

Actes du colloque international et interdisciplinaire de recherche

Camille Dumat, Didier Busca, Sophie Sobanska, Salma Loudiyi, Christine C. Aubry, Cyril Feidt, Jacinthe Bessière, Alexis Annes, Magali Rault, Olivier Bories, et al.

▶ **To cite this version:**

Camille Dumat, Didier Busca, Sophie Sobanska, Salma Loudiyi, Christine C. Aubry, et al.. Actes du colloque international et interdisciplinaire de recherche : "Transitions écologiques en transactions et actions - T2021". 2021. hal-03478540v3

HAL Id: hal-03478540
https://hal.science/hal-03478540v3

Submitted on 8 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les Transitions Ecologiques
en Transactions & Actions !

► Actes de Colloque International de Recherche T2021.

Recueil des communications sélectionnées du colloque international de recherche interdisciplinaire « Transitions Ecologiques en transactions et actions, T2021 ».
Programmé à Toulouse, Université J. Jaurès, du 21-25 juin 2021. Réalisé in fine en webinaire pour faire face avec agilité et résilience au contexte Covid-19 persistant qui nous pousse dans nos retranchements pour sauvegarder les liens humains indispensables pour une recherche en intelligence collective !

Pour citer ce document :
Dumat C., Busca D., Sobanska S., Loudiyi S., Aubry C., Feidt C., Bessiere J., Annes A., Rault M., Bories O., Boukharaeva L., Lena JY., Schreck E., Tortosa A., Shahid M., Mombo S., Savy A.C., Kessari M., Xiong T., Giacche G., Consales JN., Granchamp L., Fournier A., Crivellari P., Christiansen G., Andriamasinoro F., Jules W. & Souvestre M. 2021. Actes de Colloque International et Interdisciplinaire de Recherche « Transitions Ecologiques en transactions et actions, T2021 ». Université Toulouse J. Jaurès, du 21-25 juin 2021.

Mots clefs : Ecologisation des Pratiques ; Alimentation Durable ; Agroécologie des paysages ; Santé-Environnement ; Intelligence Collective ; Transitions Ecologiques ; Agricultures urbaines ; Inter/Trans-disciplinarité ; Critères de Durabilité.

Programme et informations complémentaires (certains exposés pdf, posters et films du colloque) disponible sur le site T2021 : **https://transitions2021.sciencesconf.org/**

**** **** **** ****

En lien avec le colloque :

► Intelligence collective pour des transitions écologiques au service de notre alimentation et de la santé globale. Pour 2022/3 (N° 244). Pages : 264. Éditeur : GREP
https://www.cairn.info/revue-pour-2022-3.htm

► GeoCarrefour. Quelles transitions alimentaires dans les territoires ?
Salma Loudiyi, Christine Margétic et Camille Dumat

Penser les transitions des systèmes alimentaires par et pour les territoires : Acteurs, échelles et action collective

Penser la transition par la construction de politiques publiques intégratives dans les territoires

Délais et consignes (proposition d'un planning au comité de rédaction)

Les travaux et rapports scientifiques sont aujourd'hui nombreux à poser la question de l'alimentation de demain et à s'alarmer sur notre capacité à nourrir 11 milliards de personnes à l'horizon 2050 (DuAline, 2014 ; GIEC, 2019) tout en respectant la santé humaine et des écosystèmes. Dans un contexte d'alertes récurrentes des conséquences du changement climatique et de la pollution des écosystèmes (Dumat et *al*., 2019), cet enjeu incite à penser urgemment les modalités concrètes de la transition des systèmes alimentaires vers des modèles durables et résilients. La récente crise liée au coronavirus a d'ailleurs remis en lumière les questions qui se posent, en termes d'organisation et de gouvernance, sur les vecteurs d'une telle transition écologique, d'une justice sociale et économique ou encore d'une santé globale.

Une telle transition alimentaire implique des changements à la fois individuels et des organisations, et ceci pour l'ensemble du système : de la production à la consommation, en intégrant la gestion des déchets ou les intrants en agriculture (Dumat, 2019). Réussir à concilier et à coordonner ces changements multi-scalaires, à les articuler, est une des difficultés importantes qui ralentissent les changements : faut-il faire évoluer des systèmes existants ou plutôt effectuer des changements radicaux et créer *ex nihilo* de nouveaux systèmes ? Quelles modifications sociotechniques peuvent être envisagées dès à présent pour promouvoir la durabilité des systèmes alimentaires ? Tous les territoires sont-ils égaux pour s'y engager alors que se pose la question du portage des alternatives et des innovations, des modalités d'action et des échelles de référence ? Faut-il conforter de nouveaux acteurs tels des acteurs publics territoriaux ou des acteurs issus de la société civile, capables d'initier et de consolider de nouvelles façons d'intervenir ? L'urgence climatique et la crise sanitaire actuelle nous enjoignent à penser des transitions rapides et justes (Newell et Mulvaney, 2013 ; Newell et Simms, 2020) ainsi que les trajectoires pour y accéder. Cela passe par la connaissance et la reconnaissance de la capacité d'action des collectifs et des individus inscrits dans des territoires d'actions multidimensionnels et multiscalaires, aux dynamiques de résistance variées, spécifiques aux territoires, qui dessinent de nouvelles géographies alimentaires.

Le numéro spécial « Quelles transitions alimentaires dans les territoires ? » se propose d'examiner ces transitions à l'aune de deux enjeux complémentaires :

1- Penser les transitions des systèmes alimentaires par et pour les territoires : Acteurs, échelles et action collective ;

2.- Penser la transition par la construction de politiques publiques intégratives dans les territoires.

Penser les transitions des systèmes alimentaires par et pour les territoires : Acteurs, échelles et action collective

Aborder la transition des systèmes alimentaires au prisme des territoires implique de croiser acteurs et espaces de ces transitions : quels sont les acteurs initiateurs, leaders ou porteurs de dynamiques de transition des systèmes alimentaires locaux / territoriaux ? Qui s'en réclame dans les territoires ? Tous les territoires offrent-ils les ressources indispensables pour répondre aux enjeux de ces transitions ? Quels sont les temporalités et d'éventuels effets retour (Geels et Schot, 2010) ? La transition implique-t-elle des modalités d'action collective classiques ou bien des arrangements et/ou des hybridations inédites propres aux processus d'innovation sociale ?

On peut penser que les processus de transition des systèmes alimentaires à différentes échelles peuvent éclairer les nouvelles modalités d'action dans les territoires, dans la mesure où elles peuvent mettre en lien des acteurs de manière nouvelle, faire émerger des interactions inédites, comme produire des manières de faire autrement, qu'il s'agit de documenter. Ainsi, ce numéro vient en continuité des numéros 93/2 et 93/3 sur « Les géographies du commerce alimentaire : vers de nouvelles territorialisations ? » qui donnent des pistes sur la montée en puissance d'acteurs intermédiaires aux stratégies intégrant des critères de durabilité. Il s'agit d'insister sur la notion de transition des systèmes alimentaires, dans une visée systémique qui donne une place prépondérante aux environnements (spatiaux, sociaux…) et aux trajectoires de ces démarches.

L'entrée par les territoires permet ainsi de questionner les échelles pertinentes de la transition des systèmes alimentaires vers la durabilité (Hansen et Coenen, 2014 ; Truffer et *al*. 2015 ; Murphy, 2015). En effet, pour optimiser par exemple la durabilité d'une filière, cela implique entre autres de connaître et de prendre appui sur les spécificités du milieu géographique et leur appropriation par les porteurs de projets du territoire. Par échelle pertinente, il s'agit de raisonner l'effectivité des transitions et l'échelle efficace pour qu'elles puissent se déployer. Dans un autre registre, la question des échelles interpelle l'ensemble des dynamiques visant à l'amélioration de l'autonomie alimentaire des territoires ou leur autosuffisance, autant d'utopies, de champs des possibles et de réalités qui interrogent de manière concrète, l'incontournable articulation des échelles, à la fois horizontale (au sens de la construction des inter-territorialités, des transactions ville-campagne…) et verticale (au sens de gouvernance multi-échelle, et plus généralement d'emboîtement des échelles d'action). La question des échelles n'est par ailleurs, pas très loin d'une entrée par la circulation des modèles d'action et d'interaction dans les territoires et entre territoires proches et lointains. Certains auteurs (Blay-Palmer et *al*., 2016 ; Sonnino et *al*. 2016 ; Sonnino, 2017 ; Santo et Moragues-Faus, 2019) évoquent la notion de trans-localisme pour insister sur le rôle des nouvelles circulations de connaissances, savoirs et pratiques (ex. bonnes pratiques, coopérations transfrontalières, etc.) entre espaces distants, la construction des réseaux d'acteurs à plusieurs échelles spatiales, et qui contribuent à la construction de la durabilité à l'échelle globale.

Penser la transition des systèmes alimentaires par et pour les territoires ne peut faire l'économie des enjeux de coexistence des systèmes alimentaires aux échelles territoriales (Gasselin et *al*., 2020). Les travaux sur les transitions identifient deux grands types d'innovations qui permettent le changement (Maye, 2016) : (i) Des innovations incrémentales, qui maintiennent le *statu quo*, permettent de répondre aux problèmes et enjeux des systèmes dominants, sans remettre en cause les normes et valeurs en cours. (ii) Des innovations radicales, qui éclairent les contradictions des systèmes en cours et les transforment en profondeur. Dans ces deux perspectives, il y a lieu de penser les frottements, les controverses, tensions et conflits que les dynamiques de transitions au sein des territoires génèrent et ce qu'elles impliquent en termes de nouveaux modèles du faire-ensemble, de développement des territoires et de coexistence des acteurs, des espaces et des systèmes.

Penser la transition par la construction de politiques publiques intégratives dans les territoires

Développer une alimentation plus durable sur les territoires implique d'analyser de manière systémique, les différents projets relatifs à la gestion des écosystèmes, aux activités anthropiques, aux modes de production, de consommation, etc. C'est pourquoi, la transition vers des systèmes alimentaires plus durables interpelle la manière de construire des politiques publiques plus intégratives (cf. proposition de PAAC, enjeux d'intégration de plans nationaux comme le PNA, PNNS, PNSE ou encore les stratégies One Health / Santé Globale). Les politiques alimentaires intégrées sont aujourd'hui un horizon d'action,

qui se traduit par des discours politiques qui cadrent les débats, mais qui ne se traduisent pas forcement par de réelles stratégies intégratives au niveau national, malgré les urgences climatiques et sanitaires. L'analyse de la construction de politiques alimentaires intégrées en France montre que l'intégration, en tant que processus de construction politique et de coordination d'acteurs de différents secteurs et à différentes échelles spatiales, est contrainte structurellement, et surtout politiquement dépendante (Loudiyi, 2020). Ce qui amène à interroger la capacité des territoires locaux à être des leviers d'intégration de politiques publiques alimentaires.

Différentes stratégies alimentaires émergent et se développent en France, dans les régions urbaines et de plus en plus dans les territoires ruraux. Ainsi, dans plusieurs régions, l'alimentation durable est mise en avant pour créer des dynamiques sociales d'écologisation des pratiques. Par exemple, l'Occitanie, qui a désigné l'alimentation durable comme « grande cause » depuis 2018, a mis en place une consultation de l'espace public pour se saisir des critères importants pour les consommateurs (produits bio, locaux, de saison…). Dans un autre registre, les projets alimentaires territoriaux (PAT) en cours de diffusion à l'échelle nationale sont des dispositifs institutionnels qui visent l'articulation des enjeux alimentaires à différentes échelles, en impliquant la diversité des secteurs et des acteurs selon une logique systémique inhérente à l'objectif de durabilité. L'intégration dans les politiques alimentaires territoriales peut être alors saisi à partir des trajectoires territoriales (plans, projets et dynamiques territoriales), de l'articulation des échelles spatiales (horizontale et verticale) ou encore à partir des processus d'intégration / inclusion des acteurs et leurs enjeux dans la construction de ces politiques publiques (Loudiyi, 2020).

Interroger les territoires en tant que levier d'intégration permet de documenter les dynamiques alimentaires territoriales au prisme de la construction des visions politiques associées aux transitions territoriales, aux horizons d'attente des acteurs territoriaux et leur engagement, de la coordination entre enjeux et secteurs dans les territoires de proximité. Cela permet de penser de manière opérationnelle les barrières et les leviers de cette intégration à l'échelle territoriale et de raisonner sur des comparaisons entre espaces, entre jeux d'acteurs, voire de potentiels de ressources.

La construction de politiques alimentaires intégrées nécessite par ailleurs de penser la transition démocratique et les modalités de participation des acteurs dans leur diversité, aux dispositifs formels ou informels de gouvernance alimentaire territoriale (Billion, 2018), et la construction de cadres d'analyse critique de ces processus de gouvernance (Moragues-Faus, 2019) qui permettent de penser les transitions de manière juste. Finalement, peut-on vérifier l'hypothèse que l'intégration des politiques publiques ne peut être effective qu'à l'échelle de territoire d'action, d'expérimentation, du local, du proche ? Plus généralement, quelle dynamique et pérennité de ces politiques alimentaires territoriales visant une transition juste des systèmes alimentaires ?

Délais et consignes (proposition d'un planning au comité de rédaction)

Les auteurs peuvent communiquer avec les coordinatrices du numéro, pour signaler leur intérêt et poser toute question scientifique en lien avec ce texte, **Salma LOUDIYI** (VetAgro Sup, UMR Territoires), salma.loudiyi@vetagro-sup.fr, **Christine MARGETIC** (Université de Nantes, UMR ESO) Christine.Margetic@univ-nantes.fr et **Camille DUMAT** (Toulouse INP-ENSAT, CERTOP) camille.dumat@ensat.fr

D'un volume optimum de 40 000 signes, espaces compris (la rédaction se réservant la possibilité de rejeter les articles dépassant 60 000 signes), les propositions respecteront les normes de la revue *Geocarrefour* indiquées sur le site (http://geocarrefour.revues.org/index1017.html). Les articles seront évalués en double aveugle par le comité de lecture.

Les textes sont attendus pour le **15 mars 2021.** Les auteurs recevront la notification de la décision (et d'éventuelles instructions de correction) le **30 avril 2021 au plus tard,** pour une parution en **janvier 2022**.

Bibliographie

Des DOI sont automatiquement ajoutés aux références par Bilbo, l'outil d'annotation bibliographique d'OpenEdition.
Les utilisateurs des institutions qui sont abonnées à un des programmes freemium d'OpenEdition peuvent télécharger les références bibliographiques pour lequelles Bilbo a trouvé un DOI.

BLAY-PALMER A., SONNINO R., CUSTOT J., 2016, A food politics of the possible? Growing sustainable food systems through networks of knowledge, *Agriculture and Human Values*, vol. 33, n° 1, p. 27-43.
DOI : 10.1007/s10460-015-9592-0

BILLION C., 2018, *Rôles des acteurs du commerce et de la distribution dans le sprocessus de gouvernance alimentaire territoriale*, Thèse de Doctorat de l'Université Clermont Auvergne, 301 p.

DUMAT C., 2019, L'agriculture urbaine : un vecteur de dynamiques sociales inclusives pour l'écologisation des systèmes alimentaires ? *In* : CARRÈRE G., DUMAT C., ZÉLEM M.-C. (Ed), *Dans la fabrique des transitions écologiques : Permanence et changements*, Paris, L'Harmattan, Collection Sociologies et environnement, 324 p.

DUMAT C., PIERART A., SHAHID M., KHALID S. 2019, Pollutants in urban agriculture: sources, health risk assessment and sustainable management, *in* SANCHEZ-HERNANDEZ J., *Bioremediation of Agricultural Soil*s, CRC press Taylor & Francis Group, 290 p.

GASSELIN P., LARDON S., CERDAN C., LOUDIYI S., SAUTIER D., 2020 (à paraître), Coexistence des modèles agricoles et alimentaires, un nouveau paradigme de développement territorial ? », QUAE.

GEELS F.W. SCHOT J., 2010, The dynamics of transitions. A socio-technical perspective, *in* GRIN J., ROTMANS J. SCHOT J. (eds), *Transitions to Sustainable Development*, New York, Routledge, p. 11–101.

HANSEN T., COENEN L., 2014, The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent Research Field, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 17, p. 92-109.
DOI : 10.1016/j.eist.2014.11.001

LOUDIYI S., 2020, *Construire des politiques alimentaires intégrées : Acteurs, échelles et gouvernance*. Habilitation à diriger des recherches, Volume Inédit, Université Clermont Auvergne, 249 p.

