelle des objectifs de cette recherche d'un intérêt surtout agronomique pourrait justifier la participation d'agents publics. Un atelier a été réalisé pour comprendre si et comment les Objectifs de développement durable de l'Agenda pouvaient être envisagés dans le réseau, mais jusqu'à présent rien de concret n'a débouché.

Autre point critique de ce réseau : le financement. Quelques membres ont soutenu certains projets avec leurs fonds propres. Toutefois, cet exemple intéressant d'autofinancement ne peut faire l'objet d'aucune véritable évaluation puisqu'il n'est pas sous une forme organisée. Pour faire face à cette question critique du financement, les adhérents sont en train de formaliser le

réseau sous le statut juridique d'une association à but non lucratif, ce qui lui permettra de bénéficier de financements publics.

Conclusion

Au sein du réseau Riso Bio Vero, nous avons pu constater un processus de partage des connaissances scientifiques et des expériences pratiques des cultivateurs, d'apprentissage collectif et de collaboration entre différents acteurs. Ce processus de partage se concentre avant tout sur les exigences des riziculteurs (problèmes agronomiques) et ensuite sur les besoins du territoire (effets environnementaux comme la biodiversité dans les champs) et de la communauté (intégrité de la filière).

Le succès du réseau est largement lié à la présence et au travail des deux leaders (la *farm leader* et la chercheuse impliquée dans le réseau). Il est aussi le fruit d'un énorme engagement personnel de la part de tous les participants. Il en est pour preuve :

1. Le temps consacré à la recherche, que ce soit directement au sein de sa propre exploitation ou en participant aux rencontres.
2. La participation aux décisions et, plus particulièrement, à la définition des questions de recherche.
3. La participation au financement des projets de recherche (prise de responsabilité).
4. La participation aux activités de communication.

Le réseau a démontré que, pour réussir, l'agroécologie doit se baser sur la recherche participative : la diversité des conditions agronomiques et environnementales entre les différentes exploitations de ce réseau, même au sein du même secteur, serait un obstacle à des résultats innovants et rapides sans une activité de recherche participative, c'est-à-dire sans la contribution de ceux qui passent la plupart de leur temps dans les champs à observer les phénomènes naturels et les fruits de leur travail d'une saison à l'autre.

Il nous semble que cette implication des riziculteurs (au niveau individuel et collectif) permet des avancées et des transformations dans la riziculture biologique que ni le marché, ni les politiques pour le développement rural, ni le système traditionnel de recherche et d'innovation n'avaient rendues possibles jusqu'à présent. De plus, il convient de souligner qu'il s'agit d'un réseau qui fonctionne sur la base du volontariat, avec une participation mixte (publique, privée), et dans lequel les cultivateurs eux-mêmes tiennent les rênes de la direction. L'approche est axée sur les agriculteurs et leurs besoins, qui sont liés non pas seulement à la rentabilité économique, mais également à la préservation de l'environnement.

Il est aussi évident que la collaboration entre chercheurs et agriculteurs ne peut se faire que si elle repose sur une confiance relationnelle et une vision commune qui sont les seules à pouvoir garantir l'échange des expériences et le partage des responsabilités et des résultats.

