Décembre 2018
volume n°8 / numéro n°2
www.agronomie.asso.fr

Agronomie
environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie

Agronomie et design territorial

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 : afa@supagro.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
Antoine MESSÉAN, président de l'Afa, Ingénieur de recherches, Inra

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

Membres du bureau éditorial
Guy TRÉBUIL, chercheur Cirad
Philippe PRÉVOST, Chargé des coopérations numériques à Agreenium
Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

Comité de rédaction
- Marc BENOÎT, directeur de recherches Inra
- Gérard CATTIN, retraité de la chambre d'agriculture de la Marne
- 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
- Laure HOSSARD, ingénieure de recherche Inra Sad
- Marie-Hélène JEUFFROY, directrice de recherche Inra et agricultrice
- Aude JOMIER, enseignante d'agronomie au lycée agricole de Montpellier
- Christine LECLERCQ, professeure d'agronomie Institut Lassalle-Beauvais
- Francis MACARY, ingénieur de recherches Irstea
- Antoine MESSEAN, Ingénieur de recherches, Inra
- Adeline MICHEL, Ingénieure du service agronomie du Centre d'économie rurale de la Manche
- Marc MIQUEL, consultant
- Bertrand OMON, Chambre d'agriculture de l'Eure
- Thierry PAPILLON, enseignant au lycée agricole de Laval
- Philippe POINTEREAU, directeur du pôle agro-environnement à Solagro
- Philippe PRÉVOST, Chargé des coopérations numériques à Agreenium
- Bruno RAPIDEL, Cirad
- Anne VERDENAL, agricultrice

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

P-7- Avant-propos
A. MESSÉAN (Président de l'Afa) et O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef)

P-9- Éditorial
P. PRÉVOST, S. LARDON, M. CAPITAINE, S. BONIN, S. MADELRIEUX, N. SENIL (coordonnateurs du numéro)

Le design pour penser l'action dans les territoires
P-15- Innovations sociales et scénarios de transition écologique. Des exemples illustrant ce qu'on peut entendre par design territorial
F. JEGOU
P-17- Le design est-il un concept pour les agronomes ?
L. PROST
P-25- Le design est-il une nouvelle forme de l'action publique territoriale ?
V. POUDRAY, P. MAO et N. SENIL
P-31- Projet de paysage, projet agricole et design territorial
S. BONIN et B. FOLLÉA
P-41- De l'agriculture conventionnelle à l'agriculture biologique, comment un paysagiste peut-il enrichir un projet agricole durable ?
L. D'HEYGÈRE
P-49- Le design territorial, un concept adapté au travail des collectivités locales ?
J.S. LAUMOND et R. AMBROISE

Des situations agricoles pour penser le design en agronomie
P-59- Concevoir un système agri-alimentaire territorialisé en milieu rural : vers l'émergence d'un living-lab pour impulser de nouvelles pratiques agricoles et alimentaires à différentes échelles de territoire
C. MIGNOLET, R. FECHE, C. SCHOTT et F. BARATAUD
P-67- Des pratiques agroécologiques à la conception de systèmes agri-alimentaires territorialisés : exploitation agricole et design territorial
E. MARRACCINI
P-73- Design territorial et transition agro-écologique d'une exploitation agricole : exemple d'une ferme en agro-foresterie
V. POUDRAY, A. SIEFFERT et M. CAPITAINE
P-79- Design agricole inspiré de la permaculture : exemple d'une micro-ferme de l'Ouest de la France
K. MOREL, N. SENIL et M. TAVERNE
P-87-Comment designer une alimentation durable dans les territoires ?
C. DUMAT, D. MASSALOUX, A. LIMBERTIE et S. LARDON
P-99- Le projet de recherche-action TATA-BOX : démarches et outils pour le design territorial dédié à la transition agro-écologique
E. AUDOUIN, J.E. BERGEZ, O. THEROND, F. PADIE, K. CAPELLE, S. BONIN
P-111- Construction de projets agroécologiques territorialisés : à la recherche des conditions et caractéristiques de ces démarches
S. BONIN, E. AUDOUIN et A. MESSÉAN
P-117- Histoire du grand projet « Biovallée » à travers celle de l'agriculture biologique et relecture par le design territorial
S. MADELRIEUX, F. KOCKMANN et H. VERNIER
P-127- Quelles leçons tirer de l'analyse des situations agricoles pour les usages du design territorial par les agronomes ?
S. LARDON, M. CAPITAINE, S. BONIN, S. MADELRIEUX et P. PREVOST

Des expériences de recherche dans une dynamique de design territorial
P-133- Quand le design territorial réinvente la gestion de l'eau et l'alimentation de proximité
M.H. VERGOTE et S. PETIT
P-141- CAPFARM : simulation d'allocations de couverts à l'échelle des exploitations agricoles et des paysages
H. BOUSSARD, B. ROCHE, H. DECHATRE, A. JOANNON, G. MARTEL et G. PAIN
P-149- Concevoir des systèmes culture-élevage à l'échelle des territoires : une méthode adaptative et participative
M. MORAINE, M. DURU et O. THEROND
P- Projet BRIE'EAU : une démarche participative pour repenser ensemble un territoire de grandes cultures
L. SEGUIN, F. BIRMANT, G. LETOURNEL, M. BONIFAZZI, F. BARATAUD, A. ARRIGHI, L. GUICHARD, S. BOUARFA, L. ROGER, L. ROYER, D. HUREAU, J.E. ROUGIER, R. MELIO-DELAGE, C. BONTOUX, B. BERTHOME et J. TOURNEBIZE

Quand les agronomes faisaient du design sans le savoir…
P-173- Les Plans de Développement Durable en agriculture (1993-1999) : une expérience de design territorial ?
R. AMBROISE et F. KOCKMANN

P-181- Le domaine du Pradel, un lieu de design territorial depuis Olivier de Serres
P. PREVOST et B. VIDAL

Note de lecture

P-189- Paysans de nature. Réconcilier l'agriculture et la vie sauvage
P.Y. LE GAL

Le projet de recherche-action TATA-BOX : démarches et outils pour le design territorial dédié à la transition agroécologique

TATA-BOX action-Research project: processes and tools for territorial design consecrated to agroecological transition

Elise AUDOUIN[1*] - Jacques-Eric BERGEZ[2] Olivier THEROND[3] - Florence PADIE[4] Karine CAPPELLE[5] - Sophie BONIN[6]

[1]Ingénieure de Recherche, INRA, Centre INRA Occitanie-Toulouse, UMR 1248 AGIR AGroécologie, Innovations, teRritoires - 24, chemin de Borde Rouge Auzeville - CS 52627 - 31326 - Castanet Tolosan Cedex - France - Courriel : elise.audouin@inra.fr
[2]PhD, chercheur senior (DR1), HDR, INRA, Centre INRA Occitanie-Toulouse, UMR 1248 AGIR AGroécologie, Innovations, teRritoires - 24 chemin de Borde Rouge Auzeville - CS 52627 - 31326 - Castanet Tolosan Cedex - France - Courriel : jacques-eric.bergez@inra.fr
[3]Ingénieur de Recherche, INRA, Centre de Recherche Grand Est-Colmar, unité LAE, Laboratoire Agronomie et Environnement - 28, rue de Herrlisheim - BP 20507 - 68021 Colmar Cedex - France Courriel : olivier.therond@inra.fr
[4]Chargée de mission circuits-courts d proximité/Alimentation, PETR du Pays Midi-Quercy - 12, rue Marcelin Viguié - 82800 Nègrepelisse - France - Tél. : 05 63 24 60 64 - Courriel : circuitscourts-pmq@orange.fr
[5]Directrice, PETR de Centre Ouest Aveyron - 4, avenue de l'Europe 12000 - Rodez - France - Tél. : 05 65 73 61 70 - Courriel : direction@petr-centreouestaveyron.fr
[6]Maître de conférences, LAREP, Ecole Nationale Supérieure de Paysage de Versailles - Courriel : s.bonin@ecole-paysage.fr
**Auteur correspondant*

Résumé

L'Agroécologie a apporté à l'agronomie les approches systémiques, multi-échelles et multi-acteurs. Ces nouvelles dimensions impliquent l'emploi de méthodes participatives. Le projet TATA-BOX a développé une démarche de design participative et une boîte à outils dédiées à la transition agroécologique. La démarche était structurée en trois ateliers participatifs pour la co-construction d'un diagnostic, d'une vision normative et d'une approche rétrospective de transition. Nous décrivons comment le projet a tissé le lien avec les usagers, les méthodes et outils mobilisés pour le co-design, des résultats clef-en-main remis aux acteurs locaux et les outils de transfert de la méthode de design.

Abstract

Agroecology brought systemic, multiscale and multi-actors consideration into agronomy field. Consequently, participatory methods had to be developed at territorial scale.
The case presented here is the TATA-BOX project that created a toolbox to support local stakeholders in the design of an agroecological transition at local level. A participatory process based on existing conceptual framework was developed and tested on two adjacent territories in south-western France. It was structured around three main stakeholders' workshops to support the holistic diagnostics, the design of a normative vision, and the backcasting approach of the transition pathway. We describe how we built the link of the project with territorial users, part of the participatory methods and the intermediary tools used to support the collective design; and the main turnkey outcomes of the design process for local stakeholders, including a projected action plan for transition from the initial to the desired agriculture, associated governance structures and transfer tools of the design methodology.

Mots-clefs

Transition agroécologique locale, multi-acteurs, concertation, PETR Midi-Quercy et PETR Centre Ouest Aveyron (Occitanie).