MAYE D., 2018, Examining innovation for sustainability from the Bottom Up: an Analysis of the Permaculture Community in England, *Sociologia Ruralis*, vol. 58, n° 2, p. 331-350.
DOI : 10.1111/soru.12141

MORAGUES-FAUS A., 2019, Towards a critical governance framework: Unveiling the political and justice dimensions of urban food partnerships, *The Geographical Journal*, vol. 186, n° 1, p. 73-86.
DOI : 10.1111/geoj.12325

MURPHY J. T., 2015, Human Geography and Socio-Technical Transition Studies: Promising Intersections, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 17, p. 73-91.
DOI : 10.1016/j.eist.2015.03.002

NEWELL P., MULVANEY D., 2013, The political economy of the 'just transition'. *The Geographical Journal*, vol. 179, n° 2, p. 132-140. https://dx.doi.org/10.1111/geoj.12008
DOI : 10.1111/geoj.12008

NEWELL P., SIMMS A., 2020, How Did We Do That? Histories and Political Economies of Rapid and Just Transitions, *New Political Economy*; https://dx.doi.org/10.1080/13563467.2020.1810216
DOI : 10.1080/13563467.2020.1810216

TRUFFER B., MURPHY J. T., RAVEN R., 2015, The Geography of Sustainability Transitions Contours of an Emerging Theme, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 17, p. 63-72. DOI : 10.1016/j.eist.2015.07.004

SONNINO R., MARSDEN T., MORAGUES-FAUS A., 2016, Relationalities and convergences in food security narratives: towards a place-based approach, *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 41, n° 4, p. 477-489. DOI : 10.1111/tran.12137

SONNINO R., 2017, The cultural dynamics of urban food governance, *City, Culture and Society*, https://dx.doi.org/10.1016/j.ccs.2017.11.001.
DOI : 10.1016/j.ccs.2017.11.001

SANTO R., MORAGUES-FAUS A., 2019, Towards a trans-local food governance_ Exploring the transformative capacity of food policy assemblages in the US and UK, *Geoforum*, vol. 98, p. 75-87. https://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.10.002.
DOI : 10.1016/j.geoforum.2018.10.002

https://journals.openedition.org/geocarrefour/16163

► **ORIGINAL RESEARCH article**

Front. Sustain. Food Syst.
Sec. Urban Agriculture
doi: 10.3389/fsufs.2022.915097

This article is part of the Research Topic

New Directions in Governance of Urban Food Systems Transitions
View all 5 Articles

An ethnography of urban collective gardens in Haute-Garonne: contribution to the sociology of sensory experiences

Wilkens Jules[1, 2], Francis Chateauraynaud[1] and Camille Dumat[2, 3*]

- [1]EHSS, France
- [2]INRAE Occitanie Toulouse, France
- [3]Institut National Polytechnique de Toulouse, France

Provisionally accepted:

The final, formatted version of the article will be published soon.
Notify me

Sensitive experiences made in the interaction between gardeners and their gardens have been studied in Occitania, as part of a research thesis in environmental sociology. Entering through situated experiences, we put into perspective a pragmatic reading making it possible to make visible in the gardens sensitive, ordinary, affective and emotional elements; which are discussed with the gardeners to clarify their beliefs, feelings, representations, values, and thus understand their intentions, knowledge, practices and techniques developed in the gardens. More broadly, our research explores how sensory experiences in

the garden contribute to the reconfiguration of relationships with the environment on the one hand and with other humans on the other. The research hypothesis tested is as follows: "Through the grips they generate both in the body and the mind, through gestures, the mobilization of the senses, techniques, objects, sensitive experiences into garden strengthen the freedom and creativity of gardeners in their relationship with the environment". An embedded ethnology in contact with experiences in the gardens is mobilized as a survey device to shed light on the sensitive aspects. The observations and exchanges with the gardeners immersed in the gardens, allow the integral restitution of in situ experiences in connection with things, beings, places and atmospheres.

► Mosaïque de l'agriculture urbaine familiale mondiale à la lumière des collectifs de jardins en Russie.

Louiza Boukharaeva. 2022

Film scientifique (1h26) réalisé dans le cadre du colloque Transitions Ecologiques T2021.

https://www.youtube.com/watch?v=HDQ4iHmISqY

https://reseau-agriville.com/collectifs-jardins-russie/

En se référant à de nombreuses expériences à travers le monde, le film présente comment les projets d'agriculture urbaine se développent pour renforcer la durabilité et la résilience des villes. Il met en particulier l'accent sur les collectifs de jardins de Russie, qui existent de très longue date et sont actuellement en pleine mutation. Ces transformations renforcent la vigueur et la puissance qu'ils avaient précédemment démontrées et elles mettent en évidence leurs valeurs sociales et économiques considérables. Comme illustré par les multiples réalisations des jardiniers d'hier et d'aujourd'hui, par leur importance historique, économique, culturelle et environnementale, ces collectifs de jardins de Russie constituent un véritable patrimoine national et mondial qui mérite d'être protégé. C'est pourquoi leur inscription au patrimoine mondial - mixte, à la fois culturel et naturel, matériel et spirituel – de l'UNESCO fait l'objet d'une candidature (Contact du dossier : ©Louiza Boukharaeva, ©Association « Perspectives dialogiques).



Vue du ciel typique d'un collectif de jardins

Le film comprend :

► SEQUENCE I « La mosaïque de l'agriculture urbaine familiale mondiale à la lumière des collectifs de jardins de Russie »

► SEQUENCE II « Les collectifs de jardins de Russie ».

La séquence II comporte les fragments suivants :

▪ Préface : Aspects statistiques, juridiques, historiques et changements actuels de l'expérience russe des collectifs de jardins, potagers et datchas – une expérience unique au monde par son ampleur et ses significations

▪ Infrastructure d'un collectif de jardins
▪ Sur une parcelle - maître chez-soi
▪ Production alimentaire
▪ Habitat humain intégral en question
▪ Esthétique des parcelles
▪ Thérapie par le jardin
▪ Se cultiver en cultivant son jardin
▪ Développement de la personne et renforcement des liens familiaux
▪ Contribution des collectifs de jardins à la résilience des personnes, des familles et de la société
▪ Postface : Sur la nécessité de rechercher de nouvelles modalités d'agriculture urbaine

MENTIONS LEGALES. Film scientifique. Louiza Boukharaeva. Durée 1h26.

©Association « Perspectives Dialogiques » - Laboratoire « Coopération internationale pour la recherche transdisciplinaire et la formation » / LATIO
©Réseau international « Développement durable des villes : le rapport entre l'Urbain et la Nature »
Réalisation : sur la base de recherches conduites en Russie, en France et dans les autres pays de l'Union européenne, notamment :
- « L'utilisation des sols urbains et péri-urbains pour le développement humain durable des villes : Une alternative au modèle pavillonnaire » (Programmes GESSOL du Ministère en charge de l'écologie, ADEME, FMSH ; 2009 – 2013) ;
- « Relationship between City-Dwellers and Soils: How to use Urban and Periurban Soils to face the Urban Challenge? » (SNOWMAN Network et Ministères en charge de l'écologie de la France, Belgique, Pays-Bas ; ADEME, CNRS ; 2013 – 2016)
- « Jardinage urbain scolaire en Russie » (Programme « Les enfants et les sols » ; LATIO – France, Musée des Beaux-Arts de la République du Tatarstan, Centre écologique et biologique pour les écoles de Kazan – Russie ; 2009 – 2013, 2017 – 2019).
ÉDITEUR ©Association Perspectives Dialogiques - LATIO
TEXTE, VOIX ©Louiza Boukharaeva
CREDITS PHOTOS ©Louiza Boukharaeva
MONTAGE, CONCEPTION D'IMAGES ©Raphaël Marloie
MUSIQUE Piotr Tchaïkovski « Les Saisons » – « Juin - Barcarolle ». Igor Laz'ko (piano), 1983-1984 / П. И.Чайковский «Времена года», «Баркарола - Июнь». Исп. Игорь Лазько (фортепиано), 1983-1984.

Objectifs du film : Education à l'environnement et au développement durable de l'espace public. Sensibiliser le grand public au thème du jardinage urbain extra-professionnel. Usage non commercial.

Collaboration et soutien financier au projet : PR Camille Dumat, Toulouse INP-ENSAT, Laboratoires Dynafor & Certop, Association Réseau-Agriville. Programme XU GUANGQI, Chine-France.

POUR CE FILM, SONT EGALEMENT UTILISEES LES PHOTOS :
- des archives familiales des jardiniers : Roza Tchanysheva, Maria Ermolaieva
- du Club « Vignes de Kazan » / «Казанская лоза», Kazan, Russie
- des potagers de Leningrad assiégée des archives de l'agence de presse de Russie ITAR-TASS / ИТАР-ТАСС et des archives du Musée mémorial de la Défense et du Siège de Leningrad / Архив Мемориального музея Обороны и блокады Ленинграда

- gardenhistory.ru, pour la photo d'Anton Tchekhov, écrivain russe, dans son jardin à Yalta, Crimée
- realnoevremya.ru, magazine en ligne « Temps réel » / «Реальное время», pour les photos de la maisonnette sur la parcelle du collectif de jardin « Prolétaire » à Kazan, Russie

AINSI QUE DES IMAGES DE :

- Google Maps, mapdata.ru et Wikipédia pour le massif de jardins « Danube » / « ДУНАЙ »
- de livres offerts par le Musée de la Vie soviétique / Soviet lifestyle Museum / Музей соцбыта, Kazan, Russie

ET DES FRAGMENTS DES VIDEOS :

- « Les jardiniers » / « Садоводы », Union des jardiniers du Tatarstan, édition 2020-10-2
- « Les jardiniers de Poshekhonie gagnent sur les surplus de récolte » / « Пошехонские садоводы зарабатывают на излишках урожая », Информационно-аналитический интернет-портал телерадиокомпании «Мир» *www.mir24.tv*

REMERCIEMENTS

aux jardiniers russes, allemands, anglais, autrichiens, belges, espagnoles, français, hollandais, italiens, luxembourgeois, tchèques - à tous les jardiniers européens rencontrés et ayant partagé avec nous leurs expériences, émotions, espoirs et leurs propositions

à Vladimir Deïnekin, président de l'Union des jardiniers de la République du Tatarstan, notre fidèle partenaire depuis deux décennies, qui nous a conduit aux jardiniers russes dispersés sur tout le territoire de cet immense pays

à Rozalia Nourgaleeva, directrice du Musée des Beaux-Arts de la République du Tatarstan, architecte, chercheur, ami – pour son appui indéfectible à tous nos projets

à Roustem Valiakhmetov, directeur du Musée de la Vie soviétique / Soviet lifestyle museum, Kazan, Russie – pour être toujours très bienveillant, coopérant, enthousiaste, pour sa présence constante et créative

à Roza Tchanysheva, architecte, ingénieur, jardinière très enthousiaste et amie fidèle, pour son soutien incessant et assidue

à Camille Dumat
Institut National Polytechnique de Toulouse - École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse / Toulouse INP-ENSAT
Professeur en Sciences du sol, Risques et Agriculture Urbaine
Laboratoire CERTOP
Chercheure - pour le soutien et collaboration

à Marcel Marloie
pour l'appui linguistique


Latio.org
Sustainable Development Of Cities


T2021


СОЮЗ САДОВОДОВ ТАТАРСТАНА


СОЮЗ САДОВОДОВ РОССИИ
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ


DYNAFOR
UMR 1201 | INRA - INP TOULOUSE


INP ENSAT


CERTOP


Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ


UNIVERSUM+
ЦЕНТР
развития
компетенций


Государственный музей
изобразительных искусств
Республики Татарстан


SOVIET LIFESTYLE
MUSEUM


ГДЭБЦ

Ecological Transitions:
Transactions and Actions!

► Proceedings of International Research Congress T2021.

Collection of selected papers from the international interdisciplinary research conference: Ecological Transitions in Transactions and Actions, T2021. Scheduled in Toulouse University J. Jaurès, from June 21-25, 2021. Finally produced as webinar to face with agility and resilience to the persistent Covid-19 context, which pushes us to our entrenchments to safeguard the human links essential for a research in collective intelligence!

To cite this document:
Dumat C., Busca D., Sobanska S., Loudiyi S., Aubry C., Feidt C., Bessiere J., Annes A., Rault M., Bories O., Boukharaeva L., Lena JY., Schreck E., Tortosa A., Shahid M., Mombo S., Savy A.C., Kessari M., Xiong T., Giacche G., Consales JN., Granchamp L., Fournier A., Crivellari P., Christiansen G., Andriamasinoro F., Jules W. & Souvestre M. 2021. Proceedings of the International and Interdisciplinary Research Congress "Ecological Transitions in Transactions and Actions, T2021". Toulouse J. Jaurès University, June 21-25, 2021.

Keywords: Ecologization of Practices; Sustainable Food; Agroecology of landscapes; Health-Environment; Collective intelligence; Ecological Transitions; Urban agriculture; Inter/Trans-disciplinarity; Sustainability Criteria.

Program and additional information (some pdf presentations, posters and films of the conference) available on the T2021 site: **https://transitions2021.sciencesconf.org/**

Main partners :

































































PROGRAMME DU COLLOQUE T2021

Session Alimentation Durable (S1) - 21&22 Juin 2021

Introduction du colloque T2021 :
-François CHOLLET, Vice-Président de Toulouse Métropole
-Marie-Christine JAILLETJaillet, Vice-Présidente Recherche pour l'Université Toulouse J. Jaurès.
-Camille DUMAT, PR Toulouse INP-ENSAT, Laboratoires CERTOP & DYNAFOR.

Conférence plénière : PR HAISSAM JIJAKLI Liège University. Une vision globale et pragmatique de l'alimentation comme vecteur de transitions écologiques.
S1.1-Agricultures urbaines, vecteurs de transition écologique
S1.2-Transactions ville-campagne
S1.3-Agroécologie & changements de pratiques
S1.4-Politiques alimentaires durables et territoires en transition

Session Environnement & Santé (S2) – 22&23 Juin 2021

Conférences plénières : 1-Pr. Marcel CALVEZ, sociologue, UMR 6590 CNRS « Espaces et Sociétés » (ESO), Université Rennes -Haute Bretagne. 2-VILLENAVE E. Chimie atmosphérique. 3-Mme la Députée TOU-TUT-PICARD pour la Politique nationale Santé-Environnement.
S2.1-Regards croisés du terrain au laboratoire
S2.2-Normalisations environnementales et sanitaires des ressources naturelles

L'intelligence collective : Vecteur de transitions écologiques (S4) – 24&25 Juin 2021

Conférence plénière : PR BOURG D. & PR DUMAT C. **https://www.youtube.com/watch?v=WEmXJbuAjwk**
S4-1 Organisation des alternatives
S4-2 L'altérité comme vecteur de transitions
S4-3 Dynamiques sociales et agricultures urbaines



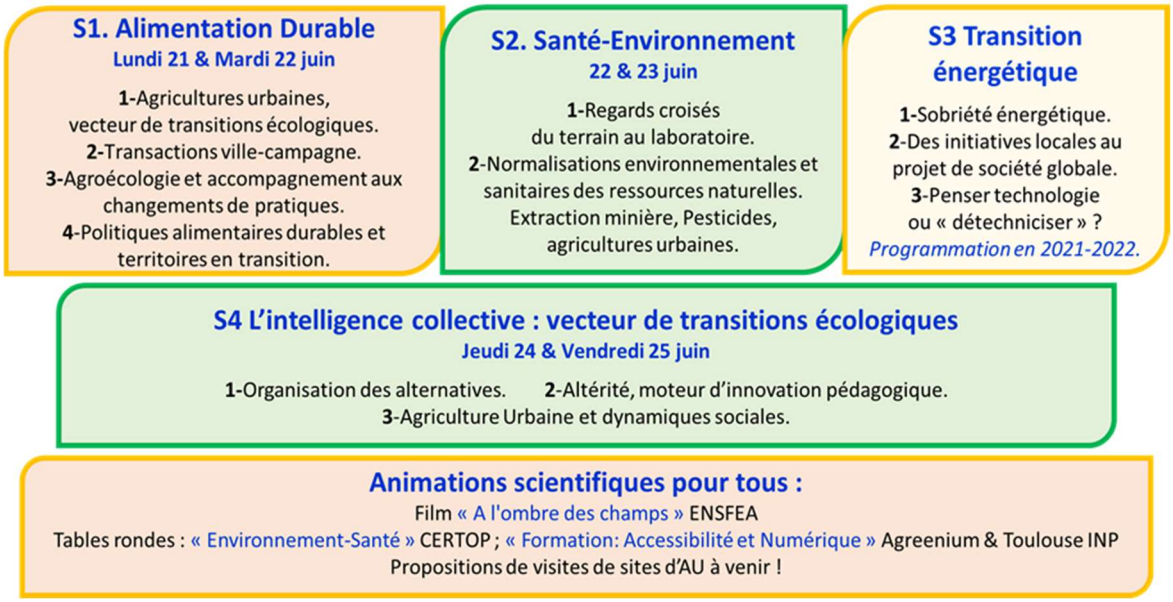
Préambule :

En 2018, nous avons programmé l'organisation du colloque international de recherche interdisciplinaire « T2020 » du lundi 22 au vendredi 26 juin 2020 à Toulouse, Maison de la recherche (MDR), Université J. Jaurès (Mirail Université, ligne A). A cette époque, seul le présentiel était pensé pour ce type de colloque favorisant les rencontres entre chercheurs et autres acteurs participant à la recherche, et le masque quotidien pour tous n'existait pas…

Soudain, début mars 2020 alors que le programme était finalisé et les participants enthousiastes pour présenter leurs travaux et échanger avec les nombreux inscrits, pour faire face à l'épidémie de Covid-19, le président de la République a annoncé lundi 16 mars 2020, un confinement national, avec une limitation drastique des déplacements…Face aux incertitudes, le colloque s'est adapté et transformé en « T2021 », organisé en juin 2021 à Toulouse J. Jaurès, et finalement en webinaire : Figure-1. Nous avons en effet préféré faire du lien (même à distance) entre les acteurs (chercheurs, entreprises, apprenants, associations, etc.) des transitions écologiques grâce à T2021 et valoriser les travaux de recherche en cours, mettre en visibilité de belles dynamiques d'intelligence collectives qui existent à diverses échelles sur notre planète !