Références

- Aissaoui S., Bueno Merino P., Grandval S., 2017. Les antécédents de la confiance dans la coopération amapienne, *Revue internationale P.M.E.*, 30, 1, 121-154, <https://doi.org/10.7202/1039788ar>.
- Altieri M.A., 1989. Agroecology: a new research and development paradigm for world agriculture, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 27, 1-4, 37-46, [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(02\)00085-3](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00085-3).
- Altieri M.A., 2002. Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 93, 1-3, 1-24, [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(02\)00085-3](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00085-3).
- Armitage D., Marschke M., Plummer R., 2008. Adaptive co-management and the paradox of learning, *Global Environmental Change*, 18, 1, 86-98, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.07.002>.
- Barney J.B., Hamsen M.H., 1994. Trustworthiness as a source of competitive advantage, *Strategic Management Journal*, 15, S1, 175-190, <https://doi.org/10.1002/smj.4250150912>.
- Buttel F., 1993. The sociology of agricultural sustainability: some observations on the future of sustainable agriculture, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 46, 1-4, 175-186, [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(93\)90022-H](https://doi.org/10.1016/0167-8809(93)90022-H).
- Cardona A., 2013. Participer à la transition écologique de l'agriculture, *Métropolitiques*, <https://www.metropolitiques.eu/Participer-a-la-transition.html>.
- Chambers R., 1997. *Whose reality counts? Putting the first last*, Londres, ITDG Publishing.
- Chambers R., Pacey A., Thrupp L.A. (Eds), 1989. *Farmer first. Farmer innovation and agricultural research*, Londres, Intermediate Technology Publications.
- Corbin J., Strauss A., 2015. *Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory. 4th edition*, Thousand Oaks, California Sage Publications.
- Cuéllar-Padilla M., Calle-Collado A., 2011. Can we find solutions with people? Participatory action research with small organic producers in Andalusia, *Journal of Rural Studies*, 27, 4, 372-383, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.08.004>.
- Dufour A., Lanciano E., 2012. Les circuits courts de la commercialisation : un retour de l'acteur paysan?, *Revue française de socio-économie*, 1, 9, 153-169, <https://doi.org/10.3917/rfse.009.0153>.
- European Commission, 2012. *Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on the European Innovation Partnership 'Agricultural Productivity and Sustainability'*, COM(2012) 79 final, Bruxelles, European Commission, https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/communication_on_eip_en.pdf.
- FAO (Food and Agriculture Organization), 2014. *The state of food and agriculture. Innovation in family farming*, Rome, FAO.
- Farrington J., Martin A.M., 1988. Farmer participatory research: a review of concepts and recent fieldwork, *Agricultural Administration and Extension*, [https://doi.org/10.1016/0269-7475\(88\)90107-9](https://doi.org/10.1016/0269-7475(88)90107-9).
- Gabathuler E., Bachmann F., Kläy A., 2011. *Reshaping rural extension. Learning for sustainability (LforS) – An integrative and learning-based advisory approach for rural extension with small-scale farmers*, Weikersheim, Margraf Publishers GmbH.
- Gliessman S.R., 2008. *Agroecology. Ecological processes in sustainable agriculture*, Chelsea, Ann Arbor Press.
- Hediger W., 1997. Ecological economics of sustainable development, *Sustainable Development*, 5, 3, 101-109, [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-1719\(199712\)5:3%3C101::AID-SD77%3E3.0.CO;2-X](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-1719(199712)5:3%3C101::AID-SD77%3E3.0.CO;2-X).
- Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), 2018. *Rapporto nazionale pesticidi nelle acque – dati 2015-L 2016. Edizione 2018*, Roma, Ispra.
- Kolb D.A., 1984. *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*, Englewood Cliffs, Prentice Hall Inc.
- Lawrence D.N., Christodoulou N., Whish J., 2007. Designing better on-farm research in Australia using a participatory workshop process, *Field Crops Research*, 104, 1-3, 157-164, <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2007.03.018>.
- Mazoyer M., Roudart L., 2006. *A history of world agriculture. From the Neolithic age to the current crisis*, Sterling, Earthscan.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment), 2005. *Ecosystems and human well-being. Synthesis*, Washington, Island Press.
- Menconi M.E., Grohmann D., Mancinelli C., 2017. European farmers and participatory rural appraisal: a systematic literature review on experiences to optimize rural development, *Land Use Policy*, 60, 1-11, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.10.007>.
- Öhlund E., Zurek K., Hammer M., 2015. Towards sustainable agriculture? The EU framework and local adaptation in Sweden and Poland, *Environmental Policy and Governance*, 25, 4, 270-287, <https://doi.org/10.1002/eet.1687>.
- Organic Action Network Italia, 2017. *Carta del biologico di Bergamo. Il modello biologico per una produzione agricola e un consumo sostenibili*, Organic Action Network Italia, www.anabio.it/uploads/article/cartadelbiologicodiber-gamo-92d8dfefbd.pdf.
- Ortolani L., Bocci R., Bärberi P., Howlett S., Chable V., 2017. Changes in knowledge management strategies can support emerging innovative actors in organic agriculture: the case of participatory plant breeding in Europe, *Organic Farming*, 3, 1, 20-33, <https://doi.org/10.12924/of2017.03010020>.
- Padel S., 2001. Conversion to organic farming: a typical example of the diffusion of an innovation?, *Sociologia Ruralis*, 41, 1, 40-61, <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00169>.