Introduction

La transition agroécologique est un concept qui renouvelle depuis plusieurs années les démarches et les réflexions pour une agriculture et une alimentation plus durables (Bonaudo et al., 2014). Une des nouveautés apportée par ce concept réside dans les approches multi-scalaires et systémiques qui considèrent le lien entre les actions locales et globales, le changement de pratiques de la parcelle à l'exploitation et au système agricole régional. Ces deux dimensions font émerger la notion de design dans le champ de l'agronomie et de la gestion des territoires, accompagnant les travaux sur l'agroécologie (Meynard et al., 2012 ; Duru et al., 2015a).
La transition agroécologique peut faire appel à trois niveaux de stratégies (Hill and MacRae, 1995):
- Une première stratégie consiste à optimiser l'efficience d'utilisation des intrants agricoles (e.g. eau, fertilisants, pesticides, main d'œuvre) en ayant recours à de nouvelles technologies. Les quantités d'intrants sont ajustées précisément à l'échelle de l'animal ou de la parcelle (e.g. drones, GPS, matériel d'irrigation) (Kuisma et al., 2013; Rains et al., 2011).
- Une deuxième stratégie consiste à substituer les intrants agricoles aux effets négatifs par des intrants ayant un impact réduit ou positif (e.g. remplacer les engrais minéraux par des engrais organiques gérés de manière adéquate). La logique de gestion des exploitations agricoles basée sur des intrants reste la même.

Ces deux stratégies atteignent rapidement leurs limites en termes d'accroissement de production de services écosystémiques (Hochman et al., 2011).
Une troisième stratégie permet de dépasser ces limites mais requière un changement de logique dans la gestion de l'exploitation agricole : il s'agit de la re-conception des systèmes. Cette stratégie consiste à réduire les intrants anthropiques pour les substituer progressivement par des dynamiques naturelles mais aussi territoriales, afin de générer davantage de services écosystémiques bénéfiques globalement et localement (Duru et al., 2015b; Meynard et al., 2012). La re-conception nécessite de nouvelles méthodes d'analyse, de conception et d'évaluation.
Cette troisième stratégie ne peut être efficace que lorsqu'elle considère l'interaction et la coévolution de l'exploitation agricole avec le système alimentaire et le territoire dans lequel elle s'inscrit, afin de mieux valoriser les produits et les services fournis. Cette stratégie s'appuie sur une coévolution technique, sociale, économique et institutionnelle de ces multiples échelles. Elle implique donc une large gamme d'acteurs du territoire. L'adoption de démarches multi-acteurs vise à impliquer l'ensemble des parties-prenantes dans les

projets de territoire afin i) d'aboutir à une meilleure adéquation des propositions avec le contexte particulier dans lequel elles s'inscrivent et ii) de favoriser l'acceptation des changements proposés, l'*empowerment* et l'implication des acteurs concernés (Checkland and Poulter, 2006; Gwiadzdzinski, 2015; Pretty, 1995). A cet objectif instrumental (amélioration de l'efficience de la transition) s'ajoute des objectifs sociaux et démocratiques qui ont promu l'essor de la participation de la société civile dans de multiples actions de concertation (Pinto-Correia et al., 2006; Shucksmith, 2010; Stenseke, 2009), notamment sur les questions des enjeux alimentaires devenues vives pour le grand public. Les démarches multi-acteurs reposent sur la création d'arènes permettant à une diversité d'acteurs de se comprendre, d'innover et de coopérer (Checkland and Poulter, 2006; Klerkx et al., 2012; Lubell, 2015). C'est dans ce contexte que les méthodes participatives sont mobilisées (Pretty, 1995).

Un des ateliers des Entretiens du Pradel d'octobre 2017 était consacré à l'échelle territoriale, et la situation de design territorial invitée à témoigner était le projet ANR TATA-BOX, 2014-2018 (https://www6.inra.fr/tatabox). Ce projet, porté par l'INRA UMR AGIR, visait à créer et tester une boîte à outil pour concevoir une Transition Agroécologique des Territoires Agricoles avec les acteurs locaux. Le terme de « design territorial » n'était pas mobilisé initialement dans le projet. Cependant, la 9ème édition des entretiens du Pradel et les articles qui en découlent, rédigés pour ce numéro de la revue Agronomie, Environnement et Sociétés, tracent le parallèle entre l'agronomie ingénierique et le design territorial. En effet, l'agronomie développe depuis plusieurs décennies des approches participatives de co-conception qui comportent un tronc commun avec les *design studies* en termes de posture, de démarches, méthodes et outils mobilisés. A titre d'exemple, les usagers finaux sont progressivement intégrés dans différentes étapes du processus d'innovation agronomique (diagnostic, prospective, planification), le format d'intégration de ces usagers prévoit l'utilisation d'artefacts. Cet article ne s'attèle pas à la définition du design territorial qui est traité spécifiquement dans d'autres articles du numéro (cf. Prost et Jegou dans ce numéro). Dans cet article, le terme de « design » est associé au processus participatif de concertation pour la re-conception du système agricole dans le cadre d'un projet de territoire.

Cet article présente les cadres conceptuels et méthodologiques mobilisés par le projet TATA-BOX pour l'accompagnement du design territorial visant la transition agroécologique. La construction du partenariat entre recherche et partenaires locaux et le lien aux usagers territoriaux est ensuite dépeint. Un panel de méthodes, outils et objets intermédiaires mobilisés pour cette démarche sont présentés ; ainsi que les résultats qu'ils ont permis d'obtenir, ce qui permet d'interroger les effets de la démarche. L'article présente ensuite les productions clef-en-main remises aux acteurs locaux, que cela soit pour le projet de transition agroécologique (e.g. : le plan d'action et les modes de gouvernance associés) ou bien pour le transfert de méthodes de design territorial. Un autre article de ce numéro d'*Agronomie, Environnement et Sociétés* (Bonin, Audouin et Messéan) abordera de quelle façon ce projet, ainsi que d'autres situations évoquées par des participants des Entretiens du Pradel, ont donné lieu à un débat collectif autour des conditions et des caractéristiques de ces démarches se revendiquant du design territorial.

Cadre conceptuel et contextuel de la situation de design territorial TATA-BOX

Un cadre renouvelé de l'exploitation agricole dans son territoire

Pour penser et accompagner la transition agroécologique à l'échelle locale, Duru, Therond et Farès (2015a) ont proposé un nouveau cadre d'analyse de la transition agroécologique basée sur la re-conception des systèmes afin d'y intégrer une profonde écologisation (Duru et al., 2015b; Meynard et al., 2012). Deux principales composantes de l'agriculture locale sont considérées : les ressources matérielles et les ressources humaines. Elles sont prises en compte au travers de trois domaines qui lient les acteurs aux ressources qu'ils gèrent (Figure 1a) :

1. l'exploitation agricole gère les ressources du système de Production Agricole (e.g. sol, eau, main d'œuvre) ;
2. le système sociotechnique gère les ressources technologiques des filières de Transformation-Distribution (e.g. intrants, infrastructure, normes sur les modes opératoires, contrats) ;
3. le système socio-écologique gère les Ressources Naturelles (e.g. biodiversité, éléments naturels et semi-naturels du paysage, législation sur l'utilisation et modes opératoires des institutions de gouvernance).

Ce cadre d'analyse met en évidence le rôle clef joué par le système d'acteurs de l'agriculture locale sous-tendu par les interactions qui lient ses parties-prenantes. Ce cadre d'analyse soulève les dimensions multi-acteurs, multi-domaines et multi-échelles des défis de la transition agroécologique (Cash et al., 2003; Mitchell et al., 1997). Le processus prospectif visant à concevoir les objectifs et modalités d'une transition agroécologique dans un territoire est structuré dans un cadre méthodologique en cinq étapes (Duru, Therond, Farès,2015a), alliant des phases exploratoires et normatives (Figure 1b) : i) analyse de la situation actuelle ; ii) scenarios de forces exogènes majeures (prospective exploratoire) ; iii) conception d'un Système Agroécologique Territorialisé (prospective normative) ; iv) conception du chemin de transition entre l'état souhaité et l'état initial (rétrospective) ; v) conception de la gouvernance et de la gestion de la transition.