► En complément, sont également accessibles sur le site T2021 : certains des exposés T2021 (pdf), films (pour certains avec une traduction en langue des signes) et des posters!

https://transitions2021.sciencesconf.org/



► *Equipe internationale et interdisciplinaire d'enseignants-chercheurs des Universités, chercheurs et doctorants INRAE, CNRS à l'origine des actes T2021 :*

Andriamasinoro F. Research Scientist in Multi-Agent System Modeling & Computer Management Correspondent Mineral Resources Division BRGM Orléans.

Annes A. Maître de conférences (MCF) INP Purpan LISST-Dynamiques Rurales & Lab. Interdisciplinaire Solidarités, Sociétés, Territoires (LISST). Sociologie : ruralité, genre, agriculture.

Aubry C. INRAE, Responsable de l'équipe de recherches Agricultures Urbaines, UMR SADAPT. PR consultante AgroParisTech. « Agronome de formation, j'ai suite à une expérience de recherche dans les pays du sud au début du siècle, développé des recherches en agricultures urbaines et fondé l'équipe éponyme en 2012. Je coordonne des recherches et des recherches-actions sur le fonctionnement technico-économique des fermes urbaines et l'évaluation de leur durabilité, et sur les insertions de ces agricultures urbaines dans les territoires et les systèmes alimentaires urbains. »

Bessiere J. MCF de l'Univ. Toulouse J. Jaurès, ISTHIA - Institut Supérieur du Tourisme, de l'Hôtellerie et de l'Alimentation ; CERTOP. Responsable du Master Tourisme et Développement. Sociologie : alimentation, tourisme, dynamiques rurales.

Boukharaeva L. Chercheurse (Sociologie), Experte en Agriculture Urbaine.

Bories O. MCF Aménagement de l'espace à l'ENSFEA ; UMR CNRS 5193 LISST - Dynamiques rurales. Chercheur associé au Lab. de Recherche de l'Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Versailles (LAREP, ENSP). VP Réseau Agriville. Paysages et agricultures urbaines.

Busca D. MCF du Département de Sociologie CERTOP UMR 5044 (Centre d'Etude, Recherche Travail, Organisation, Pouvoir) UMR 5044. MSHS de Toulouse USR3414, Université Toulouse J. Jaurès. Spécialiste de sociologie de l'environnement.

Christiansen G. Docteure en Sciences agronomiques, biotechnologies agro-alimentaires.

Consales JN. MCF à l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional (Aix-Marseille Université), Jean Noël Consalès est spécialiste en urbanisme de projet et planification territoriale et intervient sur les problématiques de nature en ville, jardins (i.e. partagés, familiaux) et trames vertes et bleues.

Crivellari P. MCF en Sociologie du Risque. Laboratoire CERTOP, Axe de Recherche PUMA. Section CNU 19. Université Toulouse 3.

Dumat C. Professeure Toulouse INP-ENSAT, laboratoires DYNAFOR INRAE, INP (Agroécologie) & CERTOP CNRS, UT2J, UPS (Sc. Humaines et Sociales). Sous l'angle de la durabilité, recherches interdisciplinaire (agronomie, environnement-santé, SHS) visant la gestion écologique des écosystèmes anthropisés : sites agricoles, industrielles ou miniers, JEVI. Recherches originales sur la qualité des sols et des productions végétales, la gestion collective des risques et les agricultures urbaines. Proactive pour promouvoir l'intelligence collective à l'Université.

Feidt C. Professeur des Universités, Unité de Recherche Animal et Fonctionnalités des Produits Animaux, ENSAIA, 2 avenue de la Forêt de Haye, 54500 Vandoeuvre. Spécialiste du risque chimique et alimentation.

Fournier A. MCF à l'École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires de l'Université de Lorraine. Micropolluants & résidus dans la chaîne alimentaire.

Giacchè G. Chercheuse Responsable de l'équipe de recherches Agricultures Urbaines, UMR SADAPT. PR consul-tante AgroParisTech.

Granchamp L. MCF de l'Université de Strasbourg. Chercheue au laboratoire Dynamiques européennes, traite une des thématiques du colloque « Ordre et désordre au jardin » qui s'est tenu en 2016 à. Et ce à travers différentes perspectives notamment sociologiques et géog

Jules W. Doctorant en sociologie de l'environnement. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), Mention sociologie. Direction de thèse : Chateauraynaud F., directeur des études de l'EHESS & Dumat C., Toulouse INP-ENSAT, Dynafor. Penser les alternatifs agroécologiques à partir des milieux : une sociologie des transformations et des possibles.

Kessari M. MCF Ciheam-IAMM, UMR MOISA. Spécialités : Economie et gestion des organisations des systèmes alimentaires alternatifs avec un questionnement particulier sur les dimensions collectives et la durabilité de ces systèmes.

Léna JY. MCF Sciences et Education, ESPE de Toulouse / Univ Toulouse Jean Jaurès ; Laboratoire Géode - UMR CNRS 5602. Chargé de mission Développement Durable et Education au DD.

Loudiyi S. PR en Géographie, VetAgro Sup - Campus agronomique de Clermont. UMR Territoires, 89 avenue de l'Europe - BP 35 - 63370 Lempdes. HDR en Géographie. Co-responsable Parcours DYNTAAR du Master Gestion des Territoires et Développement Local (UCA-VAS-APT-ENSACF). Spécialiste des politiques alimentaires intégrées.

Mombo S. MCF Laboratoire de Physiologie Végétale et Protection des Plantes Unité de Recherche Agrobiologie Université des Sciences et Techniques de Masuku, Franceville-Gabon. Sciences du sol et gestion des pollutions.

Muhammad S. Associate Professor. Department of Environmental Sciences
COMSATS University Islamabad, Vehari Campus, Pakistan. Environmental sciences.

Rault M. MCF de l'Université d'Avignon - IMBE - Equipe Biomarqueurs Environnement Santé. Pôle Agrosciences BP21239, 84916 Avignon Cedex 9. Spécialités et mots-clés : Développement de biomarqueurs biochimiques et comportementaux ; impact des pesticides sur les organismes terrestres (organismes non-cibles et auxiliaires) ; étude des relations structure/fonction et de la régulation des enzymes ; adaptation physiologique des organismes face aux stress environnementaux. Auxiliaires - Biomarqueurs - Pesticides - Pratiques agricoles - Invertébrés terrestres.

Savy AC. Doctorante en Sciences de Gestion, Université de Montpellier, Laboratoire Montpellier Recherche en Management, Groupe Organisations. Doctorat financé par programme ADEME-thèses et soutenu par CIHEAM-IAMM. Spécialités : Gestion de la transition vers une économie circulaire solidaire et durable, avec un focus sur la coopération entre acteurs divers, notamment dans les expérimentations des organisations alternatives.

Schreck E. MCF de l'Univ. Toulouse III, chercheuse au GET. Impact des activités anthropiques (en environnement minier notamment) sur les écosystèmes terrestres.

Sobanska S. Chercheuse du CNRS, Institut des Sciences Moléculaires (ISM) - UMR CNRS 5255, Univ. Bordeaux, 351 Cours de la Libération, F-33405 TALENCE. Spécialiste de qualité de l'air et de techniques spectroscopiques et microscopiques d'analyse chimique.

Souvestre M. Vétérinaire & Docteure en santé animale IHAP, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, Toulouse, France.

Tortosa A. Doctorante en Sciences Écologiques, Vétérinaires, Agronomiques & Bioingéniéries (ED SEVAB), Toulouse INP, Laboratoire UMR Dynafor. Doctorat financé par le métaprogramme SuMCrop et la Région Occitanie. Spécialités : protection des cultures, agroécologie, écologie du paysage, services écosystémiques.

Xiong T. Key Laboratory of Ecology and Environmental Science in Guangdong Higher Education, School of Life Science, South China Normal University, Guangzhou 510631, China. Santé des plantes et gestion des pollutions.

**** **** **** ****

Hommage à Cyril Feidt

Ces actes de colloque sont dédiés au Professeur Cyril Feidt, enseignant chercheur à l'ENSAIA qui nous a quitté le 3 décembre 2022.

Le Professeur Cyril Feidt était un véritable ambassadeur de l'enseignement supérieur et de la recherche publique. Au cours de ses vingt dernières années, il s'est consacré avec passion au pilotage de son équipe de recherche « Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire » au sein de l'UR AFPA. Ses collaborations scientifiques étaient nombreuses et diversifiées. Avec passion, il a toujours partagé ses savoirs et son expérience aux étudiants. Son expertise scientifique était largement sollicitée dans les comités d'experts de l'ANSES (CES RCCP et ERCA) et lors des congrès. Il était attendu en décembre au colloque international sur la Chlordécone en Guadeloupe, car il s'était fortement investi pour accompagner les populations dans la réduction de leur exposition.

La Science, l'Appui aux Politiques Publiques et les apprenants perdent un précieux enseignant-chercheur.

Ses collaborateurs perdent un ami fidèle qui restera toujours présent dans leur coeur, et dont les travaux scientifiques ont jetté de solides bases pour les futurs projets qui seront développés en santé environnementale.

Table des matières :

INTRODUCTION GENERALE : Des transitions écologiques pour promouvoir la santé globale ! 21

1-ALIMENTATION DURABLE 27

1-1-L'agriculture urbaine, vecteur de transitions écologiques : 28

1-2-Les transactions ville-campagne : 43

1-3-Agroécologie et accompagnement aux changements de pratiques des acteurs : 54

1-4-Politiques alimentaires durables et territoires en transition : 66

2-SANTE-ENVIRONNEMENT 109

2-1-Regards croisés du terrain au laboratoire : 111

2-2-Normes environnementales et préservation des ressources : 133

3-L'INTELLIGENCE COLLECTIVE : VECTEUR DE TRANSITIONS ECOLOGIQUES 171

3-1-Organisation des alternatives 174

3-2-L'altérité comme moteur d'innovations pédagogiques : 200

3-3-Dynamiques sociales impulsées par les agricultures urbaines : 218

CONCLUSIONS & PERSPECTIVES 243

Références bibliographiques citées dans le document : 246


T2021

INTRODUCTION GENERALE : Des transitions écologiques pour promouvoir la santé globale !

A l'échelle globale, les modes de production, de consommation et de gestion des déchets, généralement développés ces dernières décennies pour les diverses activités anthropiques (alimentation, agriculture, industries, tourisme, infrastructures et transports, hôpitaux, etc.) ont entrainé des conséquences délétères avérées sur l'environnement (Busca & Lewis, 2019) et la santé humaine (Ademe, 2019 ; ANSES, 2019 ; Dumat et al., 2020). Les besoins humains fondamentaux (respirer, se désaltérer, s'alimenter, etc.) sont désormais menacés par des facteurs de risques environnementaux, tels que la pollution de l'atmosphère, des milieux aquatiques et des sols ou le changement climatique, qui sont aggravés par la surpopulation et la surexploitation des écosystèmes naturels. Dans l'actualité de la fin d'année 2021, on peut noter la situation extrême à New Delhi (Indes) : en proie à la pollution, la ville ferme ses écoles jusqu'à nouvel ordre. Les poids lourds ne sont pas autorisés à entrer dans la capitale indienne et les habitants sont invités à travailler chez eux. Le niveau de particules fines PM2,5 – les plus dangereuses pour la santé – a dépassé 400 dans plusieurs quartiers de la ville. La semaine dernière, il a grimpé à 500, soit trente fois la limite maximale fixée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Selon la revue médicale The Lancet, en 2020, près de 17 500 personnes sont mortes à Delhi en raison de la pollution atmosphérique (Le Monde, 2021).

De plus, ces facteurs de risque contribuent au creusement des inégalités écologiques (Gobert, 2019) : les populations vulnérables sont généralement les plus exposées à ces différents risques qui peuvent se cumuler. A la 26^{e} conférence des Nations unies sur le climat (COP26 en novembre 2021) de Glasgow (Ecosse), les négociations ont été tendues sur la question du financement des dégâts du changement climatique (Garric, 2021). Les questions d'inégalités entre pays développés et pays en développement face au réchauffement, de responsabilité, et donc de ce dont le Nord est redevable envers le Sud, et de défiance grandissante des pays les plus vulnérables vis-à-vis des plus riches ont été au centre des discussions. Les pertes et dommages liés au réchauffement ont été évalués entre 290 milliards et 580 milliards de dollars par an jusqu'en 2030. Les pays du Sud demandent la création d'un mécanisme financier pour leur permettre de faire face. Selon la première ministre de la Barbade, « il y a un déni de la réalité de la crise climatique, un déni que 30 % de l'humanité vit déjà en zone rouge ». Pour enrayer au plus tôt ces phénomènes compromettant l'avenir des générations futures, et si possible inverser la tendance, l'écologisation des pratiques est jugée urgente par de nombreux acteurs. Par exemple, les experts climat du GIEC (2018) sonnent l'alarme : « il suffit que la température moyenne du globe monte encore d'un degré et demi pour que les conséquences sur l'environnement deviennent irréversibles ».

L'ouvrage « L'environnement dans la fabrique des transitions sociétales » (Carrère, Dumat & Zélem, 2019) illustre la variété des démarches de transitions, ainsi que les opportunités de progrès sociétaux qui se dessinent. Il attire aussi l'attention sur les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de ces actions, qui visent à transformer des systèmes établis en faisant évoluer les règles de fonctionnement, bousculant du même coup des interactions entre acteurs parfois très ancrées. Ces difficultés de changement sont par exemple illustrées dans l'actualité par la recherche d'alternatives pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires. En France le plan EcoPhyto II+ joue la carte de la communication large et de la mise en visibilité des alternatives mises en œuvre avec succés sur le terrain par les agriculteurs ou gestionnaires de JEVI (Jardins, Espaces Verts, Infrastructures). Les nombreux résultats de recherche et retour d'expérience sont ainsi accessibles sur le site EcoPhytoPIC. Récemment, les appels à recherche

lancés par le CSO-RI EcoPhyto concernent la santé globale et l'implication de toutes les parties prenantes pour réduire ou supprimer l'usage des substances phytosanitaires issues de la chimie. En effet, la normalisation d'une pratique est une fabrique sociétale qui passe par la mise en visibilité, la valorisation et le soutien par des dispositifs de médiation positive, de financements et de réglementations. On peut citer l'histoire récente en France de la prescription des antibiotiques (SPF, 2020) ou de la désinformation sur les méfaits du tabac (Horel, 2021). Comment s'organiser aujourdhui pour éviter qu'en 2050 les terriens discutent avec incrédulidé de nos pratiques actuelles : « non mais vraiment, alors qu'ils avaient les connaissances scientifiques, comment ont-ils pu adopter de telles pratiques !? ». Sur le sujet de la gestion plus durable des sites d'extraction ou de post-extraction minière on constate ainsi la montée en puissance de l'espace publique dans les espaces de discussions concernant les usages de leurs territoires. Progressivement on observe des évolutions vers plus de consultation, concertation, co-construction des usages de ces territoires, même si à l'echelle globale tout un panel de pratiques cohabitent. Par exemple, en pleine COP26, le président chinois Xi-Jinping souhaite relancer la production de charbon pour faire face à la flambée des prix des matières premières. Le Chili assure un tiers de l'offre globale en lithium et entend désormais multiplier sa production par deux, alors que la demande de ce métal rare, indispensable pour les batteries actuelles, est croissante.