- Pagliarino E., Pronti A., 2016. Antropocene e agricoltura: il paradigma possibile dell'agroecologia, *Culture della sostenibilità*, 18, 1, 131-151.
- Pagliarino E., Orlando F., Vaglia V., Rolfo S., Bocchi S., 2020. Participatory research for sustainable agriculture: the case of the Italian agroecological rice network, *European Journal of Futures Research*, 8, 7, 1-16, <https://doi.org/10.1186/s40309-020-00166-9>.
- Patel R., 2012. The long green revolution, *The journal of Peasant Studies*, 40, 1, 1-63, <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.719224>.
- Pence R.A., Grieshop J.I., 2001. Mapping the road for voluntary change: partnerships in agricultural extension, *Agriculture and Human Values*, 18, 2, 209-217, <https://doi.org/10.1023/A:1011183810989>.
- Pretty J., 1995. Participatory learning for sustainable agriculture, *World Development*, 23, 8, 1247-1263, [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F).
- Pretty J., 2002. *Agri-Culture. Reconnecting people, land and nature*, Londres, Earthscan Publications.
- Reed M., Evely G., Cundill I., Fazey J., Glass A., Laing J., Newig B., Parrish C., Prell C., Raymond C., Stringer L.C., 2010. What is social learning?, *Ecology and Society*, 15, 4, Resp.1, <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/resp1/>.
- Röling N., 1988. *Extension science. Information systems in agricultural development*, New York, Cambridge University Press.
- Röling N., Engel P., 1990. The development of the concept of agricultural knowledge information systems (AKIS): implications for extension, in Rivera W.M., Gustafson D. J. (Eds), *Agricultural extension. Worldwide institutional evolution and forces for challenge*, Amsterdam, Elsevier.
- Röling N., Jiggins J., 1998. The ecological knowledge system, in Röling N., Wagemakers M.A.E. (Eds), *Facilitating sustainable agriculture. Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Röling N., Wagemakers M.A.E. (Eds), 1998. *Facilitating sustainable agriculture. Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Sevilla-Guzmán E., Woodgate G., 1997. Sustainable rural development: from industrial agriculture to agroecology, in Redclift M., Woodgate G. (Eds), *The international handbook of environmental sociology*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Uphoff N. (Ed.), 2002. *Agroecological innovations. Increasing food production with participatory development*, London, Earthscan Publications.
- Warner K.D., 2008. Agroecology as participatory science: emerging alternatives to technology transfer extension practice, *Science, Technology, & Human Values*, 33, 6, 754-777, <https://doi.org/10.1177/0162243907309851>.
- Watson J.E., Shanahan D.F., Di Marco M., Allan J., Laurance W.F., Sanderson E.W., Mackey B., Venter O., 2016. Catastrophic declines in wilderness areas undermine global environment targets, *Current Biology*, 26, 21, 2929-2934, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.08.049>.
- Zuber-Skerrit O., 2001. Action learning and action research: paradigm, praxis and program, in Sankara S., Dick B., Passfield R. (Eds), *Effective change management through action research and action learning. Concepts, perspectives, processes and applications*, Lismore, Southern Cross University Press.

Citation de l'article : Pagliarino E., Rolfo S., Zoppi I.M. La responsabilité sociale dans la culture de riz bio en Italie. *Nat. Sci. Soc.* 29, 1, 95-102.