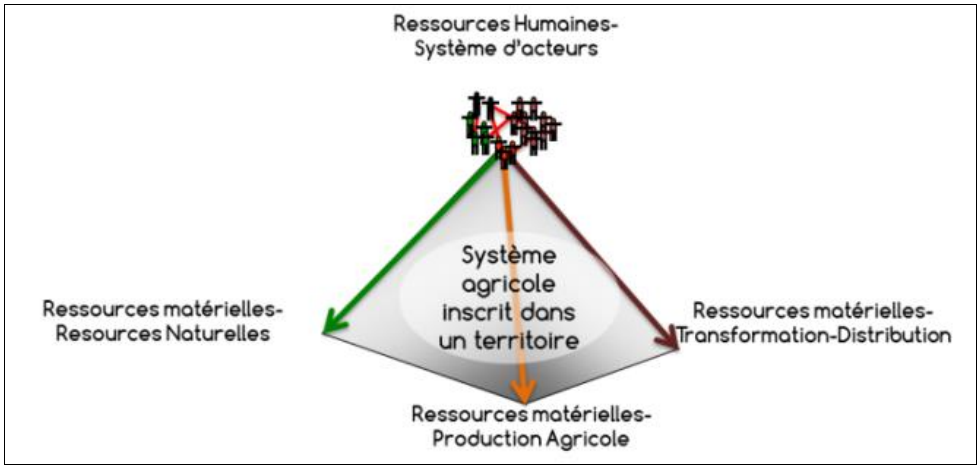

Figure 1 - a

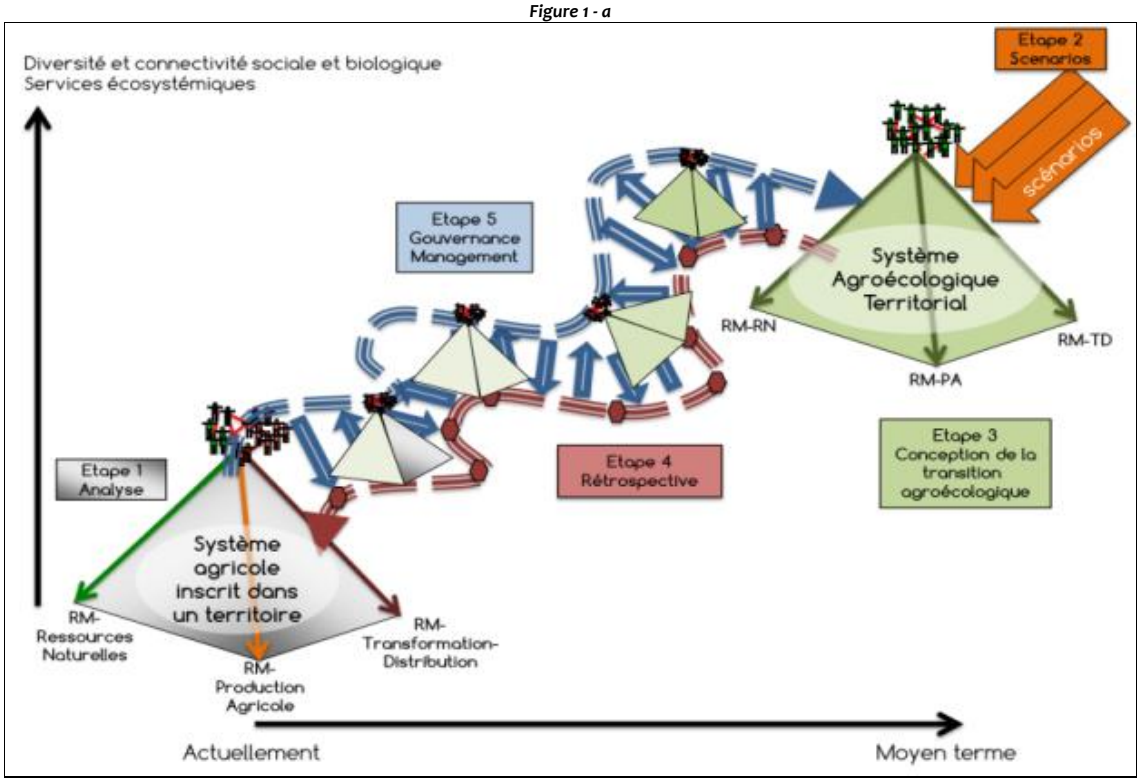

Figure 1 - b

Figure 1 : a- cadre conceptuel de représentation de l'agriculture locale (d'après Duru, Therond, Farès, 2014 ; Figure b : cadre méthodologique pour penser et concevoir une transition agroécologique dans un territoire (d'après Duru, Therond, Farès, 2015)

Le projet de recherche

Le projet TATA-BOX avait pour finalité l'opérationnalisation de ce cadre méthodologique : quelles méthodes pour quelles étapes avec quels acteurs. L'équipe de recherche comptait quarante-deux chercheurs de différentes disciplines et organismes (INRA, CNAM, ENSAT, ENSFEA, IRSTEA, UTT) afin de favoriser une approche holistique de la transition agroécologique.

Les enjeux scientifiques consistaient à tester des méthodes de design territorial avec des acteurs locaux pour aborder la transition agroécologique dans sa complexité. Les chercheurs ont adopté une posture d'accompagnement et non de prescription. Pour cela, leur principale mission visait à apporter des méthodes qui permettaient de mobiliser les savoirs empiriques des acteurs locaux, en cohérence avec une démarche de recherche post-normale (Lane, 1998; Pretty, 1995). L'apport scientifique de cette démarche de recherche-action (Bawden, 1991) visait à répondre aux trois critères de Cash (2003): i) l'impact sur la définition des enjeux; ii) la production d'informations utiles pour la société i.e. crédibles, pertinentes et légitimes; iii) une forte interface entre les scientifiques et les acteurs locaux grâce à des moyens de communication efficients.

Les quatre années de travail collaboratif ont permis de développer un ensemble de procédures et méthodes opérationnelles pour accompagner les acteurs locaux dans un processus de design de la transition agroécologique. Cette méthode a été appliquée dans deux territoires, les PETR du pays Midi-Quercy et de Centre Ouest Aveyron. Une démarche réflexive, portée par une équipe dédiée[1], a permis d'évaluer l'efficacité et les limites de la boîte à outils mobilisée. Cette évaluation portait à la fois sur une analyse, par les scientifiques, des enregistrements audio des ateliers afin d'apprécier le niveau de co-conception des productions ; ainsi que sur l'analyse de la démarche et de ses effets, par les acteurs locaux.

[1] Equipe Réflexivité : 3 chercheurs, 2 stages de fin d'étude et 1 CDD de 4 mois

La démarche de design territorial

La démarche théorique en cinq étapes a été déclinée en trois ateliers qui se sont déroulés sur deux territoires d'Occitanie (Figure 2).

Le premier atelier a permis de débattre et de développer une représentation des enjeux actuels des exploitations agricoles, filières et ressources naturelles ainsi que leurs interactions. Partant de cette représentation, le deuxième atelier a permis de décliner les forces de changement qui pouvaient impacter le territoire et de développer une vision collective de l'agriculture locale souhaitée. Le troisième atelier a consisté à identifier les étapes pour atteindre cette organisation de l'agriculture locale souhaitée et les modalités de gestion et de gouvernance de ce processus de transition. Chacun des ateliers a mobilisé des démarches participatives pour structurer et animer les débats. Des travaux en laboratoire ont été réalisés entre chaque atelier pour transcrire les résultats obtenus, les analyser puis développer des objets médiateurs, supports de travail dans l'atelier suivant.

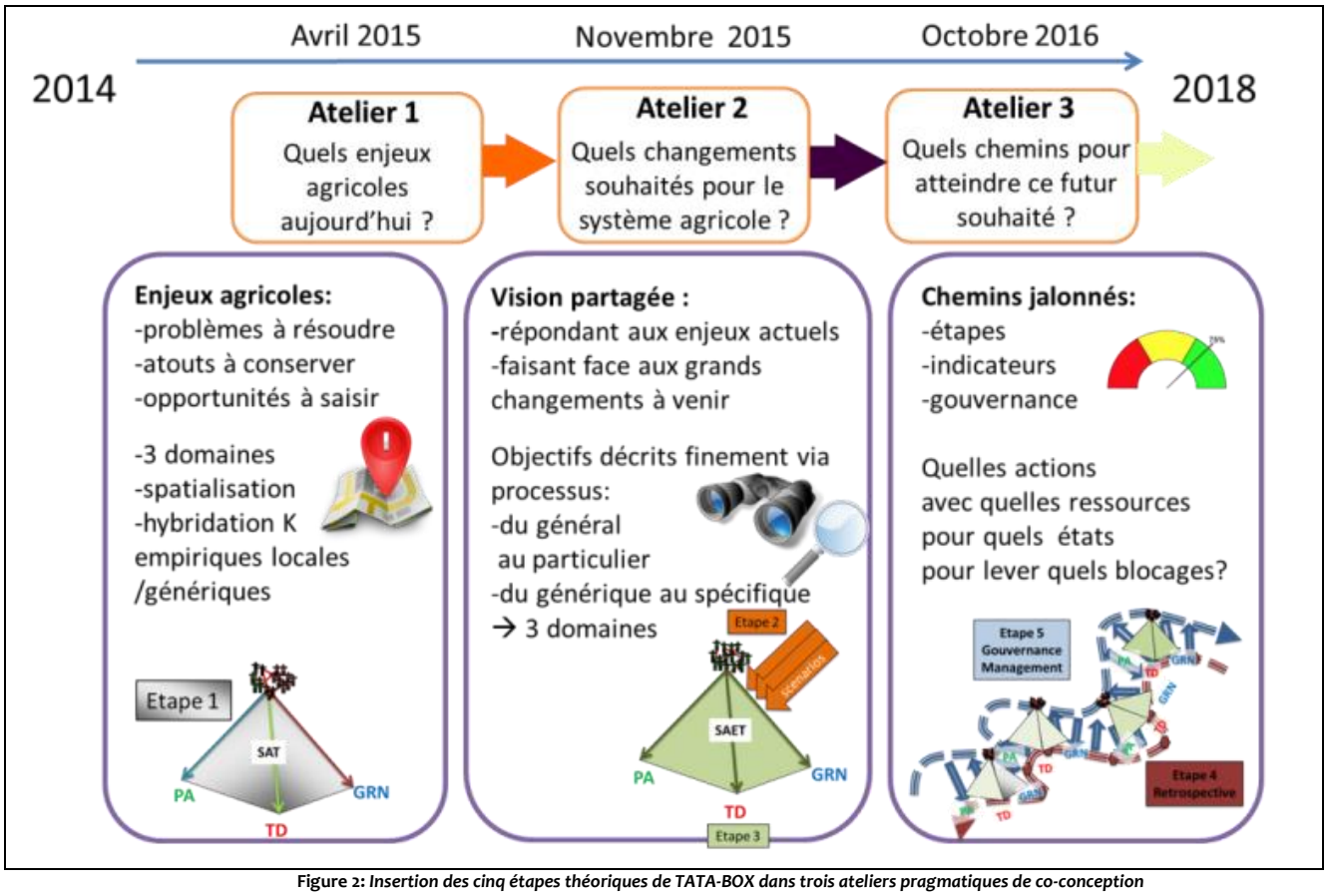

Figure 2: *Insertion des cinq étapes théoriques de TATA-BOX dans trois ateliers pragmatiques de co-conception*

Territorialité de la démarche et résultats

Nous présentons ci-dessous une analyse de la démarche du point de vue de certaines composantes qui sont associées à l'idée de design territorial (cf. Prost et Jegou dans ce numéro) : la participation des acteurs territoriaux, et son corollaire, la position adoptée par les chercheurs au long de la démarche de construction du projet (2.1) ; l'appel à une certaine intégration et explicitation des dimensions subjectives, sensibles (2.2) ; une analyse des solutions, des productions de la démarche (2.3).