Selon Willemez (2015) ou Dumat et al. (2018a), l'accompagnement des acteurs locaux est la clé d'un véritable changement. Des transitions qui réduisent les empreintes écologiques des activités anthropiques, tout en renforçant les liens entre les territoires (urbains/ruraux) et entre les acteurs nécessitent en effet des savoirs, méthodes et savoirs faires interdisciplinaires, des transactions et des ajustements (Busca & Lewis, 2019). Cependant, en raison des difficultés et lenteurs de la transition, le développement des politiques d'adaptation et de résilience est aussi indispensable : au-delà des aspects systémiques des transitions (opportunités, innovations et créativité pour accroitre la durabilité), l'enjeu de fond est de lever rapidement les différents verrous pour promouvoir des synergies entre les acteurs, secteurs et territoires afin de favoriser l'efficience des systèmes, les liens sociaux, et in fine un environnement propice à la santé de tous. Cet objectif passe en particulier par la montée en compétence écologique de l'espace public, par la mise en place des conditions propices à l'intelligence collective et par le renforcement des liens entre les acteurs du continuum « formation-recherche-société » avec en particulier le renforcement des approches de sciences participatives, recherche-action propices à l'interdisciplinarité, aux convergences savoirs-savoirs-faire et aux dé-compartimentations des secteurs ou services (Dumat et Pierat, 2018). C'est pourquoi, le colloque T2021 s'est volontairement situé dans cette dynamique. Il avait pour ambition (atteinte en juin 2020 en puis juin 2021) de rassembler, et mettre en lumière les travaux de recherche et projets relatifs aux transitions écologiques d'un grand nombre d'acteurs de secteurs variés, tous motivés par ces questions d'écologisation des pratiques multisectorielles pour favoriser : (i) la mise en réseau des acteurs « Formation-Recherche-Développement » des transitions écologiques et (ii) l'innovation durable en recherche, formation et pour les entreprises dans le cadre de la Responsabilité sociétale des entreprises (RSE). Par exemple, en mars 2021, le gouvernement français a chargé le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) d'une mission portant sur la politique de RSE et l'agroécologie : « Les objectifs principaux consistaient à établir l'impact du déploiement des démarches RSE sur la transition agroécologique et à identifier les leviers pouvant promouvoir ces démarches vertueuses… Tous les acteurs de la filière vont devoir relever le défi de l'affichage environnemental avec, compte tenu de l'expérience du Nutriscore, de nombreux pièges à éviter…Cela impose également d'acter que les coûts indirects des produits conventionnels (sur la santé, la dépollution…) ne sont pas comptabilisés dans les produits offerts au consommateur… La mission exprime cinq recommandations : encadrement

des labels, objectivation des coûts de transition, acceptation de l'inflation en lien avec la mise en place de bons alimentaires, stratégie numérique et harmonisation européenne des certifications et scorings. » (Bellancourt & Falcone, 2021).

L'Occitanie est une grande région agricole engagée dans les transitions écologiques : alimentation durable, santé-environnement, éducation inclusive, valorisation énergétique des déchets... Suite au colloque « Agriculture urbaine et transitions écologiques » en 2017 qui a réuni 300 personnes à l'Université Jean-Jaurès, dans un contexte global de pressions accrues sur les écosystèmes (changement climatique, pollutions, artificialisation des sols, accroissement démographique en zone urbaine) et de montée en puissance des préoccupations écologiques et sanitaires dans toutes les sphères de la société, l'objectif, pour le colloque international Transitions-2021, était d'élargir à d'autres secteurs que l'agriculture, les réflexions et les échanges multi-acteurs sur les dynamiques d'écologisation des pratiques. L'exploration, l'analyse et la discussion interdisciplinaire de différents « terrains » où des transitions écologiques s'opèrent, favorisent l'émergence de méthodologies et théories innovantes, de même que le continuum Formation-Recherche-Société, grâce aux interactions synergiques entre les secteurs, les laboratoires de recherche et la société : entreprises, apprenants, associations, élus et citoyens.

Dans un contexte global de fortes pressions anthropiques sur les écosystèmes et de montée en puissance des préoccupations écologiques dans toutes les sphères de la société, les échanges développés dans le cadre de la programmation du colloque international de recherche interdisciplinaire « Transitions-2021 » ont favorisé les réflexions multi-acteurs et le développement des projets relatifs aux dynamiques d'écologisation des pratiques. L'exploration, l'analyse et la discussion de différents terrains où des transitions écologiques s'opèrent, favorisent l'émergence de méthodologies et théories innovantes et le continuum « Recherche-Formation-Société ». À travers le prisme de la transition écologique, T2021 a développé 3 sessions complémentaires : Alimentation durable (S1) ; Santé-Environnement (S2) ; L'altérité : un vecteur de transitions collectives (S4). **Le présent ouvrage présente de façon structurée les communications proposées par les chercheurs, associations, entreprises des sessions complémentaires S1, S2 et S4.** La session S3 (Energie) est prévue courant 2022 et sera valorisée par un ouvrage focalisé sur la transition énergétique.

**** **** **** ****

Introduction du colloque par Marie-Christine Jaillet DR CNRS, Vice présidente « recherche » Université Toulouse 2 Jean Jaurès.

Cher.es collègues, cher.es participant.es à ce colloque international sur *les transitions écologiques en transactions et actions* qui va vous occuper toute la semaine,

Bonjour.

Je vous souhaite, à mon tour, la bienvenue, au nom d'Emmanuelle Garnier, Présidente de notre université, en espérant que vos échanges seront fructueux, malgré les contraintes auxquelles nous oblige encore la pandémie. Nous avons beaucoup appris ces derniers mois et, malgré la fatigue et les insatisfactions engendrées par ces nouvelles modalités de travail en distanciel que nous expérimentions depuis un an et demi, nous avons acquis une certaine agilité et appris à discuter ainsi… Même si chacun.e de nous attend de pouvoir retrouver les conciliabules informels dans les interstices des colloques qui en font aussi le plaisir et la qualité.

Ce colloque fait suite à une précédente manifestation scientifique centrée sur l'agriculture urbaine. Vous avez voulu l'élargir à d'autres activités et à d'autres champs, au moment où la montée en puissance, sans retour en arrière possible, des préoccupations écologiques, devenues désormais impérieuses, et sanitaires, après une pandémie qui a montré les liens d'interdépendance entre environnement et santé, obligent à des transitions, voire à un changement plus radical de modèle de développement. Ce dernier doit se décarboner et être respectueux des écosystèmes.

À parcourir rapidement le menu, particulièrement copieux, de vos journées et les attendus scientifiques de ce colloque, j'en retiens plusieurs caractéristiques qui font écho aux discussions actuelles du site toulousain et à un projet en gestation sur les transitions : l'interdisciplinarité nécessaire, mais plus précisément l'inter sciences entre SHS, Sciences de la vie et de la nature et Sciences pour l'Ingénieur ; la mobilisation des composantes, Unités de Recherche et expertises scientifiques à l'échelle de l'ensemble occitanien, associant les pôles de recherche de Toulouse et Montpellier ; mais également le souci de la comparaison internationale…

À ces caractéristiques, je voudrais ajouter plusieurs affirmations qui sous tendent ce colloque :

En premier lieu, le souci de tenir la chaîne recherche/formation/diffusion. Il s'agit en effet de produire des savoirs, de les transmettre, de s'attacher à ce qu'ils infusent les milieux de l'action comme ceux de l'enseignement pour aider aux mutations indispensables ;

En second lieu, l'appel à la responsabilité sociale du chercheur dont le rôle n'est pas seulement de produire des connaissances, mais également de se préoccuper de leur devenir, de leur usage, voire de leur utilité.

Quand on lit rapidement les titres des communications, il est possible d'identifier un nouveau référenciel thématique, problématique ou méthodologique dont il convient d'interroger la robustesse : s'agit-

il d'un simple effet de mode ou discursif, ou est-ce le signe d'un changement plus profond de paradigme ?

Beaucoup de vos travaux rendent en effet compte de la réintroduction de l'agriculture dans la ville : *fermes urbaines, pâturage urbain, pastoralisme sur les friches, serres en toiture, réintroduction du maraîchage*… Autant de formes d'une agriculture agro écologique qui permet à la ville de renouer avec un autre rapport au sol, à la terre aux non humains… Ce foisonnement d'initiatives, dont vous rendez compte, appelle quelques commentaires :

À quelles conditions peuvent-elles changer d'échelle, sortir de l'expérimentation ?

Si elles réintroduisent la nature en ville, répondent à une demande sociale, elles sont cependant bien loin de permettre non seulement l'auto suffisance alimentaire des villes, mais même une part significative de leur approvisionnement.

Elles s'inscrivent dans un changement de paradigme des politiques « urbaines » : celles-ci, en pleine évolution, sont marquées par une inversion du regard dans les exercices de la planification : ils s'intéressent désormais aux « creux », « aux vides » (ils ne le sont pas !), bref à ce qui n'est pas bâti et qu'il convient de caractériser. L'accent est mis sur la fabrique d'une « ville verte », d'une « ville nature », d'une « ville rurale ». Il ne s'agit pas seulement d'opter pour des slogans davantage dans « l'air du temps ». Il faut les prendre au sérieux et les considérer comme le signe d'un infléchissement dans la manière de penser la ville et son devenir.

Autre question abordée par vos travaux : celle des espaces périurbains, où ont toujours cohabité urbanisation et agriculture, mais où l'avancée de la première était supposée fragiliser la seconde. Là encore le changement est notoire : il s'agit certes de préserver l'activité agricole, mais plus encore de la développer. L'usage de l'expression « campagnes urbaines » témoigne que cet enjeu est devenu central. Il ouvre à de nouvelles transactions entre acteurs de ces territoires qui prennent parfois la forme de contrats de réciprocité entre « ville et campagne », aboutissant à la constitution de filières et circuits courts et à la signature de Plans Alimentaires Territoriaux. Ces transactions, encore balbutiantes, témoignent d'une inversion de la dépendance entre territoires : classiquement on a longtemps considéré que les territoires « aux portes » des agglomérations urbaines étaient dépendants du développement des villes. Ce que les crises, sanitaire et écologique, ont mis en évidence, c'est que ces mêmes agglomérations urbaines sont dépendantes de ces territoires dans la mesure où ils recèlent des ressources (eau, énergie, matériaux, productions alimentaires, etc.) indispensables à leur fonctionnement.

Ce qui a aussi retenu mon attention dans la lecture de votre programme c'est que cette transition écologique, rendue incontournable appelle un vocabulaire renouvelé de l'action publique, loin de son vocabulaire habituel : *intelligence collaborative, approche participative, gestion des communs, délibération collective, coopération, coproduction*… Ce nouveau vocabulaire, s'il témoigne que la transition écologique mobilise les acteurs « d'en bas », ceux de la société civile, suscite plusieurs interrogations : comment amplifier cette mobilisation ? Sera-t-elle suffisante pour faire face aux enjeux ? Où sont les acteurs publics ? Quel rôle pour l'État, les collectivités locales, mais aussi les organisations professionnelles ? Par ailleurs, ce nouveau vocabulaire de l'action publique ne relève-t-il pas d'une vision par trop angélique, sans conflits d'intérêts, sans, tensions, sans oppositions ? Ce registre est assez absent, au moins des titres des communications.

Mais le champ des innovations sociales sur lequel vous allez vous pencher déborde celui de l'action publique pour s'intéresser au champ de la pédagogie qui voit ses méthodologies et pratiques se renouveler par le développement des *MOOC, des films, des approches sensibles, par l'association de démarches artistiques*, etc. Renouvellement donc dans la pédagogie, mais aussi dans les modes de production des savoirs par des dispositifs de recherche participative.

Au final, on peut se demander si ces évolutions dans les termes, les référentiels auxquels vous accordez de l'importance, attestent un vrai changement dans la conduite de l'action comme dans la manière de faire la recherche ? Sont-elles le signe, plus profondément, d'un changement de paradigme ?

Pour clore cette brève introduction, vous me permettrez de reprendre à mon compte une expression puisée dans votre présentation du colloque, celle d'une transition « *juste* », au sens ou elle doit obéir à un principe de justice sociale. Elle ne paraît pas avoir été beaucoup reprise dans les communications proposées, et pourtant elle me semble essentielle : pour que les changements puissent advenir, encore faut-il qu'ils soient socialement acceptables, qu'ils n'aggravent pas les inégalités sociales ou n'en provoquent pas de nouvelles.

Je vous souhaite de très bons travaux après avoir soumis à votre sagacité ma très modeste contribution à vos réflexions.

Marie-Christine Jaillet

DR CNRS

Vice présidente « recherche »

Université Toulouse 2 Jean Jaurès

1-ALIMENTATION DURABLE

En 2018, la Présidente de Région Occitanie a lancé sa politique : « L'alimentation, grande cause de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, formidable levier pour agir concrètement pour le bien commun ». L'objectif officiellement énoncé est d'agir pour : (i) améliorer le revenu des agriculteurs en valorisant leurs produits ; (ii) que les jeunes mangent mieux ; (iii) organiser des actions citoyennes sur l'alimentation ; (iv) proposer une alimentation de qualité accessible à tous financièrement ; (v) rendre les pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement. La concertation citoyenne organisée par la Région (un questionnaire et une consultation) a impliqué en 2018 plus de 100 000 citoyens et a donné lieu au lancement du « Pacte régional pour une alimentation durable en Occitanie » qui soutiendra particulièrement les produits locaux et de qualité.

L'Alimentation est en effet une question de liens (producteurs, distributeurs, consommateurs, etc.), de confiance et de transmission. Promouvoir la durabilité alimentaire implique d'agir transversalement sur l'ensemble des secteurs et activités anthropiques et à diverses échelles du local au global. La qualité des denrées alimentaires intègre en effet la qualité des écosystèmes, des questions liées aux pratiques d'achat, de conservation, de préparation et partage des aliments, des questions liées à la gestion des déchets organiques en particulier…Comme illustré par la figure-2, les aliments se dégustent autant avec les yeux, les papilles, l'estomac et le cerveau…



Figure-2 : Soupe à la citrouille…Apétissante ? Savoureuse ? Locale ? Bio ? Bonne pour la santé ? Equitable ?

La session Alimentation durable est ainsi organisée selon les quatre sous-sessions complémentaires suivantes :
(1) L'agriculture urbaine, vecteur de transitions écologiques.
(2) Les transactions ville-campagne
(3) Agroécologie et accompagnement aux changements de pratiques
(4) Politiques alimentaires durables et territoires en transition.
Pour chaque sous-session vous trouverez une brève introduction et les résumés proposés par les chercheurs, associations, entreprises, etc.

1-1-L'agriculture urbaine, vecteur de transitions écologiques :

Le potentiel de l'agriculture urbaine (AU) à l'échelle globale comme vecteur de transitions écologiques a été illustré par de multiples projets de recherche présentés lors du colloque UA&ET-2017 organisé en juin 2017 à Toulouse (UT2J) par le CERTOP et le LISST qui pilotent le Réseau-Agriville : https://reseau-agriville.com/. Les rôles de l'AU pour favoriser une alimentation durable sont décrits par Dumat (2019), Lemoinier et al. (2019) ou Chauveau (2018) : production de nourriture locale sur environ 600 000 km², amélioration de l'environnement et de la santé humaine. De l'ordre de 180 millions de tonnes de nourriture seraient produites annuellement dans les villes (Clinton et al, 2018)[1] et les cultures nutritives et faciles à cultiver sur de petites surfaces sont : certains légumes secs et légumes racines (carottes, navets, pommes de terre), les légumes fruits, les légumes feuilles, les aromatiques et les petits fruits. Dans le contexte incertain de changement climatique, crise économique, pollution, les citoyens considèrent en effet l'AU comme une approche durable et évolutive pour améliorer la sécurité alimentaire (Barthel, 2014 ; Pourias et al., 2015).