Liens au territoire et aux usagers

Le projet TATA-BOX a étudié, dans un premier temps, l'échelle d'action la plus appropriée comme support de la transition agroécologique. Dans un second temps, les objectifs de la démarche ont été clarifiés auprès des institutions correspondantes : dimensions de la transition agroécologique considérées, démarche participative de design, positionnement des chercheurs et rôle des partenaires territoriaux. Le désengagement des scientifiques en fin de projet a été instruit et planifié. Sur cette base, les chercheurs et les agents territoriaux ont évalué conjointement la pertinence de la démarche vis-à-vis des enjeux portés par ces

institutions. L'échelle du PETR (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural) a été retenue car ces institutions publiques sont en charge de la planification du développement territorial des intercommunalités. Elles sont responsables du développement économique, écologique et culturel, de l'aménagement des territoires (LEADER[2], SCOT, projets de territoires) et de la transition écologique (PCAET[3]). Aussi, cette échelle comporte une diversité de ressources partagées, une relation de proximité spatiale de son système d'acteurs dont la pluralité d'enjeux et d'intérêts justifie les coopérations (Barnaud and Mathevet, 2015).

Le projet TATA-BOX a accompagné plusieurs territoires afin d'évaluer dans quelle mesure la démarche permettrait d'aboutir à des résultats spécifiques à chaque contexte. Des PETR du bassin Tarn-Aveyron ont été ciblés puisque ces territoires avaient fait l'objet d'études préalables par l'INRA ce qui nous permettait de mobiliser ces connaissances.

Les PETR de Midi-Quercy et de Centre Ouest Aveyron ont répondu favorablement à cette proposition qui leur permettait de poser les fondements d'un projet de transition agroécologique local. Ils ont la particularité de partager une ressource commune, la rivière de l'Aveyron, tout en disposant de ressources et de caractéristiques paysagères contrastées voire complémentaires. Ces deux territoires présentent un gradient de production avec une dominance d'élevage en amont, en zone vallonnée, et une dominance de grandes cultures en aval, en zone de plaine.

Les agents des PETR avaient un rôle d'intermédiaire entre le collectif scientifique et les usagers, notamment pour la création et la mobilisation d'une arène de transition, constituée des acteurs locaux clefs de la thématique, afin de favoriser l'innovation ascendante. L'identification des membres de cette arène de transition s'est basée sur une analyse du jeu d'acteurs, opérée par la méthode graphique d'Intérêt/Impact (Grimble and Wellard, 1997). Finalement 57 participants se sont effectivement impliqués dans le design territorial, dont 7 élus. Ils s'inscrivent dans les trois domaines considérés : Production Agricole, Transformation-Distribution, Gestion des Ressources Naturelles (cf. 1.1.) et sont répartis entre gestionnaires et usagers du territoire :

- producteurs (agriculture biologique, de conservation, raisonnée et conventionnelle)
- groupement de producteurs (biologiques, JA[4], ADDEAR[5], FDCUMA[6])
- conseil (CA[7], CER France)
- société civile (association consommateurs/environnementales) : FNE[8], CPIE[9], Fédération départementale de pêche, Liens en Pays'Oc, SIAV2A[10], ADR[11], Arbres Haies Paysages d'Aveyron)
- institutions (PETR[12], DDT[13])
- élus (CDT[14], CA[7])
- coopératives et fournisseurs
- filières de valorisation (Labels Rouges, Loco motivés, Interbio).

Un compromis a été trouvé entre l'inscription de la réflexion sur le long terme et les pas de temps mobilisés par les acteurs locaux dans leurs activités professionnelles. La réflexion a été proposée à moyen terme, c'est-à-dire de 2015 à l'horizon 2025.

La thématique de réflexion proposée, la « transition agroécologique », est large puisqu'elle mêle les aspects de Production Agricole, de Transformation-Distribution et de Gestion des Ressources Naturelles (cf. 1.1). Cette approche holistique permet une définition pas-à-pas des sous-thématiques d'intérêt pour le territoire par ses usagers. La considération des trois domaines de l'agriculture locale et d'implication d'une arène de transition constituée d'acteurs locaux clefs visaient un effet systémique de la démarche de design territorial.

La notion de transition agroécologique a été clarifiée auprès des partenaires locaux (les PETR) avant leur engagement. Cependant le terme n'était mobilisé dans l'arène de transition qu'à partir du troisième atelier. Auparavant, les participants étaient invités à expliciter l'état actuel et les orientations souhaitées de l'agriculture locale. Les scientifiques ont adopté une posture neutre et n'ont pas porté de préconisations, ce qui permettait aux acteurs locaux de développer leur propre vision du « souhaitable ». Par ailleurs, la démarche de prospective normative mobilisée s'est attachée à développer un scenario qui pouvait se composer d'un panel de formes d'agriculture, représentées en différentes proportions. Aussi l'objet de la démarche ne visait pas à opérer le choix d'un modèle agricole unique à développer mais visait la coexistence de différentes formes d'agriculture à l'horizon 2025.

Lien au sensible

La dimension sensible n'était pas l'objet principal de la démarche et n'a pas été explorée dans toutes ses dimensions. Nous nous sommes essentiellement attachés au rôle du visuel en mobilisant des méthodes et outils participatifs orchestrés dans la démarche de design territorial. Différents types de représentation ont été mobilisés afin de développer des dialogues constructifs autour d'objets médiateurs favorisant l'expression, ou du moins n'occultant pas les rapports affectifs, émotionnels que les participants peuvent avoir aux lieux et à l'agriculture locale. Ainsi, la cartographie participative, mobilisée dans le projet, est un moyen d'explicitation de ce qu'une communauté valorise dans son paysage (Paquette et al., 2005). En effet, le paysage permet de recourir à l'expérience esthétique des participants, et ainsi à l'interprétation et la valorisation sociales des usagers du territoire (Sgard, 2010). Ces présupposés, à la base des démarches paysagistes participatives, peuvent être élargis aux projets de territoire (Bailly, Marchand, 2016). Le paysage est assimilé à « un réceptacle tangible des aspirations d'une communauté » (Paquette et al., 2005).

Par ailleurs, l'explicitation des dimensions sensorielles, émotives, affectives et symboliques développe l'empathie qui favorise la prise en considération des perspectives de l' « autre » (effet médiateur, Keravel, 2015) et développe *in fine*

[2] Liaison Entre Action de Développement de l'Economie Rurale
[3] Plan Climat Air Energie Territorial
[4] Jeunes Agriculteurs
[5] Association Départementale pour le Développement de l'emploi agricole et rural de l'Aveyron
[6] Fédération Départementale Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole
[7] Chambre d'Agriculture
[8] France Nature et Environnement
[9] Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
[10] Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Vallées de l'Aveyron et de l'Alzou
[11] Association de Développement Rural
[12] Pôle d'Equilibre Territorial et Rural
[13] Direction Départementale des Territoires
[14] Conseil de Développement Territorial

la créativité. Parmi les méthodes de design territorial, l'exercice brise-glace de photolangage en est l'exemple le plus probant (cf.2.3.1). Cet exercice visait à développer une ambiance informelle propice à la création et à la coopération. Il mobilisait un ensemble d'images abstraites. Les participants étaient invités à choisir la carte qui attirait le plus leur attention et à expliquer leur choix au groupe. Cet outil repose sur plusieurs principes. Le visuel prime sur toute sensorialité, i.e., le choix de l'image fait appel à la perception sensorielle des participants : l'image évoquera fréquemment une musique, un parfum, une sensation, etc. Par effet d'induction, le participant est conduit de l'image à la parole et cette transition génère l'expression de la subjectivité. Cet outil a des vertus liantes pour faciliter le dialogue. Associé au tour de parole, il permet des allers-retours entre l'imaginaire groupal et l'imaginaire individuel (Andre et al., 2000). L'exercice mène donc les participants à dévoiler leurs préférences personnelles ce qui permet de développer l'empathie entre eux.

Parmi les autres objets intermédiaires (Vinck, 2009), supports de discussion, le projet TATA-BOX comptait : des cartes du territoire (cf. 2.3.1.1), des cartes cognitives, des représentations systémiques imagées (cf. *rich picture* 2.3.1.2), un jeu de cartes imbriqué (cf. 2.3.1.3).

Solutions construites

Productions

L'opération de design territorial a consisté à installer des conversations sociales constructives (cf. Jegou dans ce numéro). Dans chaque atelier, des méthodes de facilitation, des objets intermédiaires et l'organisation des échanges (plénière, sous-groupe hétérogène, sous-groupe homogène) ont été développés et orchestrés afin de permettre aux participants de :

i) passer d'une attitude passive d'apprentissage, à une attitude active de création (Boud et al., 1985; Jegou, 2017; Lieblein et al., 2004);

ii) s'extraire des représentations classiques et ouvrir de nouvelles perspectives pour explorer des options innovantes (Pretty, 1995) (e.g. : photolangage, *rich picturing, mind-mapping*);

iii) développer des propositions innovantes en effectuant des allers et retours entre les savoirs génériques et empiriques, entre l'abstrait et le concret (Bassereau et al., 2015)(cartographie ; diagrammes de Gantt);

iv) comprendre et explorer plus rapidement des systèmes complexes (Berg and Pooley, 2013; Checkland and Poulter, 2006);

v) expliciter des propositions (Bassereau et al., 2015)(métaphores ; jeu de cartes ; cartographie participative);

vi) développer l'équité entre participants en équilibrant les dialogues afin de favoriser l'hybridation des savoirs (Barnaud and Van Paassen, 2013; Pretty, 1995) (e.g. tours de table, matérialisation du temps de parole lors de brainstorming ; multiplier les modes d'expression : écrit, oral, schématique);

vii) collaborer (Bassereau et al., 2015) et s'engager par la co-construction de productions partagées (cf. Jegou dans ce numéro)

Il n'est pas possible de décrire exhaustivement les méthodes de design territorial mobilisées (cf. Figure 3) ni les résultats obtenus. Nous nous restreignons donc à un zoom par atelier.

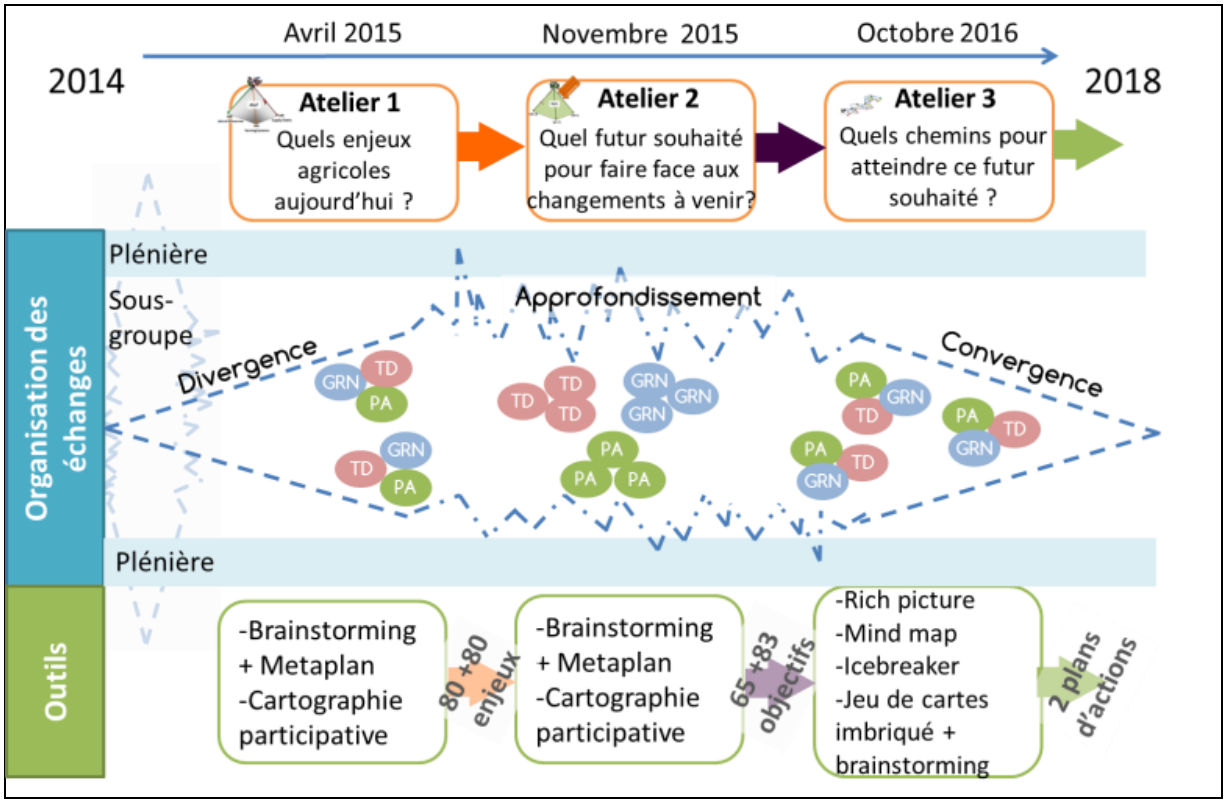

Figure 3 : Synthèse des méthodes et outils de design territorial mobilisés au long du processus TATA-BOX

L'organisation des échanges indique l'enchaînement des exercices en plénière et en sous-groupe lors d'un atelier. Pour les phases en sous-groupe, le schéma indique si les participants étaient regroupés de façon hétérogène (tout domaine confondu) ou bien homogène, selon leur spécialisation dans les domaines PA (Production Agricole), TD (Transformation-Distribution) ou GRN (Gestion des Ressources Naturelles)

Diagnostic partagé - Atelier 1

Les travaux analytiques des chercheurs, la littérature grise, les connaissances empiriques (révélées par brainstorming, cf. Figure 4a) et les représentations spatiales des acteurs locaux (révélées par cartographie participative, cf. Figure 4b) ont permis de définir des zones portant des enjeux particuliers, e.g. concernant la maîtrise du foncier ; le maintien de la biodiversité ; l'amélioration de la performance environnementale des exploitations agricoles (réduction des pollutions et augmentation des services écosystémiques).

D'autres enjeux transversaux aux territoires ont été identifiés, e.g. l'efficacité économique et sociale (dont la structuration de collectifs d'agriculteurs et le développement de circuits courts) ; l'amélioration de la qualité de vie (santé et sécurité au travail, acceptabilité sociale des activités agricole).

Figure 4a

Figure 4 - b

Figure 4: a- exemple de résultats des brainstormings des enjeux actuels du territoire ; b- exemple de résultats des cartographies participatives des enjeux actuels du territoire

Prospective - vision du futur - Atelier 2

Sur la base des enjeux spatialisés lors de l'atelier 1 et d'informations sur les changements à venir présentés par les chercheurs, les participants de l'atelier 2, ont établi une description holistique du futur souhaité pour l'agriculture du territoire, chaque sous-groupe s'intéressant à l'un des domaines de l'agriculture locale[15]. La diversité et la richesse des propositions discutées ont été synthétisées par les scientifiques via une représentation nommée *rich picture* (Figure , Berg and Pooley 2013). Cette représentation comporte trois échelles symbolisées par des cercles imbriqués : exploitation

[15] Production Agricole, Transformation-Distribution, Ressources Naturelles

agricole, territoire, France. Ces échelles comportent des flux entrants et sortants. Les villes sont disposées en respectant l'orientation géographique du dessin.

La *rich picture* dépeint le dessein du territoire, illustré par 65 à 83 objectifs singuliers selon les territoires, à titre d'exemple :

- en Midi-Quercy : réduire les surfaces de production de maïs grain au profit de cultures moins consommatrices en eau ; développer une plateforme de transformation-distribution des productions agricoles en déclin sur le territoire afin d'approvisionner les établissements scolaires, les supermarchés locaux et des groupements d'achats inscrits dans un circuit hebdomadaire dans les zones en perte d'activité
- en Centre Ouest Aveyron : étaler les vêlages pour optimiser l'usage des estives ; développer l'agrosylvopastoralisme, le maillage bocager en développant la filière 'bois énergie', préserver les arbres patrimoniaux afin de valoriser les paysages par l'agrotourisme.