Cependant, la complexité sociotechnique des projets d'agriculture urbaine et l'influence cruciale du contexte local nécessitent le développement de méthodes (comme discuté lors des journées internationales francophones de l'AU organisées en juillet 2019 par l'INRA, https://journees.inra.fr/agricultureurbaine) et de formations interdisciplinaires et professionnalisantes telles que le MOOC-AU lancé en avril 2020 : https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:LesColsVerts+166001+session01/about. Ceci est aussi illustré par le numéro spécial de la revue VertigO (2018) sur l'AU ; par exemple, Dumat et al. (2018b) y décrivent pour les poulaillers familiaux urbains, les opportunités et les limites de la convergence des usages dans un contexte interdisciplinaire de transition écologique. Suite à son étude des projets d'AU développés par Toulouse Habitat, Bouville (2018) conclut qu'il est possible de remplacer à budget identique l'entretien des espaces verts par des projets de paysages comestibles, des prairies fleuries et des zones d'éco pâturage. Ce potentiel de l'alimentation durable comme objet transversal et intégrateur d'autres secteurs (transport, santé et éducation), d'acteurs et de dynamiques peut être exploité de façon bénéfique par les projets d'agriculture urbaine dans un objectif de réduction des inégalités sociales et écologiques (Lardon et Loudiyi, 2014). Pour éclairer les multiples façons de produire de la nourriture… et de la consommer, Tardieu (2015) montre que « manger écologique » implique de produire, acheter, manger et stocker autrement : moins de gaspillage, des circuits d'approvisionnement plus courts, etc.

Les contributions sélectionnées pour cette sous-session « L'agriculture urbaine, vecteur de transitions écologiques » et présentées juste après concernent les rôles de l'AU dans l'alimentation durable en explorant plus particulièrement les projets relatifs au design territorial ou l'analyse des projets d'AU multifonctionnels et hybrides tels que : les jardins collectifs, familiaux ou d'entreprise ; les fermes urbaines ; etc. Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session du colloque T2021 animée par Aubry C., Bories O. & Dumat C. ont éclairé les dynamiques de transitions écologiques impulsées par les projets d'agricultures urbaines connaissent très récemment un changement d'échelle en termes de mise en visibilité, d'investissements (publiques et privés) et de légitimation par les politiques publiques et les entreprises. Par exemple en France, 30 millions d'euros investis en 2021 avec le plan France Relance en particulier sur les Quartiers Prioritaires de la Ville. Les projets d'AU engagent en

[1] Clinton N et al, 2018 « A Global Geospatial Ecosystem Services Estimate of Urban Agriculture ». *Earth's Future*, 10 janvier 2018. https://doi.org/10.1002/2017EF000536.

effet de façon transversale l'ensemble des parties prenantes des systémes alimentaires, de santé, d'aménagement des villes et de l'éducation. Junquera et Balaÿ explicitent les aspects pédagogiques et inclusifs des expérimentations de fermes urbaines. Bally, Moruzzi Marques & Le Bel, ou Dumat et al., illustrent l'intérêt d'inviter l'écologie dans le quotidien des gens (par exemple avec l'interdiction des pesticides dans les JEVI) et comment dans ces espaces collectifs de nature la démocratie et les justices (alimentaire, environnementale…) se discutent et se fabriquent. Avec sa communication sur le pastoralisme urbain, Triboï éclaire en quoi les changements mis en œuvre produisent progressivement un changement de regard, une normalisation et finalement un développement à plus grande échelle par effet boule de neige. Selon Yomb, Rougerie ou Doudoua et al., les interactions ville-campagne sont renforcées et revalorisées, par une meilleure connaissance mutuelle des besoins, contraintes et attentes des uns et des autres : grâce aux projets d'AU la production alimentaire, l'achat et la consommation sont ré-interrogés de façon réflexive, des nuances sont introduites car à y regarder plus en détail les différents acteurs embarqués dans la même région prennent d'avantage conscience des synergies intéressantes à co-construire. Enfin, comme rien n'est magique, et que les projets d'AU s'ils rendent de multiples services écosystèmiques sous réserve de certaines précautions, peuvent également présenter des limites : Morel-Chevillet & Sabre attirent l'attention sur les opportunités et les inconvénients du développement des serres horticoles en toitures ; Grard et al., exposent les spécificités des microfermes urbaines à prendre en compte pour améliorer la qualité des productions tout en préservant l'environnement ; au-delà de l'alimentation, c'est aussi la poésie, l'esthétique, la dimension artistique de l'organisation de la nature pour la valorisation des quartiers qui est mis en avant par Giacché & Consalès, car contrairement à ce qui est trop souvent observé avec l'effet NIMBY (Not In My Back Yard), co-construire et partager des aménagements esthétiques participe directement à l'apaisement des relations entre les citoyens.

Liste des titres des communications T2021 dont les résumés sont présentés ensuite :

Junquera R et Balaÿ O. **Expérimentations de fermes urbaines, les ambiances comme méthodes de projet.**
Bally F. **Urbanités et changement : les jardins collectifs comme laboratoire d'une transition par le bas ?**
Triboï R. **Le pastoralisme urbain comme pratique productive sur les friches périurbaines des villes postsocialistes.**
Yomb J. et al. **L'agriculture urbaine entre ruralisation et transition écologique dans la ville de Yaoundé.**
Rougerie L. **Les Carrés Maraîchers par Terreauciel – renouer un lien entre les citadins et l'agriculture.**
Doudoua Y., Yengué JL., Djondang K**. Les enjeux du maraichage urbain à Mondou (Tchad).**
Morel-Chevillet G. & Sabre M. Projet GROOF - **Les serres horticoles en toitures, des outils de production adaptés aux villes durables ?**
Grard B. et al. **Les microfermes urbaines : quelles pratiques et quelles utilisations d'intrants pour la production alimentaire en milieu urbain ?**
Giacché G. & Consalès JN et al. **Les services écosystémiques culturels et paysagers rendus auprès des usagers des microfermes urbaines : le paysage comme valeur structurante.**
Moruzzi Marques P.E. & Le Bel PM. **AU et périurbaine des territoires en transition : études croisées des actions collectives fondées sur une justice écologique en France et au Brésil 16.20-16.40**
Dumat C., Jules W., Bouville R. **Les JEVI : des interfaces « agronomie-environnement-santé » qui favorisent les transitions agroécologiques par le terrain.**

EXPERIMENTATIONS DE FERMES URBAINES : LES AMBIANCES COMME METHODE DE PROJET.

Auteurs : Olivier Balaÿ[2], Cédric Geeraert[3] et Rémi Junquera[4]

Mots clés : agriculture urbaine, habitat, ambiance, expérimentations

Vers quelles valeurs spatiales, économiques, esthétiques et sociales allons-nous avec des activités agricoles à proximité des logements ?

L'agriculture urbaine propose de nouvelles relations avec l'espace construit et les êtres vivants. Ces interactions transforment nos perceptions des mobilités, nos usages quotidiens ainsi que nos relations aux ressources naturelles, y compris nos « déchets » changent. Dans le cadre d'une thèse en architecture[5], nous partons de l'hypothèse que la réapparition de pratiques agricoles en ville transforme notre ressentir de l'urbanité (J-P Thibaud, 2012). Ainsi, nous pensons que la prise en considération des ambiances réelles et des sensibilités des habitants (J-F. Augoyard, 2009 ; T. Ouad, 2008) permettrait de mieux connaître les dynamiques favorables et défavorables à l'intégration de pratiques agricoles pérennes en ville, à proximité des logements.

Pour tester cette idée, nous proposons trois étapes : un état de l'art des ambiances historiques entre l'habitat et les activités agricoles en ville (F. Quellier, 2012), une étude des projets contemporains associant logements et cultures agricoles, ainsi que le montage à échelle 1 de trois expérimentations de fermes urbaines de proximités en région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'une d'elle est localisée à Annemasse dans un quartier des années 1960/1970 inscrit dans le cadre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU). Engagée par la ville et l'agglomération Annemassienne et pensée avec les habitants, cette opération d'acupuncture et de « design » dans l'existant à pour ambition d'enrichir la cohésion sociale, de multiplier les usages, d'offrir un paysage multi sensoriel, ainsi que de sensibiliser les habitants à l'agriculture afin d'améliorer leur alimentation et notamment celle des enfants du quartier. Le projet consiste à concevoir et construire une « ferme urbaine diffuse » : un réseau de plusieurs espaces agricoles en pleine terre cultivés par un maraîcher professionnel en synergie avec les habitants, d'un lieu de vente, d'échange, de partage et de vie collective.

L'autre expérimentation s'implante à Lyon dans la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) des Girondins. Porté par Alliade Habitat, ce projet de « design » dans le renouveau consiste à réaliser le cahier des charges d'un concours pour construire un bâtiment de cent logements auquel sera intégré une structure maraîchère professionnelle et des surfaces de culture dédiées aux habitants. Composé sur trois niveaux ; jardins collectifs en cœur d'îlot, cultures maraîchères en toiture intermédiaire et serre architecturée au dernier étage, le projet interpelle fortement les relations de proximités entre les habitants et le maraîcher, entre les logements et les surfaces cultivées. Il met en lumière les interactions de l'ordre du sensible et des ambiances, les potentielles alliances et les synergies techniques, ainsi que les rythmes et les temporalités des divers usagers.

La dernière expérimentation consiste à concevoir, pré-construire et installer un prototype innovant de serre agricole urbaine hors-sol dans le projet du 8e Cèdre à Lyon. L'enjeu urbain, architectural et agricole est de développer des surfaces supplémentaires pour la culture maraîchère. Ainsi, les linéaires de places de stationnement ont été identifiés comme un potentiel important pour multiplier les surfaces

---

[2] Olivier Balaÿ, architecte en exercice, AAU CRESSON UMR 1563

[3] Cédric Geeraert, architecte-urbaniste, chef du pôle urbanisme chez Tangram Architectes.

[4] Rémi Junquera, architecte-doctorant

[5] Thèse portée par Rémi Junquera, codirigée par Olivier Balaÿ et Philippe Dufieux (historien, EVS-LAURE, UMR 6500 laboratoire d'accueil) dans le cadre de la Chaire partenariale d'Architecture « Habitat du Futur », accueilli par Tangram Architectes intitulée : *Architecture, Ambiance et Agriculture urbaine : relations historiques et contemporaines entre l'habitat et l'agriculture en ville. Étude de projets opérationnels en France et en Europe. Expérimentations en région Rhône-Alpes-Auvergne.*

agricoles. Ces linéaires se retrouvent dans toutes les villes, dans tous les quartiers, dans toutes les typologies urbaines. Ce sont des surfaces urbaines monofonctionnelles, imperméables, inertes, peu esthétiques et qui participent fortement au phénomène d'îlot chaleur et donc de réchauffement de la température en ville. L'implantation d'une serre agricole au-dessus de ces places de stationnement permet de multiplier les usages, dont ceux liés à l'agriculture. Composée de modules préfabriqués, la serre est facilement transportable, montrable et démontable.

Ces trois expérimentations permettront de compléter l'approche historique et l'étude des projets contemporains, de tester des techniques constructives écoresponsables, de considérer les habitants en amont du projet et de trouver une hybridation entre une agriculture urbaine, sociale, qui accompagne le loisir, mais aussi économique et professionnelle.

Références bibliographiques

Augoyard J-F. (2009), *Les villes ont-elles une couleur sonore ?* La GéoGraphie : Terre des hommes, pp.40-43.
Ouad T. (2008), *Concevoir une ambiance en architecture ?* À La Croisée, *Augoyard J-F, 1st International Congress on Ambiances*, pp. 450-454.
Quellier F. (2012), *Histoire du jardin potager.* Armand Colin, Paris, France.
Thibaud J-P (2012), *Petite archéologie de la notion d'ambiance*, Le Seuil n°90, pp. 155-174
Balaÿ O. (2019), « L'oasis urbaine ou l'ambiance diastématique de la ville », in *Sonorités nouvelles, Silences,* Lucie éditions, Les cahiers de l'institut Musique Ecologie, pp. 63-76.

**** **** **** ****

URBANITES ET CHANGEMENT : LES JARDINS COLLECTIFS COMME LABORATOIRE D'UNE TRANSITION ECOLOGIQUE BOTTOM-UP ? **Auteur :** Frédéric Bally [6]

Mots clés : jardins collectifs, ville, sociologie, citoyens, changement
Keywords : collective gardens, city, sociology, citizens, transition

Depuis les premiers aménagements de L. Alphand dans les rues de Paris, architectes et aménageurs sont de plus en plus tournés vers le développement de la nature en ville, qu'elle soit sauvage ou bien ordonnée. Cette ré-imagination de la ville se base à la fois sur une demande sociale (Bourdeau-Lepage & Vidal, 2012) et une potentialité pour les acteurs politiques de se mettre en avant (Devaux, 2015) en faisant du « développement durable » au niveau local. Au sein de ces aménagements, nous souhaitons porter la focale sur les jardins collectifs urbains, en pleine dynamique d'expansion depuis plus de quinze ans, et basés sur une longue « tradition » de jardinage urbain (Cabedoce & Pierson, 1996). Ces espaces prennent cependant une dimension plus multifonctionnelle (Duchemin, 2013) et indiquent une manière pour les habitants de tenter un changement de modes de vie dans des aménagements urbains marqués par le néo-libéralisme (Peck & Tickell, 2002 ; Harvey, 2006), offrant – par exemple – des espaces de sociabilités hors marché, ceux-ci se raréfiant en ville (Parham, 2015).

Cette question des jardins collectifs est travaillée dans le cadre d'une thèse en sociologie, sous l'approche critique de l'espace urbain initié par H. Lefebvre et repris – entre autres – par D. Harvey à travers notamment la focale de la spatialité (Lefebvre, 2000 ; Harvey, 2006). Nous distinguons ainsi deux grands types de jardins collectifs urbains : les jardins partagés et les jardins de rue. Les premiers sont des parcelles cultivées collectivement, allant de 100m2 à 600m2 pour les plus grandes, un espace urbain prêté par la ville et dédié au jardinage, mais aussi à d'autres activités collectives (Bally, 2017). Les

[6] Doctorant en sociologie, Université Savoie Mont-Blanc, Post-doctorant Grenoble Ecole de Management, frederic.bally@univ-smb.fr +33 6 78 48 10 75

seconds sont des micro-espaces aménagés par la ville sur demande des habitants : un collectif d'habitants gère une rue et chaque micro jardin est cultivé par une famille ou un jardinier seul.

Des entretiens semi-directifs ont été menés avec des jardiniers (majoritairement des jardins partagés, mais aussi des jardins de rue, soit 52), des élus et des techniciens responsables du développement de ces jardins sur le territoire lyonnais (soit 9). Ces entretiens ont été complétés par des observations au sein de jardins partagés, à différents moments de la semaine, et au moment d'évènements de plantations pour les jardins de rue. La focale a été particulièrement ajustée sur 5 jardins partagés et sur 2 quartiers pour les jardins de rue.

Les pratiques quotidiennes des jardiniers sur ces espaces – pris entre un espace public et un espace privé – vont ainsi dépasser le simple jardinage et produire différentes spatialités : environnementales, sociales, d'insertion, citoyennes... La production de denrées en devient ainsi secondaire. Ces jardins collectifs sont l'occasion pour des habitants d'investir un lieu public, délaissé et en friche dans le cas des jardins partagés, pour aménager un espace qui correspond plus à leur vision de ce que doit être la ville. C'est le point de départ d'une certaine appropriation de l'espace public, par la pratique de jardinage tout d'abord, puis par d'autres pratiques collectives à l'occasion d'apéritifs ou d'évènements organisés pour planter ou goûter les fruits d'une fraîche récolte.

Cette communication aura ainsi pour objectif de montrer comment une catégorie d'acteur, les habitants, participe d'une tentative de changement des logiques du vivre en ville, en allant au-delà de simples pratiques de jardinage : il s'agit de proposer une manière de repenser la citoyenneté (au sens de participation à la vie de la cité), de pratiquer la ville et de penser de ce que doit être son avenir. Nous montrerons comment se constitue ces collectifs, en concertation avec l'action publique qui a elle-même certaines attentes vis-à-vis de ces jardins, puis comment, sur ces jardins s'organisent des pratiques – créatrices de spatialités au sens de H. Lefebvre – qui vont au-delà du jardinage et qui questionnent la manière de penser l'action publique urbaine. Ainsi, nous pointerons comment ces espaces jardinés sont moins des dispositifs liés à l'agriculture urbaine que des lieux de production de « communs urbains » (Borch et Kornberger, 2015).

Références bibliographiques

Bally, F. (2017) « Quels services écosystémiques culturels sont produits par des citoyens et quelles valeurs y associent-ils ? », Environnement Urbain / Urban Environment [Online], Volume 11, Online since 27 July 2017

Bourdeau-Lepage, L., & Vidal, R. (2012). Nature urbaine en débat : à quelle demande sociale répond la nature en ville ?, 293-306.

Borch et Kornberger. 2015. Urban commons : rethinking the city. Abingdon: Routledge. Space, Materiality and the Normative.

Cabedoce, B., & Pierson, P. (1996). *Cent ans d'histoire des jardins ouvriers, 1896-1996*. Grâne: Créaphis.

Devaux, C. (2015). *L'habitat participatif: de l'initiative habitante à l'action publique*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.