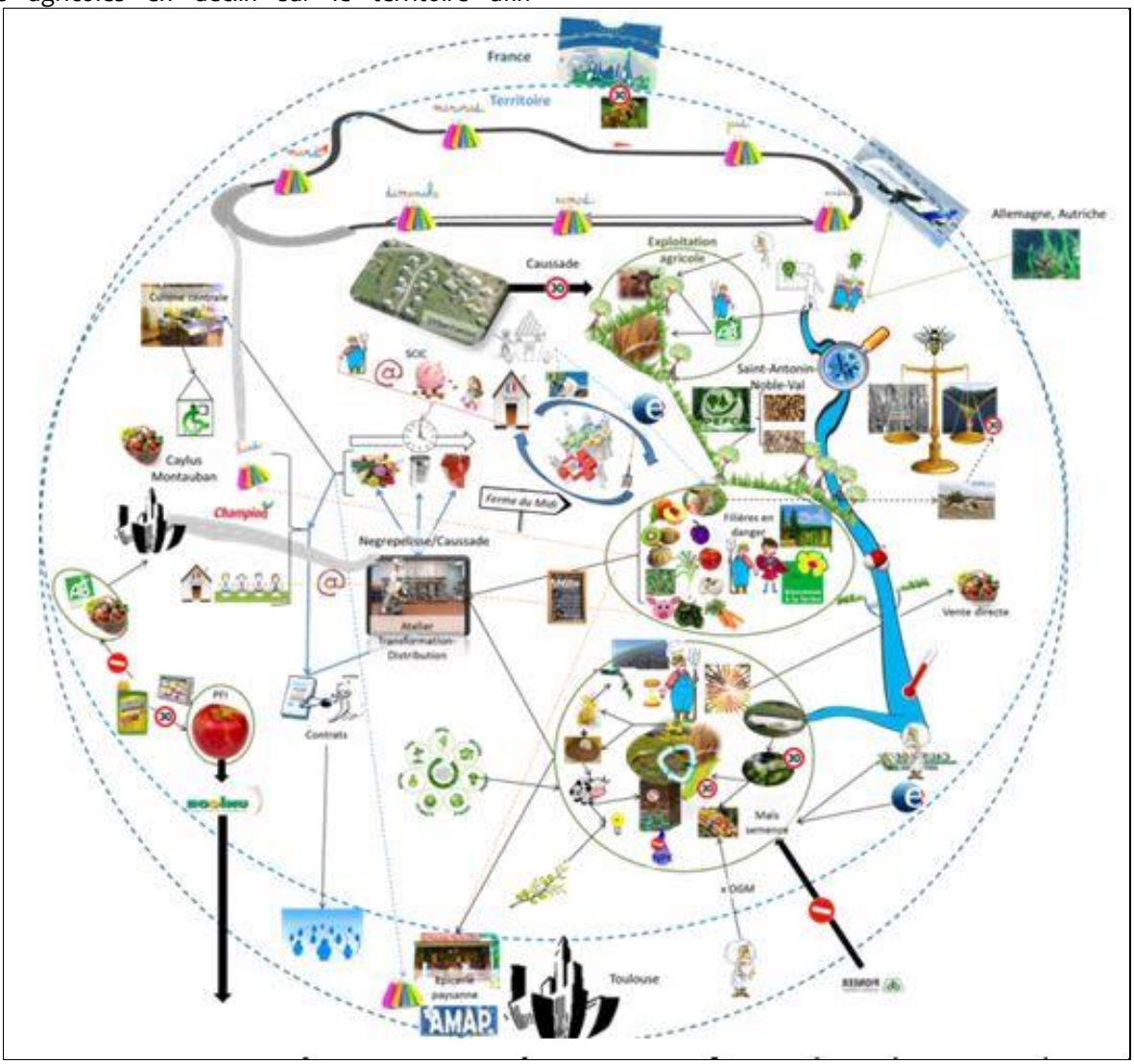

Figure 5 : Représentation systémique sous forme de Rich Picture du futur et des interrelations entre les éléments du système agricole territorial

Chemin de transition et gouvernance - Atelier 3

Le dernier atelier a consisté à concevoir collectivement le chemin de la transition de la situation actuelle (atelier 1) à la situation souhaitée (atelier 2) et à identifier les modalités de gouvernance nécessaires. Pour ce faire, nous avons développé un dispositif original (Figure 5). Chaque objectif identifié dans l'atelier 2 était symbolisé par une flèche. La couleur de la flèche correspondait au domaine dans lequel l'objectif s'inscrivait[Erreur ! Signet non défini.]. L'objectif était symbolisé par une icône extraite de la *rich picture*, présentée en amont dans sa globalité, ce qui permettait une appropriation et une manipulation plus fluide des cartes des objectifs individuels tout en mettant en perspective leur rôle dans la vision globale. En son centre la carte contenait l'intitulé de l'objectif et la tendance souhaitée (=, +,-). Les extrémités de la flèche présentaient l'état initial connu (atelier 1) et l'état final désiré (atelier 2).

Les cartes étaient ordonnées chronologiquement par les participants. Puis, l'exercice consistait à jalonner le chemin de transition entre l'état initial et l'état souhaité en équipant chaque flèche-objectif de cinq types de cartes : les « Etats intermédiaires » pour suivre l'état d'avancement de l'objectif, les « Actions » à mener et le responsable de leur « Pilotage », les « Obstacles » à lever, les « Ressources » à mobiliser (cf. Figure 5a).

Ces frises chronologiques ont été synthétisées dans un plan d'action sous forme de diagramme de Gantt comportant une centaine d'action et une trentaine de pilotes d'actions par territoire (cf. Figure 5b).

A titre d'exemple, ce plan d'action comportait les éléments suivants :

- en Midi-Quercy : afin de sauvegarder la filière « melon » en déclin, le plan d'action prévoit pour 2019 la création d'un groupement de producteurs par le PETR, financé par le programme LEADER et la Région, l'organisation d'un événement de communication sur l'IGP « melon du Quercy » et la vente des productions via la plateforme de transformation-distribution locale
- en Centre Ouest Aveyron : afin de préserver les haies historiques, qui font partie intégrante du maillage bocager local, les participants ont proposé un certain nombre d'actions, i.e. : la création d'un emploi pour valoriser la production des haies fruitières dans un réseau d'exploitations agricoles; l'appui technique des producteurs agricoles par une association locale identifiée afin de valoriser leurs ressources ligneuses et augmenter leur autonomie énergétique; le développement de la filière « bois énergie » par un syndicat mixte identifié et le développement des débouchés auprès des collectivités grâce à l'appui du PETR.

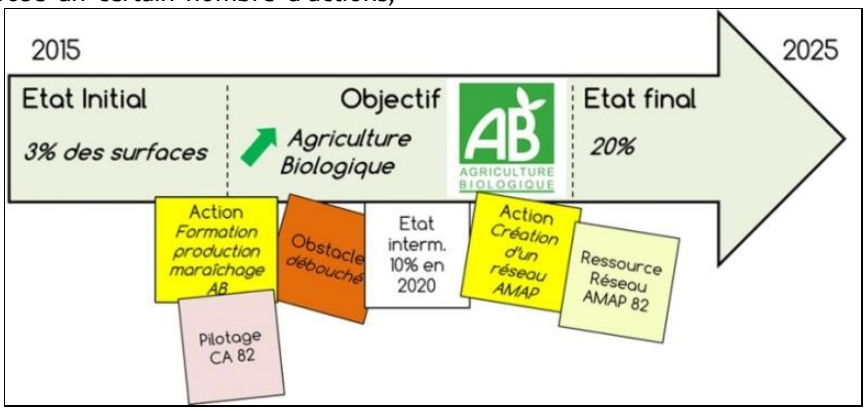

Figure 6 - a

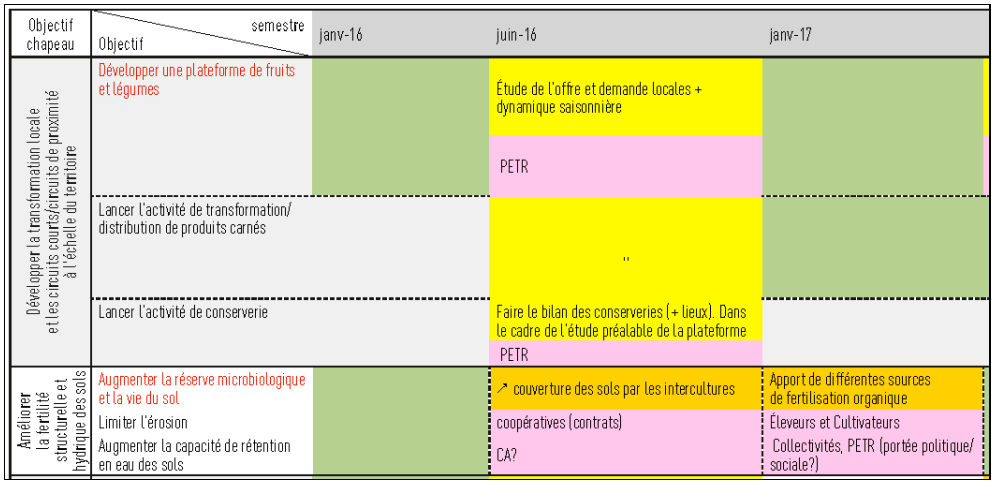

Figure 6 - b

Figure 5 : a- carte du jeu pour travailler sur la transition ; b- extrait de la synchronisation des objectifs et des actions dans un plan d'action global.

Transfert et généralisation

A l'issue de chaque atelier les résultats opérationnels ont été diffusés aux participants dans des synthèses imagées. Ces documents sont en libre accès sur le site internet du projet (cf. synthèses : atelier1[16] ; atelier2[17] ; atelier 3[18] (Audouin et al., 2017, 2016; Galvez et al., 2015). Ils capitalisent les productions sous format synthétique, mais aussi détaillé, afin de mettre à disposition les productions dans leur intégralité pour qu'elles soient remobilisables.

La démarche participative TATA-BOX a produit un ensemble de méthodes de facilitation et d'outils intermédiaires permettant d'établir des dialogues constructifs et de développer les coopérations. Ces éléments sont agencés dans les différentes étapes de la démarche afin de répondre aux objectifs, échelles et dimensions ciblés respectivement. Lors de la 9ème édition des Entretiens du Pradel, F. Jegou présentait lui-même une mosaïque de méthodes de design territorial. Une partie de ces méthodes ont également été mobilisées dans le projet TATA-BOX, d'autres n'ont pas été sélectionnées pour ce dispositif. Toutes répondent à des objectif similaires: adresser les défis de la complexité, promouvoir l'innovation ouverte en faisant appel à l'esthétique pragmatique et sensible, faciliter l'hybridation et la collaboration, fabriquer l'expérience collective, développer l'*empowerment* et l'engagement individuel (Gwiadzdzinski 2015; Jegou 2017).