Duchemin, E., 2013, Multifonctionalité de l'agriculture urbaine: perspective de chercheurs et de jardiniers. Dans : Duchemin, E. Agriculture Urbaine : Aménager et Nourrir La Ville, Montréal, Editions en environnement VertigO, p. 97-107

HARVEY David, *Spaces of Global Capitalism*, Verso, 2006.

LEFEBVRE Henri, *La production de l'espace*, 4e édition., Paris, Economica, 2000.

PARHAM, S. (2015). *Food and Urbanism*. London ; New York: Bloombury.

Peck, J., & Tickell, A. (2002). Neoliberalizing Space. *Antipode*, *34*(3), 380-404. https://doi.org/10.1111/1467-8330.00247

**** **** **** ****

LE PASTORALISME URBAIN COMME PRATIQUE PRODUCTIVE SUR LES FRICHES PERIURBAINES DES VILLES POSTSOCIALISTES.

Dr. arch. Roxana Maria Triboi
roxana.triboi@gmail.com

Mots-clés : pastoralisme urbain, réseaux alimentaires alternatifs, déprise agricole, utilisation informelle des terres.

La persistance de la pratique pastorale et de son infrastructure de transhumance courte et moyenne distance dans les Balkans est fortement liée à la stratégie de contournement la gestion oppressive et centralisée de l'État socialiste. Un de rôles importants du pastoralisme était le soutien des réseaux alimentaires alternatifs comme solution à la pénurie alimentaire de l'époque. Au même temps, le retard historiques des réformes agricoles efficaces et la persistance des « communs » ont renforcé sa résilience grâce à une certaine liberté dans sa gestion et mobilité. En Roumanie, comme dans des nombreux contextes, le pastoralisme et la transhumance ont été limités aux espaces « résiduels » par rapport aux fonctions dominantes de type agriculture intensive et urbanisation. Dans la période socialiste, les bergers faisaient partie des rares entrepreneurs indépendants qui avaient réussi à éviter la collectivisation et à conserver leur liberté d'action et mobilité. La capacité de gérer l'incertitude et exploiter les ressources marginales a permis d'échapper à l'oppression étatique. Le lien informel entre les bergers et les communautés locales a également a permis de maintenir l'activité des bergers dans des conditions difficiles.

La transition de la pratique pastorale de la période socialiste vers le capitalisme a été bouleversée par un ensemble de changements rapides et complexes qui ont mené a des solutions improvisées comme l'investissement des friches urbaines et périurbaines générées par la décollectivisation et l'étalement urbain chaotique. Le processus de « décollectivisation » qui a eu lieu au début des années 90 se traduit par la défragmentation des fermes publiques d'État en petites parcelles (sur la trame initiale des années 50) et leur rétribution aux propriétaires d'origine sans leurs fournir les moyens, le soutien ou le réseau pour les exploiter, fait qui a conduit à un processus massif d'abandon des terres agricoles. Au même temps, le processus intensif d'étalement urbain, qui a caractérisé le développement de la ville postsocialiste, a morcelé la périphérie rurale, en particulier les anciennes fermes d'État, considérées seulement sur l'angle réserve foncière pour future urbanisation. A travers la spéculation foncière, la fragmentation chaotique des terres agricoles à la périphérie de la ville a créé un patchwork compliqué d'espaces « ouverts » considérés comme une réserve pour l'urbanisation future. La stabilisation du processus d'étalement urbain, due aussi aux crises économiques de 2008, a contribué à la stabilité et au développement de troupeaux de taille considérant (500 à 2000 moutons) dans les interstices de « l'urbanisme pastoral ».

La résilience du pastoralisme, sa capacite de gérer l'incertitude basées sur des expériences antérieures en évitant le système public et en intégrant les marchés alimentaires informels, a facilité son développement dans un contexte de nouveau hostile. Aujourd'hui, la domination chaînes de la grande distribution dans le système alimentaire est un frein majeur de la viabilité économique du pastoralisme en plus de sa fragilité liée au statut informelcontexte périurbain. Une étude quantitative menée sur la périphérie bucarestoise, complétée par des entretiens, analyses de données et des visites sur des sites en région parisienne (France) et à Wageningen (Pays-Bas) ont permis de dresser la situation du pastoralisme urbain européen. L'exploration des pratiques pastorales (péri)urbaines dans différentes contextes a permis la comparaison des typologies et leur hybridation vers un nouveau modèle plus résilient. En Occident, malgré les innovations comme une gestion planifiée de l'activité qui facilite sa promotion envers le système d'acteurs locaux et viabilité économique, l'intégration du pastoralisme urbain dans le système alimentaire reste problématique du a des questions de flux et différents normes et réglementations. D'autres défis du pastoralisme urbain sont liés à l'accès au « savoir-faire » d'un métier qui implique un rapport délicat avec l'animal et l'environnement (atypique) et l'approche de cette activité en tant que mode de vie peu compatible avec la vision actuelle du travail. Le régime de propriété, la pression foncière sur les terres (péri)urbaines et le développement de l'infrastructure urbaine sont d'autres limites.

**** **** **** ****

L'AGRICULTURE URBAINE : ENTRE RURALISATION ET TRANSITION ECOLOGIQUE DANS LA VILLE DE YAOUNDE. **Auteurs** *: Pr Yomb Jacques (MC), Pr Tefe Robert (MC) et Dr Mahy Etienne Parfait (Esstic- Uni.Ydé)*

Laboratoire de sociologie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université de Douala- Cameroun . Email : precojam94@yahoo.fr

Mots clés : Ruralisation de la ville- Douala- Transition écologique- Stratégie de survie- Agriculture urbaine- Lien social- Résilience.

Depuis quelques années, le gouvernement camerounais au travers de son ministère de l'agriculture et du développement rural développe le concept de « agriculture d'une nouvelle génération ». Cette expression est le signe que l'agriculture camerounaise en générale et urbaine en particulier rencontre d'énormes difficultés dans son développement et indépendamment de l'espace social. La ville de Yaoundé dans laquelle nous réalisons cette recherche est essentiellement résidentielle. Les agriculteurs que l'on rencontre ici se consacrent à cette activité pour joindre les deux bouts surtout dans un contexte de faible pouvoir d'achat. Les observations faites dans la ville démontrent que les techniques qui sont utilisées par les uns et les autres sont le prolongement de celles du monde rural, pas trop loin de celles des paysans. Face à ces différentes pratiques, les interrogations suivantes ont été formulées : quelles pratiques agricoles urbaines et durables dans un contexte de survie ? L'agriculture urbaine peut-elle être rentable lorsque ses techniques reposent essentiellement sur les pratiques traditionnelles ? Quelle agriculture urbaine durable dans un contexte où la pénibilité des agriculteurs ne se conjugue pas avec la production ? Comment comprendre que les agriculteurs urbains puissent développer des identités professionnelles de passage et non durables dans l'exercice de leur activité ? Comment asseoir une transition écologique urbaine lorsque les acteurs de l'agriculture urbaine considèrent les innovations agricoles comme étant hors de leurs portées tout en les rendant dépendants vis-à-vis de certains acteurs en présence ? Bref, construire et produire une agriculture urbaine durable au service de la transition écologique ne nécessite-t-elle pas de la part des agriculteurs la mobilisation d'un ensemble de capitaux au sens de Bourdieu ? Le cadre théorique est articulé sur l'ethnographie de terrain. Elle nous permet de mieux comprendre le processus de construction de l'agriculture et le sens que les uns et les autres accordent à cette activité. Répondant à ce souci, la méthode est essentiellement qualitative. Les données sont collectées dans la ville de Yaoundé sur la base des guides d'entretien individuels et de groupe. L'analyse est structurée sur les monographies de terrain construites à cet effet. Les résultats montrent que : a) l'agriculture urbaine dans la ville de Yaoundé reste pour beaucoup d'agriculteurs une activité de survie et non une véritable profession ; b) Les techniques utilisées ne militent pas toujours pour une véritable transition écologique ; c) les identités développées sont virtuelles, de passage et difficilement des identités fières ; d) On observe une ruralisation des pratiques agricoles en milieu urbain de par les conduites socioéconomiques des agriculteurs ; e) La transition écologique est bloquée au regard des conduites des agriculteurs ; f) Les innovations socioéconomiques et sociotechniques sont rarement mobilisées par les agriculteurs urbains si oui, par quelques élites modernisatrices ; g) l'agriculture urbaine représente une activité de loisir, de délassement et de divertissement avec une portée économique accessoire et secondaire ; h) On distingue, l'agriculture de prestige, d'autoconsommation, de subsistance et de rente.

**** **** **** ****

LES CARRES MARAICHERS PAR TERREAUCIEL – RENOUER UN LIEN ENTRE LES CITADINS ET L'AGRICULTURE. **Auteur** : Laurent Rougerie, fondateur de TerreauCiel

Terreauciel est une SCOP Toulousaine spécialisée dans l'agriculture urbaine développant son activité via un bureau d'études et un atelier de paysage. Un troisième pôle d'activité sera développé dans les années à venir. Il est l'objet de la présente proposition de communication qui n'a rien d'institutionnel mais peut illustrer concrètement ce qu'est l'agriculture urbaine locale via une présentation grand-public voire une visite de site.

Pour rapprocher les citadins de l'agriculture, nous ambitionnons de faire sortir de terre une exploitation maraîchère et d'y inviter les Toulousains.

- Un maraîcher y gérera les travaux structurants - travail du sol, mise en culture, irrigation – ainsi que la réflexion globale comme la planification des cultures.
- Les jardiniers en herbe pourront alors louer une parcelle, contribuer à y faire pousser les légumes et y faire les récoltes.

Prenons l'exemple de la tomate :

- le maraîcher établira le plan de culture – zone et date de plantation – travaillera le sol, préparera et plantera les pieds de tomates et installera l'irrigation.
- Le jardinier lui devra pailler, désherber, tailler, tuteurer et bien sûr récolter ! Il bénéficiera aussi des conseils d'un professionnel pour savoir si par exemple il est temps d'appliquer du savon noir contre les pucerons.

En résumé, si avoir un potager est votre rêve mais que vous n'avez pas la main verte, qu'un arrosage quotidien vous semble trop contraignant, que vous ne voulez pas investir dans du matériel et si vous voulez ne plus acheter vos légumes mais les faire pousser : louez une parcelle aux Carrés Maraîchers !

L'avancée du projet :

Au sein du futur agri-quartier Toulousain de Paléficat, ce projet sortira de terre en 2021/2022 sur un terrain de plusieurs hectares : maraîchage, pré-verger, rucher… Mais dès 2020 nous nous lançons dans la phase de préfiguration et allons tester le concept sur un terrain de 1500 m² à Toulouse ! Ce site se situe sur le secteur maraîcher historique de Toulouse aux Izards (cf Bordebio) au sein du tiers lieu d'agriculture urbaine et de nature en ville « EDENN ». La préfiguration a été rendue possible par le prix Smart City Nature en Ville de Toulouse Métropole.

N.B. Si vous voulez être bêta-client, contactez-nous sur projet@terreauciel.com

**** **** **** ****

LES ENJEX DU MARAICHAGE URBAIN A MOUNDOU (TCHAD)

Auteurs : Yassine DOUDOUA, Doctorant à l'Université de Poitiers, Laboratoire RURALITE. YASSINE.DOUDOUA@GMAIL.COM; Pr Jean Louis YENGUE, Professeur des Universités, Université de Poitiers, Laboratoire RURALITE. JEAN.LOUIS.YENGUE@UNIV-POITIERS.FR; Dr Koye DJONDANG, Chargé de Recherche à l'Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD). DJONDANG_KOYE@YAHOO.FR

Mots-clés : agriculture urbaine, maraîchage, sécurité alimentaire, revenu, Moundou, Tchad

Dans cette communication, nous souhaitons analyser et décrypter des enjeux de l'agriculture urbaine, notamment du maraichage dans la ville africaine. Notre démonstration se fonde sur Moundou, une ville de près de 200.000 habitants au sud-ouest du Tchad. Ici, nous avons étudié le système de production maraichère de la zone urbaine pour mieux apprécier son dynamisme. Les acteurs majoritairement originaires de la province du Logone Occidental en quête du travail se convertissent au maraîchage afin d'avoir des moyens financiers pour subvenir à leurs besoins. Pour parvenir à la production, les maraîchers utilisent le matériel aussi traditionnel que moderne avec les techniques acquises sur le terrain. Cette production est dominée les légumes feuilles. Étant une culture de rente (vivier marchand), cette vocation commerciale fait d'elle une importante source de revenus pour les maraîchers. L'écoulement des produits se fait de façon traditionnelle sans véritable circuit organisé et met en contact plusieurs acteurs. Les revenus tirés de cette activité sont très variables car les prix ne sont pas fixes. Ils sont utilisés pour satisfaire les besoins de premières nécessités de la famille. Cependant le maraîchage, vital pour une partie de la population, se heurte à plusieurs problèmes : matériels, techniques, financiers, de commercialisation, conservation puis foncier qui compromettent la durabilité du système. Il est donc contraint à une adaptabilité permanente dont il sera question dans cette communication.

**** **** **** ****

LES SERRES HORTICOLES EN TOITURES, DES OUTILS DE PRODUCTION ADAPTES AUX VILLES DURABLES ?

Auteurs : Guillaume Morel-Chevillet : Responsable Végétal Urbain à l'Institut Technique de l'Horticulture ASTREDHOR et auteur de l'ouvrage « Agriculteurs Urbains » aux éditions France Agricole, paru en septembre 2017 ; Maéva Sabre : Ingénieure Recherche et Expertise à la Direction CAPE (Climatologie-Aérodynamique-Pollution- Épuration) du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB, www.cstb.fr).

Mots clés : Serres en toitures, projet Européen, émissions de CO2, architecture, agriculture urbaine.

De nouveaux outils de production horticoles en synergie avec l'architecture se développent dans les villes occidentales : les serres productives sur les toits [7]. Le projet de recherche européen GROOF [8] étudie cette forme d'agriculture urbaine depuis 2017 via la construction de quatre pilotes et via un appel à projet international auprès de porteurs de projet en France, Belgique et Luxembourg.

Plusieurs études [9] [10] ont démontré l'existence de projets commerciaux de serres de production sur toiture un peu partout dans le monde. Si c'est en Amérique du Nord que se sont développés les

7 Guillaume Morel-Chevillet. 2018. Les serres sur toitures, des outils de production pérennes qui s'inscrivent dans le métabolisme urbain ? In : POUR Magazine. N° 234-235. P83-92.

8 www.groof.eu

9 Morel-Chevillet G. 2017. Agriculteurs urbains. Ed. France Agricole. 283 p. https://www.editions-france-agricole.fr/livres-et-ebooks/droit-et-gestion/agriculteurs-urbains.html

10 Sanyé-Mangual E. and al. 2015. Integrating horticulture into cities: A guide for assessing the implementation potential of Rooftop Greenhouses (RTGs) in industrial and logistics parks. Journal of Urban Technology 22(1) :87-111. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10630732.2014.942095

premiers projets début 2000, l'Europe et la France comptent aussi des projets d'intérêt. A Tours, le projet des Jardins Perchés[11] propose par exemple une serre de 800 m² sur des logements collectifs tandis qu'à Bruxelles, la société BIGH[12] exploite déjà 2 000 m² de serres dont des serres aquaponiques. Alors que certains projets accusent de grave difficulté [13], il existe quand même bien d'autres projets en cours. L'une des clés de développement des serres horticoles en toiture ne serait-elle pas la limitation de l'impact environnemental attribuable au bâti ? Quels seraient les modèles socio-économiques viables pour favoriser cette typologie unique d'agriculture urbaine ?

C'est ce qu'étudie aujourd'hui le programme de recherche européen Interreg North/West Europe « GROOF [14] ». ***La réduction des émissions de dioxyde de carbone issues du bâti*** via les serres en toiture constitue l'axe principal de ce programme qui est porté en France par l'Institut Technique de l'Horticulture (ASTREDHOR [15]), c le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB [16]) et Les Fermes de Gally [17]. Au niveau européen il est mené avec des partenaires luxembourgeois[18], allemands [19], belges [20] et espagnols [21].

Par la démonstration, le programme GROOF vise aussi à faciliter l'émergence d'un nouveau marché hybride entre architecture et agriculture. C'est pourquoi la construction de serres pilotes dans quatre pays Européens est en cours (i). De 300 à 500 m² chacune, elles ont pour objectifs l'étude des modèles socio-économiques, des techniques de construction, des contraintes réglementaires et des systèmes de culture adaptées. En parallèle, des analyses de cycle de vie offrent une compréhension globale de l'impact environnemental (ii) et des expérimentations sur les systèmes de culture adaptés à ces contraintes permettent d'orienter les choix agronomiques (iii). Pour aider au développement de ces concepts, le consortium de GROOF a lancé un appel à projet international en février 2019 à destination des porteurs de projet de serre en toiture avec des profils et parcours différents. Depuis septembre 2019, dix projets lauréats (iv) sont suivis et coachés par les experts de GROOF aux compétences transversales : construction, énergie, production végétale, business, etc.

**** **** **** ****

11 http://les-jardins-perches.fr/
12 https://bigh.farm/fr/home-fr/
13 N.Ancion, G. Morel-Chevillet. 2019. The case of the bankruptcy of Urban Farmer The Hague. In: The Conversation. Available here :https://theconversation.com/agriculture-urbaine-les-lecons-de-la-faillite-durban-farmers-a-la-haye-126885
14 Pour « Greenhouses to Reduce CO2 on RooFs » : www.groof.eu.
15 www.astredhor.fr
16 http://www.cstb.fr
17 www.ferme.gally.com
18 CDEC : http://www.cdec.lu/ et IFSB : https://www.ifsb.lu/
19 EBF : https://food-and-energy.gg/en/greenhouses/ et IfaS : https://www.stoffstrom.org/en/institute/about-ifas/)
20 Université de Liège Gembloux Agro-Bio Tech : https://www.gembloux.uliege.be, Groupe One : www.groupeone.be et Cluster Ecoconstruction : http://clusters.wallonie.be/ecoconstruction-fr/)
21 Sostenipra : http://www.sostenipra.cat/, ICTA : https://ictaweb.uab.cat/ et UAB : https://www.uab.cat/

LES MICRO-FERMES URBAINES : QUELLES PRATIQUES ET QUELLES UTILISATIONS D'INTRANTS POUR LA PRODUCTION ALIMENTAIRE EN MILIEU URBAIN ?

Auteurs : Baptiste J.-P. Grard*[1], Sophie Joimel[1], Geoffroy Séré[2], Laure Vieublé[1] Sabine Houot[1], Jean-Noël Consalès[3], Anne-Cécile Daniel[4], Giulia Giacché[4], Antoine Lagneau[5], Christine Aubry[6], Claire Chenu[1]

(1) Université Paris-Saclay, INRAe, AgroParisTech, UMR ECOSYS, 78 850 Thiverval-Grignon, France ; (2) Laboratoire Sols et Environnement, UMR 1120, INRAe, F-54518 Vandoeuvre-lès-Nancy, France ; (3) Université Aix Marseille, CNRS, TELEMME, MMSH - 5, rue du Château de l'Horloge - BP 647 - 13094 Aix-en-Provence Cedex 2 ; (4) Exp'AU, AgroParisTech, 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05 ; (5) Agence Régionale de la Biodiversité, département de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme 75 015 Paris ; (6) Université Paris-Saclay, INRAe, AgroParisTech, UMR SAD-APT, Université Paris-Saclay, 75231 Paris, France.* baptistegrard@gmail.com

Mots clés : Micro-ferme urbaine, service écosystémique, agriculture urbaine, production alimentaire, toiture potagère et milieu urbain.

Les micro-fermes urbaines participatives objet de recherche récent, ont été définies comme des espaces de production en ville entrainant une vente de produits alimentaires couplée à une importante diversité d'activités et une part importante de bénévolat (Daniel 2017). Cette forme d'agriculture urbaine, observée sur plusieurs territoires, semble se développer fortement du fait d'attentes sociales, dont des attentes éducatives et autour de l'agriculture urbaine.

Ces microfermes s'installent dans des contextes variés et sont souvent associées à nombreux services écosystémiques tant environnementaux que sociaux et culturels (Aerts et al. 2016). Néanmoins, le manque d'études sur le sujet ne permet pas aujourd'hui de discuter et d'analyser leurs impacts et le niveau de services rendus. En particulier, l'importance de la production alimentaire de ces sites, les intrants que celle-ci nécessite (notamment l'utilisation de résidus urbains ou d'eau) et l'impact des sols urbains sont l'objet de premières discussions dans la littérature (Grard et al. 2018 ; Weidner et al. 2019 ; Weidner and Yang 2020). Dans le cadre du projet SEMOIRS, une évaluation des services écosystémiques rendus par 6 micro-fermes et leurs sols à Paris a été réalisée sur deux ans. Ces fermes situées en toiture (2) et au niveau du sol (4) ne sont pas représentatives mais illustratives de la diversité de cette forme d'agriculture urbaine.

Dans le cadre du projet, des indicateurs ont été identifiés et sélectionnés pour étudier différents services : (i) approvisionnement alimentaire (rendement et qualité de la production), (ii) régulation (consommation et rétention d'eau, qualité de l'eau de percolation, recyclage de résidus urbains..), (iii) de support de biodiversité et (iv) culturels et paysagers. Trois types de méthodes ont été mobilisés pour acquérir les données : (i) participatives, (ii) relevé, observation et enquête de terrain ainsi que (iii) des mesures dites externes.

L'analyse du service d'approvisionnement alimentaire et de ses déterminants montre des niveaux de diversité élevés (en moyenne >30 espèces cultivées et récoltées) et des rendements par année variables allant de 0.3 à 3.4 kg.m-2. En termes de pratiques, un apport de matière organique conséquent est observé sur la plupart des sites couplé à un faible travail du sol. La consommation de ressource notamment en eau, semble être importante sur certaine des fermes soulevant la question de l'efficience des pratiques. Par ailleurs, la diversité de fonctions attendues de ces sites soulève la question du niveau de service visé selon le contexte, les objectifs et les attentes concernant cet espace. Enfin, les résultats du projet soulignent la nécessité de (i) créer ou consolider des référentiels existants de manière à optimiser les pratiques et services rendus par ces fermes et (ii) l'intérêt d'une évaluation participative pour cela. Il apparait en effet nécessaire que des micro-fermes urbaines, vectrices de transitions écologiques, puissent optimiser leurs pratiques et les services écosystémiques rendus.

Références bibliographiques

Aerts R, Dewaelheyns V, Achten WMJ (2016) Potential ecosystem services of urban agriculture : a review. 1–6

Daniel A (2017) Fonctionnement et durabilité des micro-fermes urbaines. Une observation participative sur le cas des fermes franciliennes.

Gómez-Baggethun E, Barton DN (2013) Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. Ecol Econ 86:235–245. doi: 10.1016/j.ecolecon.2012.08.019

Grard BJP, Chenu C, Manouchehri N, et al (2018) Rooftop farming on urban waste provides many ecosystem services. Agron Sustain Dev 38:. doi: 10.1007/s13593-017-0474-2

Weidner T, Yang A (2020) The potential of urban agriculture in combination with organic waste valorization: Assessment of resource flows and emissions for two european cities. J Clean Prod 244:. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.118490

Weidner T, Yang A, Hamm MW (2019) Consolidating the current knowledge on urban agriculture in productive urban food systems : Learnings , gaps and outlook. J Clean Prod 209:1637–1655. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.11.004

**** **** **** ****

LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES CULTURELS RENDUS AUPRES DES USAGERS DES MICROFERMES URBAINES : LE PAYSAGE COMME VALEUR STRUCTURANTE

Auteurs[22] / (1) Giulia Giacchè ; (2) Jean-Noël Consalès ; Anne-Cécile Daniel; (3) Baptiste J-P. Grard ; (3) Claire Chenu

Mot clés : micro-fermes, services écosystémiques, paysage, représentations, agriculture urbaine

L'essor de l'agriculture en ville réinterroge à la fois l'urbanité et les systèmes agricoles. Les espaces d'agriculture urbaine sont de plus en plus reconnus pour leur multifonctionnalité et pour les services écosystémiques qu'ils rendent (Aerts et al., 2016). Néanmoins, force est de constater qu'en la matière les connaissances restent lacunaires notamment au regard la diversité et la spécificité des formes d'agriculture urbaine (Mayol et Gangneron, 2019). S'inscrivant dans le cadre du projet SEMOIRS[23], notre communication se propose de qualifier certains services écosystémiques fournis par les micro-fermes urbaines de manière d'augmenter les connaissances sur le sujet. Les micro-fermes urbaines sont des lieux de production de denrées alimentaires qui se caractérisent par une forte diversité d'activités, la commercialisation de tout ou partie de leurs productions et une part importante de bénévolat en complément des salariés (Daniel, 2017). Notre étude, conduite sur 4 micro-fermes localisées à Paris et dans sa petite couronne, **interroge les représentations et les pratiques de certains acteurs territoriaux à partir des perceptions de services culturels et paysagères rendus par celles-ci.** Une démarche fondée sur une distinction par type d'acteur (usagers, non usagers des micro-fermes et acteurs institutionnels) a été établie afin d'interroger les individus ou groupes d'individus plus ou moins directement concernés.

[22] (1) Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, UMR SAD-APT, 75005, Paris, France ; (2) Aix Marseille Univ, CNRS, TELEMME, Aix-en-Provence, France ; (3) Université Paris-Saclay, INRAe, AgroParisTech, UMR ECOSYS, 78 850 Thiverval-Grignon, France.

[23] Evaluation des Services Ecosystémiques rendus par les MicrO-fermes urbaInes et leuRs Sols, 2018-2020, Financement ADEME

Notre communication se propose d'analyser les fonctions remplies par les micro-fermes urbaines pour leurs adhérents. Pour ce faire, nous nous fondons sur l'exploitation des résultats d'un questionnaire réalisé auprès de 80 adhérents des micro-fermes étudiées situées dans Paris et dans sa proche banlieue. **Nous croiserions ces résultats avec des entretiens réalisés auprès des animateurs de ces micro-fermes notamment lors de l'organisation d'un focus-group dédié**. Nous pourrions alors détailler le **panel de motivations convoqué par une grande diversité d'adhérents éminemment urbains à cette nouvelle forme d'agriculture urbaine. Nous montrerons également que "le paysage" est une valeur structurante pour un grand nombre de bénévoles** et que les micro-fermes urbaines constituent, de fait, un élément positif émergeant du paysage urbain.

Références citées dans le texte

Aerts R, Dewaelheyns V, Achten WMJ., 2016, Potential ecosystem services of urban agriculture : a review.| https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.2286v1, 1–6

Daniel A., 2017, Fonctionnement et durabilité des micro-fermes urbaines. Une observation participative sur le cas des fermes franciliennes. Rapport

Mayol P., Gangneron E., 2019, Avis du CESE, Agriculture Urbaine : un outil déterminant pour des villes durables.

**** **** **** ****

AGRICULTURE URBAINE ET PERIURBAINE DES TERRITOIRES EN TRANSITION : ETUDES CROISEES DES ACTIONS COLLECTIVES FONDEES SUR UNE JUSTICE ECOLOGIQUE EN FRANCE ET AU BRESIL

Auteurs : Paulo Eduardo Moruzzi Marques[24], Pierre-Mathieu le Bel[25]

Mots clefs : agriculture urbaine et periurbaine, théorie des justifications, justice écologique, développement durable, souveraineté alimentaire

Notre communication porte sur la mise en œuvre de deux expériences d'agriculture urbaine et périurbaine situées en France et au Brésil. L'intention est de discuter des argumentaires développés par les porteurs de ces projets, de leurs caractéristiques, leurs obstacles et leur intrication à la réorientation du développement territorial. La démarche adoptée est située à la rencontre de la sociologie et de la géographie. Les sites d'AUP seront considérés comme des objets spatiaux intégrateurs (Lardon et al., 2017) qui se constituent en arènes d'action pour une série d'acteurs publics, privés et associatifs. La démarche fonde sa collecte de données sur une approche qualitative mêlant observations non participantes, entretiens et analyses documentaires où les acteurs sociaux sont appelés à formuler eux-mêmes les paramètres et significations de leur engagement (Tilly et Tarrow, 2008). Elle se concentre sur les discours des acteurs de l'AUP sur leurs propres spatialités.

Pour cette analyse, notre approche mobilise la théorie des justifications (Boltanski et Thévenot, 1991 ; Moruzzi Marques et al., 2017). Cette dernière offre un modèle pour l'identification des références à la justice mobilisées dans la formulation d'arguments par les acteurs impliqués. Regroupés dans des ensembles cohérents de normes pour un monde conçu comme juste, ces principes de justice sont susceptibles de soutenir la construction de justifications pour la défense ou la critique d'une cause, pour l'arti-

[24] Professeur au Programa de Pós-Graduação Interunidades (ESALQ-CENA) em Ecologia Aplicada de l´Université de São Paulo (PPGI-EA/USP), pmarques@usp.br

[25] Chercheur à l´Institut national de recherche pour l´agriculture, l´alimentation et environnement (INRAE), pierre-mathieu.le-bel@irstea.fr

culation de demandes, l'élaboration de stratégies et l'obtention de légitimité pour l'établissement d'alliances et partenariats. Il s'agit de situer les discours, les accords et les désaccords sur un répertoire contenant différentes manières de concevoir une société juste.

Dans le cas du Brésil, nous étudions la mise en œuvre de l'*assentamento* Milton Santos, dans la région métropolitaine de Campinas, dans l'État de São Paulo, par l'Institut national de colonisation et de réforme agraire (INCRA) suite aux pressions exercées par le Mouvement des travailleurs ruraux sans terre (MST). Ce site a été conçu grâce à une réorientation stratégique du MST en faveur de l'agroécologie et des circuits courts de commercialisation, ce qui est associé à son intégration à La Via Campesina. L'*assentamento* est situé dans une zone périurbaine où prédomine la culture industrielle de la canne à sucre dans de grandes unités de production. Dans ces conditions, il s´agit d´un projet alternatif de développement territorial fondé sur une perspective d'inclusion sociale et de production agro-écologique.

En France, nous nous appuyons sur le cas du Parc Oasis. Un demi-hectare mis à disposition par la ville de Clermont-Ferrand pour une association créée en 2015 qui rassemble plus de 40 associations de citoyens. Attachée au libre accès et à la prise de décision consensuelle et indépendante des structures politiques, cette expérience permet d'explorer les aspects les plus militants de l'agriculture urbaine.

Nous verrons qu'il est possible de rattacher les discours des acteurs à des cadres de référence qui présentent une cohérence argumentative interne que la théorie de la justification identifie déjà. Ce faisant elle permet de jeter des regards croisés sur les motivations et pratiques des acteurs malgré des différences importantes entre les terrains d'étude.

Références Bibliographiques

BOLTANSKI L. et THÉVENOT L. (1991), *De la justification*, Paris, Gallimard.

LARDON S., HOUDART M., LOUDIYI S., FILIPPINI R. et MARRACCINI E. (2017) "Food, Integrating Urban and Agricultural Dynamics in Pisa, Italy", In *Toward Sustainable Relations Between Agriculture and the City*, C.Soulard (ed.), Springer, p. 15-31.

MORUZZI MARQUES P.E., GASPARI L.C., ALMEIDA B. (2017), "Organização de Controle Social (OCS) e engajamento agroecológico das famílias do assentamento Milton Santos no estado de São Paulo", *Estudos Sociedade e Agricultura*, 25, 3, Rio de Janeiro, CPDA/UFRRJ, p. 545-560

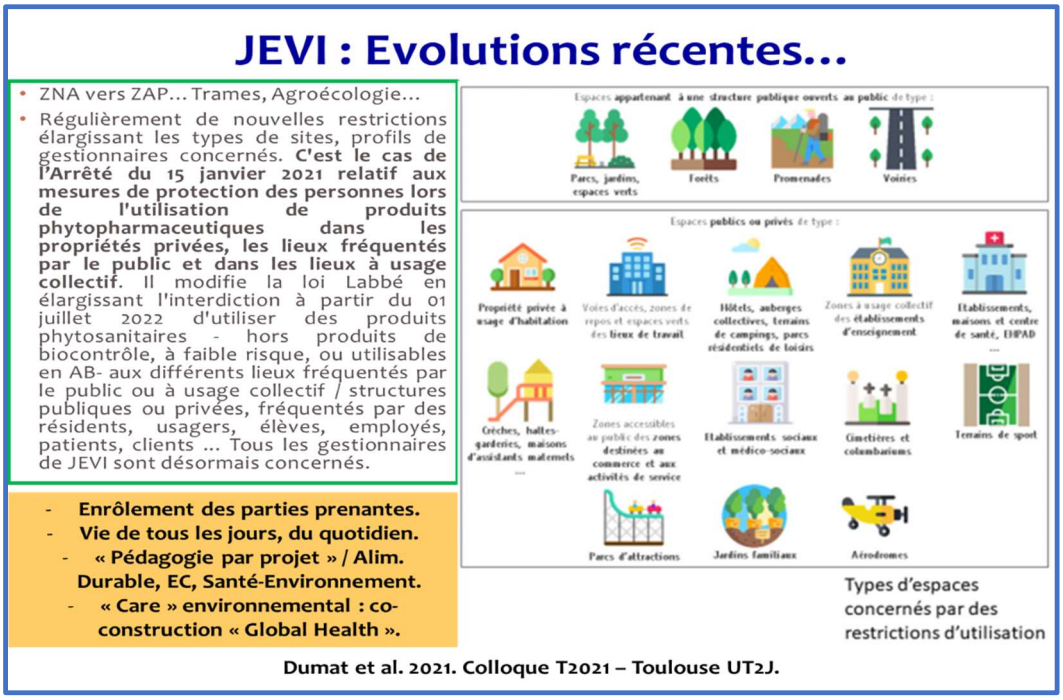
TILLY C. et TARROW S. (2008), *Politique(s) du conflit*, Presses de Sciences Po, Paris.