Nous avons choisi de diffuser les choix de méthodes et outils et leur agencement dans le dispositif participatif TATA-BOX ainsi qu'un panel d'autres outils d'intérêt que nous avons étudiés mais n'avons pas retenus dans le cadre de ce projet. Ces résultats sont capitalisés dans un format ergonomique à destination des animateurs de projets de territoire. Le « Petit guide de l'accompagnement à la conception collective d'une transition agroécologique à l'échelle du territoire » [19]

[16] https://www6.inra.fr/tatabox/Evenements/le-20-avril-2015-sur-le-secteur-Midi-Quercy-le-30-avril-sur-le-secteur-Rouergue-Ruthenois

[17] https://www6.inra.fr/tatabox/Evenements/le-12-novembre-2015-sur-le-secteur-Midi-Quercy-le-13-novembre-sur-le-secteur-Centre-ouest-Aveyron

[18] https://www6.inra.fr/tatabox/Evenements/le-20-octobre-2016-sur-le-secteur-Midi-Quercy-le-21-octobre-sur-le-secteur-Centre-ouest-Aveyron

[19] https://www6.inra.fr/tatabox/Productions/Le-petit-guide-TTB2

(Audouin et al., 2018a) est conçu en trois parties afin de favoriser la « contamination positive » du projet TATA-BOX (cf. Jegou dans ce numéro).

1. un dictionnaire illustré des concepts clefs des démarches participatives pour le design territorial de la transition agroécologique ;
2. la narration détaillée de l'expérience TATA-BOX, avec son mode d'emploi étape par étape et un retour d'expérience des scientifiques et des participants des ateliers ;
3. 23 fiches techniques permettant pas à pas aux animateurs de terrain de :

- suivre le cheminement logique pour la conception de leur propre dispositif de design territorial (analyse du territoire et cartographie ses parties prenantes, explicitation des objectifs du projet, choix des facilitateurs/médiateurs (Jegou, 2017) et planification stratégique de la démarche) ;
- opter pour les méthodes et outils participatifs les plus adaptés en ayant un aperçu de leurs conditions d'application, leur mode d'emploi, de leurs avantages et inconvénients. Les méthodes se réfèrent essentiellement à des modes d'organisation des échanges pour développer l'empathie, la compréhension mutuelle, la collaboration et l'équité entre participants. Les outils sont des techniques de représentation ou de facilitation faisant appel au sensible pour établir des dialogues constructifs (Gwiadzdzinski, 2015): exercices brise-glace, cartographie participative, *mind mapping*, *rich picturing*, analogies et métaphores.
- Ces résultats ont été transférés sous deux autres formes, dans une optique pédagogique ;
- des formations sur les méthodes et outils pour la transition agroécologique : auprès des agents territoriaux (formation IFORE organisée par SOLAGRO), dans l'enseignement agricole auprès d'étudiants du cycle ingénieur de l'école d'agronomie de l'ENSAT, spécialisés dans l'Ingénierie Territoriale et l'Agro-écologie, du Système de production au Territoire ;
- un retour d'expérience des membres du projet dans une bande-dessinée[20] (Audouin et al., 2018b). Ces métaphores visuelles ont pour objectif d'être mobilisées comme support de discussion pour un large public (agriculteurs, gestionnaires de territoires, scientifiques, ...) et comme support pédagogique pour le design territorial (étudiants, formation d'animateurs territoriaux, …).

Finalement : effet systémique ou effet acupuncture ?

L'opération de design territorial a permis de développer des propositions transformatives systémiques puisque les acteurs locaux ont structuré le projet de transition agroécologique local autour de multiples dimensions adaptées à leur contexte particulier : e.g. l'autonomie énergétique, protéique et alimentaire ; la valorisation d'une agriculture multi-performante des exploitations agricoles qui s'inscrivent dans une dynamique de développement durable et reposant sur la technique et la commercialisation comme facteurs de réussite des nouveaux systèmes ; une gestion améliorée de la biodiversité planifiée, associée et paysagère. Les méthodes employées ont permis aux acteurs de s'impliquer dans les chemins de transition et de proposer les gouvernances idoines. Cependant, l'ampleur des productions, notamment du plan d'action final (cf.2.3.1.3) a finalement débouché sur une acupuncture territoriale. Une partie seulement des actions ont été mises en œuvre dans des projets distincts, en particulier celles qui s'inscrivaient pleinement dans les programmes dont les PETR sont en charge (e.g. : PAT[21], SCOT[22], PCAET[23]). Il n'est cependant pas garanti que cette acupuncture territoriale puisse aboutir à un effet systémique comme décrit par Jegou dans ce numéro. Le frein principal à la conservation de la dimension systémique de la transition agroécologique conçue semble résider dans le maintien de la dynamique et la coordination de la conduite de l'ensemble des changements approuvés par les acteurs locaux à l'issue de la démarche. Cette constatation interroge les modalités de construction du lien entre le projet de recherche, le projet de territoire et les usagers. On peut notamment se questionner sur la configuration dans laquelle la recherche propose et internalise une grande partie de la démarche ainsi que sur les modalités de transfert.

Cependant, à défaut d'une coordination globale du plan d'action, le projet aura permis de poser les fondements d'une arène de transition constituée par la multiplicité et la diversité des participants aux ateliers, avec un bémol pour la faible proportion d'agriculteurs qui sont pourtant les premiers concernés. Cette arène a permis à ses membres d'échanger sur leurs ressources communes, la diversité des exploitations, des environnements et des filières qui sont autant de leviers pour la transition agroécologique. Cette arène a permis à des acteurs d'initier, voire de renouer le dialogue en misant sur la complémentarité des formes d'agriculture plutôt que sur leur opposition, c'est d'ailleurs le premier point positif relevé par les participants des ateliers lors des enquêtes d'évaluation du dispositif. La pérennité de cette arène de transition et la continuité des échanges n'a pu être mesurée avant le passage du relais aux partenaires de terrain. Il était prévu de reconstituer des sous-arènes formalisées sous forme de SCIC sur des thématiques particulières. Le maintien de l'arène dans sa globalité demanderait aux PETR un effort d'animation conséquent, lié à la coordination globale de la gouvernance du plan d'action. La durée du projet et le partenariat avec les PETR ne prévoyait pas la mise en place d'un dispositif permettant de tracer l'évolution des interactions entre les parties-prenantes au-delà du transfert du projet de territoire.

Conclusion

Le projet de recherche-action TATA-BOX visait à accompagner deux territoires d'Occitanie dans la conception d'une transition agroécologique locale, par une démarche participative. Il s'est basé sur un cadre conceptuel et méthodologique original qui a été opérationnalisé et testé pas à pas dans les territoires accompagnés.

Une première étape du projet visait à construire le lien du projet au territoire et à ses usagers par le choix des partenaires et l'implication des acteurs locaux. Puis trois ateliers entre ces acteurs ont été équipés, selon leurs objectifs respectifs, de méthodes de facilitation et d'objets intermédiaires qui ont été sélectionnés, adaptés voir créés puis agencés entre eux. Ces outils font appel à des représentations diversifiées sur de

[20] https://www6.inra.fr/tatabox/Productions/BD-TATA-BOX
[21] Projet Alimentaire Territorial
[22] Schéma de COhérence Territoriale
[23] Plan Climat Energie Territorial

multiples supports et à différentes échelles. Les méthodes de facilitation qui régissent l'utilisation des outils font appel à la dimension sensible afin de favoriser l'innovation ouverte, faciliter les coopérations pour la mise en œuvre des résultats en développant l'empathie entre participants. La dimension sensorielle en revanche était peu explorée.

Les résultats détaillés de chaque atelier, aboutissant à un projet de territoire spécifique et systémique, ainsi que les méthodes employées ont été capitalisées sous des formats ergonomiques pour faciliter leur transfert aux partenaires, aux acteurs locaux et à de futures démarches participatives portées par d'autres territoires.

Si les productions des ateliers étaient systémiques, en revanche, leur mise en œuvre a plutôt eu un effet d'acupuncture sur les territoires concernés. En effet les résultats ont été mis en œuvre partiellement, selon leur niveau d'inscription dans les projets portés par les partenaires locaux. Cette constatation nous mène à reconsidérer l'étape charnière de la construction du lien du projet de recherche avec le territoire porteur ainsi que les modalités de transmission des productions aux partenaires.

Le projet TATA-BOX avait pour objet la co-conception d'un projet de territoire. Tout comme les démarches de design territorial, il visait à faire appel et à faciliter l'émergence de l'intelligence collective des usagers dans la construction du projet de territoire, à favoriser l'innovation ascendante et la créativité. Ce rôle peut être assumé par des acteurs hybrides de différentes disciplines, comme dans le cas du projet TATA-BOX où cette posture était adoptée par des chercheurs pluridisciplinaires, ou par d'autres types d'acteurs (cf. article Bonin, Audouin, Messean, « Construction de projets agroécologiques territorialisés : à la recherche des conditions et caractéristiques de ces démarches »). Les corpus bibliographiques auxquels le projet TATA-BOX a fait appel nous poussent à croire que les méthodes et outils de design territorial et les objectifs auxquels ils répondent s'inscrivent en réalité dans de multiples approches (e.g. : *Soft System Methodology*, démarches participatives et de concertation appliquées à la gestion territoriale) et dans de multiples disciplines (e.g. : Agronomie, Ergonomie, Géographie, Sciences de l'Education, Sciences de Gestion). Leur point commun réside dans l'objectif de maïeutique de projets par la concertation, pour laquelle les acteurs hybrides adoptent une posture d'accompagnement.

Les recherches qui adoptent ces postures ne se substituent pas pour autant aux recherches académiques, opérées par des experts qui permettront de trouver des solutions optimales. Elles sont complémentaires, ne recherchent pas de solution optimale mais des améliorations adaptées au territoire en se fiant à l'expertise de ses usagers. Leur implication dans le processus permet d'accroître l'adoption de l'amélioration. Ces démarches peuvent s'attacher à mobiliser des experts externes qui soumettront des idées exogènes et des « solutions optimales » au groupe.

Remerciements

Nous tenons à remercier les 57 participants des ateliers du projet TATA-BOX d'avoir bien voulu se prêter au jeu. Nous les remercions pour le temps qu'ils ont consacré à la démarche, tant pour les ateliers que pour l'évaluation de la méthode. Ce projet a pu voir le jour grâce à l'appui de l'ANR que nous remercions.

Bibliographie

Andre, C., Andronidou, O., Barboyon, M., Donaz, M., Giulliani, S., Molho, M., Ravit, M., Schmitt, N., Taillandier, B., Kaes, R., Vacheret, C., 2000. *Photo, groupe et soin psychique*. Presses universitaires de Lyon, Lyon.

Audouin, E., Bergez, J.-E., Choisis, J.-P., Duru, M., Gonçalves, A., Ryschawy, J., Taverne, M., Triboulet, P., Therond, O., 2018a. *Petit guide de l'accompagnement à la conception collective d ' une transition agroécologique à l ' échelle du territoire,* Toulouse. https://doi.org/10.15454/1.51922370939024E12.

Audouin, E., Bergez, J., Therond, O., 2018b. TATA-BOX, Neuf métaphores des concepts clefs des démarches participatives pour la transition agroécologique. https://doi.org/10.15454/1.5192074955433643E12.

Audouin, E., Choisis, J.-P., Gonçalves, A., Ryschawy, J., Triboulet, P., Bergez, J.-E., Therond, O., 2017. *Synthèse Ateliers participatifs "Agricultures et Territoires" du 20 et 21 octobre 2016, Quelles transitions agroécologiques pour votre territoire? Midi-Quercy et Centre Ouest Aveyron,* Toulouse.

Audouin, E., Galvez, E., Choisis, J.P., Gonçalves, A., 2016. *Synthèse Ateliers participatifs "Agricultures et Territoires" du 12 et 13 novembre 2015, Quelles formes d'agricultures souhaitées pour faire face aux grands changements à venir?, Midi-Quercy et Centre Ouest Aveyron*, Toulouse.

Bailly E., Marchand D. (2016), « La ville sensible au cœur de la qualité urbaine », *Métropolitiques*, 20 avril 2016.

Barnaud, C., Mathevet, R., 2015. Géographie et participation : des relations complexes et ambigües., in: Mathevet, R., Godet, L. (Dir.), *Pour Une Géographie de La Conservation. Biodiversités, Natures et Sociétés*, Paris, France, L'Harmattan, 263-286.

Barnaud, C., Van Paassen, A., 2013. Equity, power games, and legitimacy: dilemmas of participatory natural resource management. *Ecology and Society*, 18, 21. https://doi.org/10.5751/ES-05459-180221

Bassereau, J.-F., Charvet Pello, R., Faucheu, J., Delafosse, D., 2015. Les objets intermédiaires de conception / design, instruments d'une recherche par le design. *Sciences du Design*, 2, 48-63.

Bawden, R., 1991. Towards action research systems, in: Zuber-Skerritt, O. (Ed.), *Action Research for Change and Development,* Avebury, U.K., 10-35.

Berg, T., Pooley, R., 2013. Rich Pictures: Collaborative Communication Through Icons. *System Practice and Action Research*, 26, 361-376.

Bonaudo, T., Bendahan, A.B., Sabatier, R., Ryschawy, J., Bellon, S., Leger, F., Magda, D., Tichit, M., 2014. Agroecological principles for the redesign of integrated crop–livestock systems. *European Journal of Agronomy*, 57, 43-51. https://doi.org/10.1016/j.eja.2013.09.010.

Boud, D., Keogh, R., Walker, D., 1985. What is Refelction in

Learning?, in: Boud, D., Keogh, R., D., W. (Eds.), *Reflection: Turning Experience into Learning*, London, U.K. and New York, U.S.A., Kogan Page, Nichols Publishing, 7-17.

Cash, D.W., Clark, W.C., Alcock, F., Dickson, N.M., Eckley, N., Guston, D.H., Jager, J., Mitchell, R.B., 2003. Knowledge systems for sustainable development, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 100,* Juillet 2003, 8086–8091. https://doi.org/10.1073/pnas.1231332100.

Checkland, P., Poulter, J., 2006. *Learning for Action: A Short Definitive Account of Soft Systems Methodology and its Use, for Practitioners, Teachers and Students*, John Wiley, ed.

Duru, M., Fares, M., Therond, O., 2014. A conceptual framework for thinking now (and organising tomorrow) the agroecological transition at the level of the territory. *Cahiers Agricultures*, 23, 84-95. https://doi.org/10.1684/agr.2014.0691.

Duru, M., Therond, O., Fares, M., 2015a. Designing agroecological transitions; A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35, 1237-1257. https://doi.org/10.1007/s13593-015-0318-x.

Duru, M., Therond, O., Martin, G., Martin-Clouaire, R., Magne, M.A.M.A., Justes, E., Journet, E.P., Aubertot, J.N., Savary, S., Bergez, J.-E., Sarthou, J.P., 2015b. How to implement biodiversity-based agriculture to enhance ecosystem services: a review. *Agronomy for Sustainable Development,* 35, 1259–1281. https://doi.org/10.1007/s13593-015-0306-1.

Galvez, E., Bergez, J.-E., Choisis, J.P., Gonçalves, A., Triboulet, P., 2015. *Synthèse Ateliers participatifs "Agricultures et Territoires"du 20 et 30 avril 2015, Les enjeux agricoles aujourd'hui pour les territoires Midi-Quercy et Centre Ouest Aveyron*, Toulouse.

Grimble, R., Wellard, K., 1997. Stakeholder methodologies in natural resource management: a review of principles, contexts, experiences and opportunities. *Agricultural Systems,* 55, 173-193.

Gwiadzdzinski, L., 2015. Le design territorial nouvelle frontière de l'action publique, in: Scherer, P. (Ed.), *Design Des Politiques Publiques, Chantiers Ouverts Au Public*, Paris, France, La documentation française, 470-482.

Hill, S.B., MacRae, R.J., 1995. Conceptual framework for the transition from conventional to sustainable agriculture. *Journal of Sustainable Agriculture*, 7, 81-87.

Hochman, Z., Carberry, P., Robertson, M., Gaydond, D., Bellb, L., McIntoshe, P., 2011. Prospects for ecological intensification of Australian agriculture. *European Journal of Agronomy*, 44, 109-123. https://doi.org/10.1016/j.eja.2011.11.003.

Jegou, F., 2017. Innovations sociales et scénarios de transition écologique, in: *Agronomie & Design Territorial, Les Entretiens Du Pradel, 9ème Édition*, Du 27 Au 28 Septembre 2017, Domaine du Pradel.

Keravel S., 2015, *Passeurs de paysages -Le projet de paysage comme art relationnel*, éditions MétisPresses.

Klerkx, L., van Mierlo, B., Leeuwis, C., 2012. Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions., in: Darnhofer, I., Gibbon, D., Dedieu, B. (Eds.), *Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic*, Dordrecht, Springer, 359-385.

Kuisma, M., Kahiluoto, H., Havukainen, J., Lehtonen, E., Luoranen, M., Myllymaa, T., Grönroos, J., Horttanainen, M., 2013. Understanding biorefining efficiency—the case of agrifood waste. *Bioresource Technology*, 135, 588–597. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.11.038.

Lane, D.C., 1998. The greater whole : Towards a synthesis of system dynamics and soft systems methodology. *European Journal of Operational Research*, 107, 214–235.

Lieblein, G., Østergaard, E., Francis, C., 2004. Becoming an Agroecologist through Action Education. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 2, 147–153. https://doi.org/10.1080/14735903.2004.9684574.

Lubell, M., 2015. Collaborative partnerships in complex institutional systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12, 41–47. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.08.011.

Meynard, J.M., Dedieu, B., Bos, A.P., 2012. Re-design and co-design of farming systems: An overview of methods and practices., in: Darnhofer, I., Gibbon, D., Dedieu, B. (Eds.), *Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic*, Dordrecht, Springer Netherlands, , 407-431.

Mitchell, R.K., Agle, B.R., Wood, D.J., 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22, 853–886. https://doi.org/10.5465/AMR.1997.9711022105.

Paquette, S., Poullaouec-Gonidec, P., Domon, G., 2005. Le paysage, une qualification socioculturelle du territoire. *Material Culture Review/Revue de la Culture matérielle*, 62, Fall/Automne 2005, 60-72.

Pinto-Correia, T., Gustavsson, R., Pirnat, J., 2006. Bridging the gap between centrally defined policies and local decisions: towards more sensitive and creative rural landscape management. *Landscape Ecology*, 21, 333-346.

Pretty, J.N., 1995. Participatory Learning For Sustainable Agriculture. *World Development*, 23, 1247-1263.

Rains, G., Olson, D., Lewis, W., 2011. Redirecting technology to support sustainable farm management practices. *Agricultural Systems*, 104, 365-370. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2010.12.008.

Sgard A., « Une « éthique du paysage » est-elle souhaitable ? », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 10 Numéro 1 | avril 2010.

Shucksmith, M., 2010. Disintegrated rural development? neoendogenous rural development, planning and place-shaping in diffused power contexts. *Sociologia Ruralis*, 50, 1-14.

Stenseke, M., 2009. Local participation in cultural landscape maintenance: lessons from Sweden. *Land use policy*, 26, 214-223.

Vinck, D., 2009. De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière,

Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3, 51-72.