**** **** **** ****

LES JEVI : DES INTERFACES « AGRONOMIE-ENVIRONNEMENT-SANTE » QUI SUSCITENT LA REFLEXION ET FAVORISENT LES TRANSITIONS AGROECOLOGIQUES PAR LE TERRAIN. Dumat[1,2,3] C., Jules[4] W., Bouville[5] R.
1-Certop ; 2-Dynafor ; 3-Réseau-Agriville ; 4-EHSS ; 5-Lamilpa

Depuis quelques années, à l'échelle globale, les jardins, espaces verts et infrastructures « JEVI » sont d'avantage mis en valeur comme des espaces agricoles pour lesquels la fertilité des sols doit être entretenue : gestion raisonnée des apports de matières fertilisantes, pratiques agroécologiques pour promouvoir les services écosystémiques (Plan EcoPhyto II+ ; Dumat, 2019a). Cependant les pressions immobilières et les pollutions fréquemment observées en ville sont à l'origine d'une gestion in fine relativement complexe et au cas par cas de ces JEVI. Comment concilier les attentes croissantes des citoyens pour des terrains cultivables et des paysages comestibles et/ou sources de biodiversité en ville et la création de logements pour les urbains de plus en plus nombreux ? (Vidal-Beaudet, 2018., Dumat, 2019b, Dumat et al., 2018).

A travers des exemples de projets de recherche contrastés (jardins collectifs, sols proches d'usines et espaces verts dans des habitats collectifs) cette communication illustrera comment ces JEVI sont des interfaces « agronomie-environnement-santé » qui suscitent la réflexion des différents acteurs (citoyens, élus, chercheurs, etc.) et favorisent les changements de pratiques agricoles et des stratégies de gouvernance variées selon les objectifs visés : production agricole, lien social, éducation à l'environnement. Les conséquences de la loi Labbé sur la réduction de l'utilisation des pesticides, avec un effet accélérateur de la loi et plus largement l'écologisation des pratiques dans les JEVI en Occitanie seront plus particulièrement discutées.



Références bibliographiques

Dumat C. 2019a. Rôles de l'AU dans les transitions écologiques. Techniques de l'ingénieur GE1015 v1.
Dumat C. 2019b. L'AU : un vecteur de dynamiques sociales inclusives pour l'écologisation des systèmes alimentaires ? Ouvrage « L'environnement dans la fabrique des transitions sociétales », Paris L'Harmattan.
Dumat C., Pierart A., Shahid M., Wu J. 2018. Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, pp 1– 21, https://doi.org/10.1007/s41130-018-0073-x. Collective conceptualization and management of risk for arsenic pollution in urban community gardens. P69
EcoPhytoII+ : https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecophyto-quest-ce-que-cest
Vidal-Beaudet L. 2018. Du déchet au Technosol fertile : l'approche circulaire du programme français de recherche SITERRE. VertigO HS-31. DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.21887

**** **** **** ****

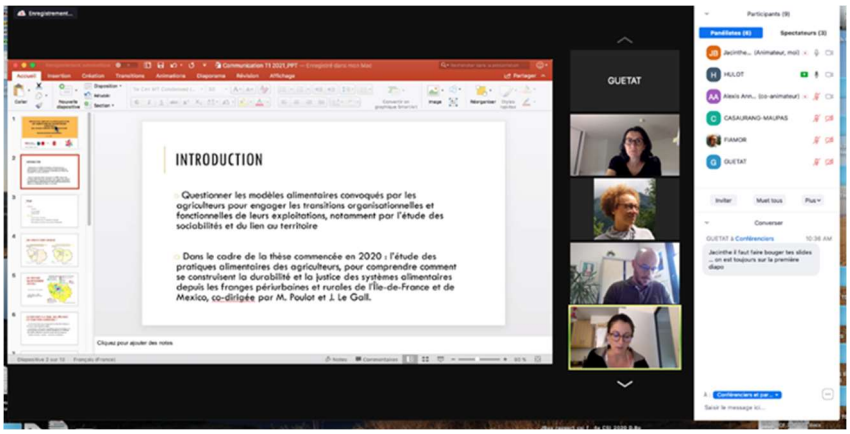
1-2-Les transactions ville-campagne :

L'alimentation est aussi au cœur des sociabilités ville campagne. C'est pourquoi, la journée d'étude « Touralim » organisée le 22 mars 2019 par Bessière J. & Annes A., prenait l'exemple de l'agritourisme comme forme d'interaction entre populations agricole et non-agricole. Les débats actuels sur l'évolution de l'agriculture s'orientent vers une redéfinition de celle-ci et de ses conditions d'exercice et mettent en évidence de nouvelles « missions » comme l'entretien du paysage, la protection des espèces et des races, la gestion durable de l'environnement ou l'accueil touristique. Ces analyses mettent en évidence un processus de transition, entendue comme le passage d'un état à un autre. Plus particulièrement, la notion de transition s'applique ici aux modes d'évolution et de recomposition des systèmes agricoles et ruraux révélant des stratégies d'adaptation, d'ajustement mais également de résiliences et de résistances observée sur les exploitations agricoles. Dans le cadre de cette transition, l'exploitation agricole n'apparait plus comme lieu unique de production de denrées alimentaires. Elle se présente aussi comme un lieu d'échange, de débat et d'éducation autour des enjeux agricoles, alimentaires et touristiques où de nouvelles formes de sociabilité peuvent émerger entre populations agricoles et non-agricoles. L'objectif de cette sous-session concernant l'agritourisme est d'examiner ces enjeux à partir d'approches internationales et pluridisciplinaires.

Les contributions sélectionnées pour cette sous-session animée par « Les transactions ville-campagne » et présentées juste après (par ordre alphabétique) concernent donc l'alimentation et les sociabilités ville-campagne : agritourisme, divers types de marchés, les transitions organisationnelles et fonctionnelles des exploitations agricoles (hybridations) et leurs liens à leurs territoires. Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session (1-2) du colloque T2021 animée par ANNES A. (INP Ecole d'Ingénieur de PURPAN, LISST-Dynamiques Rurales UMR5193) et J. BESSIERE (Université de Toulouse - Jean Jaurès, ISTHIA - CERTOP UMR 5044) ont éclairé l'actulaité des recherches sur ce sujet. Entendue comme le passage d'un état à un autre, la notion de transition a été interrogée comme un mode d'évolution et de recomposition des systèmes agricoles et ruraux révélant des stratégies d'adaptation, d'ajustement mais également de résilience et de résistance autour de l'alimentation. Dans le cadre de cette transition, l'espace rural apparaît non seulement comme le lieu de production de denrées alimentaires à destination des espaces urbains, mais également comme le lieu de préservation des ressources, de valorisation patrimoniale, de maintien de savoir-faire traditionnels, ou comme un lieu de création de lien social entre urbains et ruraux, entre ville et campagne. Sept communications ont été présentées et discutées dans cette sous-session, révélant une étonnante capacité des sociétés rurales à mobiliser leurs ressources alimentaires au service d'un consommateur urbain, marqué par une diversité de perceptions et des pratiques sociales. Les communications de Magali Hulot, de Alexis Annes & Jacinthe Bessière, ont questionné les bénéfices sociaux des processus de diversification agricole. Dans quelle mesure l'agritourisme par exemple, favorise-t-il échange, apprentissage et transmission ou au contraire renforce-t-il les formes de distinction ou de différenciation entre populations agricoles et non-agricoles ? (Annes, Bessière). De plus, dans cette même perspective, ce sont également les modèles alimentaires convoqués par les agriculteurs pour engager les transitions organisationnelles et fonctionnelles de leurs exploitations, notamment par l'étude des sociabilités et du lien au territoire, qui ont été présentés par Magali Hulot. Les agriculteurs sont des acteurs véritables des transitions alimentaires et agricoles engagées, notamment par la mise en place de stratégies originales qui permettent de caractériser un modèle alimentaire hybride, ni complètement urbain, ni complètement rural, tentant de répondre à des objectifs de durabilité. Ensuite, Anne-Emmanuelle Fiamor, à partir d'une étude engagée dans le Lot et l'Ariège, a démontré l'étonnante pluralité

des démarches de valorisation de la production alimentaire localisée chez les producteurs et sur les territoires ruraux, étudiant la construction de critères de durabilité de la production alimentaire locale. Deux autres communications, ont permis de cerner à l'échelle internationale les enjeux de processus transitionnels agricoles et plus largement ruraux. D'une part, la communication collective, présentée par Valério Alécio Turnes a mis en évidence une expérience agro-écologique dans le « Piémont de la Serra Geral » au Brésil, doublé d'un processus agritouristique local dont les effets sur la formation de « capital social », l'identité territoriale, et le sentiment d'appartenance demeurent notables. Hélène Guetat a, d'autre part, mis en exergue l'action de la plate-forme de réflexion et d'actions du « système alimentaire local de Pondichery en Inde », permettant de penser et idéalement d'agir collectivement sur les enjeux liés aux questions alimentaires, environnementales et de santé. Ce lieu d'échange entre différents acteurs impliqués dans une pluralité de formes d'actions (de la recherche, aux politiques publiques, activistes, mouvements sociaux, collectifs paysans, etc.) constitue un exemple d'alliance autour des transactions villes et campagne. Dans une dernière partie, partant d'une analyse centrée sur les espaces urbains, deux communications se sont attachées à démontrer les dynamiques agricoles urbaines engendrant de nouveaux processus d'interactions entre ville et campagne. Ainsi, s'appuyant sur différents projets, Camille Dumat a présenté l'agriculture urbaine comme une voie de meilleure connaissance du monde agricole pour l'espace public et comme un levier de mise en valeur des produits alimentaires bruts et locaux. Enfin, Claire Casaurang-Maupas, s'est attachée à partir de la ville de Pau et de sa zone d'influence, à analyser la reterritorialisation des faits alimentaire et agricole, marquée par la recherche de liens de proximité au sein des villes intermédiaires et de leurs espaces périphériques agricoles. Les résumés de ces communications sont présentés juste après.

Captures d'écran au cours du colloque T2021 :





AUTEUR.E.S	TITRE DE LA COMMUNICATION
A. Annes & J. Bessière	Introduction de la sous-session
Jacinthe BESSIÈRE (*Université de Toulouse - Jean Jaurès, CERTOP UMR 5044*) et Alexis ANNES (*INP Ecole d'Ingénieur de PURPAN, LISST-Dynamiques Rurales UMR5193*)	L'accueil à la ferme, une voie pour la transition agricole et alimentaire ? Regards sociologiques sur l'agritourisme en Occitanie.
Magali HULOT *doctorante, Ecole doctorale ETC 395 ; LAVUE (UMR 7218) équipe Mosaïques ; CEMCA (CNRS USR 3337 América Latina)*	Impacts des modèles alimentaires dans les transitions des exploitations agricoles des espaces ruraux métropolitains.
Anne-Emmanuelle FIAMOR, (*UMR 5193 - LISST Dynamiques rurales. Université Toulouse 2 Jean Jaurès*)	La pluralité des démarches de valorisation de la production alimentaire localisée chez les producteurs et sur les territoires : des critères de durabilité de la production en train de se construire ?
Valério Alécio TURNES (*Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brésil*), Carlos Alberto CIOCE SAMPAIO (*Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brésil*), Denis SAUTIER (*Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), UMR Innovation, F-34398 Montpellier, France*), Thaíse COSTA GUZZATTI (*Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brésil*)	Vingt ans après : Agritourisme et marque collective, vecteurs associés de la transition écologique dans un territoire brésilien.
Hélène GUETAT-BERNARD (*Département SHS de l'Institut Français de Pondichéry - UMIFRE 21 (CNRS-MEAE)*	Imaginer des évènements, fabriquer des modalités d'échanges, inventer des rapports aux connaissances pour penser et accompagner les transactions ville-campagne : l'exemple de la plate-forme de réflexions et d'actions du « système alimentaire local de Pondichéry », Inde.
Camille DUMAT (*CERTOP, DYNAFOR, INP-ENSAT, Réseau-Agriville*)	L'agriculture urbaine : un vecteur d'assertivité des transactions ville-campagne ?
Claire CASAURANG-MAUPAS *(Doctorante en Géographie et Aménagement, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Lab. Passages UMR 5319)*	Le processus d'une démarche alimentaire sur les dynamiques de reterritorialisation de l'agriculture et de l'alimentation : vers plus de proximité ? L'exemple de la ville intermédiaire de Pau et de sa zone d'influence.

L'ACCUEIL A LA FERME, UNE VOIE POUR LA TRANSITION AGRICOLE ET ALIMENTAIRE ? REGARDS SOCIOLOGIQUES SUR L'AGRITOURISME EN OCCITANIE.

Jacinthe BESSIÈRE : Université de Toulouse - Jean Jaurès, CERTOP UMR 5044 et
Alexis ANNES : INP Ecole d'Ingénieur de PURPAN, LISST-Dynamiques Rurales UMR5193

L'expérience alimentaire associée au tourisme semble être le lieu de multiples aspirations et représentations, notamment en espace rural, donnant lieu à de nouvelles pratiques, offres et filières situées parfois en marge d'un développement touristique plus institutionnalisé. C'est le cas de l'agritourisme, défini comme l'ensemble des activités touristiques pratiquées sur une exploitation agricole (Agreste, 2013) et présenté comme moyen de diversification aux bénéfices multiples. Celui-ci est particulièrement présent dans les zones géographiques présentant une attractivité touristique et celles à forte identité patrimoniale. La littérature académique sur le sujet, que ce soit dans des contextes culturels français ou anglo-saxon (où l'agritourisme est également en progression), souligne que l'agritourisme pourrait être une solution aux difficultés économiques des exploitations agricoles familiales. Il contribuerait également au développement rural, à la préservation de l'environnement naturel et à la mise en valeur d'éléments culturels et patrimoniaux. En d'autres termes, l'agritourisme a souvent été décrit comme un moyen contribuant au développement « durable » des espaces ruraux et participant de l'évolution des modes de production. Considérant le décalage entre perceptions du monde agricole et réalité du terrain, l'agritourisme, à travers la valorisation de produits agricoles et alimentaires est analysé comme un moyen de renouer le dialogue et de tisser des liens entre population agricole et société civile (Banos et Candau, 2014). En encourageant un public de non-initiés à réfléchir et à penser l'agriculture, en valorisant des images et des pratiques spécifiques, mais aussi, en partageant des valeurs et des visions contrastées du monde agricole et rural, les agriculteurs, à travers la valorisation de leurs produits agricoles et alimentaires sont au coeur de processus d'interactions. Cette proposition de communication vise ainsi, à questionner les patrimoines alimentaires rencontrés sur les exploitations agricoles, comme des vecteurs de durabilité sociale et culturelle. Elle mettra notamment en avant la construction de nouvelles formes de sociabilités entre ville et campagne ainsi que la production d'imaginaires autour de l'agriculture, de l'agriculteur et de notre rapport à l'alimentation.

Cette contribution se base sur une étude exploratoire qualitative (30 entretiens approfondis) conduite entre 2015 et 2019 en région Occitanie auprès d'agriculteurs et d'agricultrices proposant une offre agritouristique sur leur exploitation agricole.

**** **** **** ****

IMPACTS DES MODELES ALIMENTAIRES DANS LES TRANSITIONS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DES ESPACES RURAUX METROPOLITAINS

MAGALI HULOT : doctorante, encadrée par M. Poulot et J. Le Gall ; Ecole doctorale ETC 395 ; LAVUE (UMR 7218) équipe Mosaïques ; CEMCA (CNRS USR 3337 América Latina)

En réponse aux failles du système agro-alimentaire industriel, on assiste à l'émergence d'un modèle alimentaire qui se veut durable et alternatif (Deverre, Lamine, 2010) et dont l'une des conséquences est l'activation de nouveaux modes de transactions et de sociabilités entre consommateurs venus des villes et agriculteurs (Delfosse, 2019). Les exploitations agricoles, au travers de la vente directe, de visites pédagogiques, de pratiques comme la cueillette, etc., proposent des réponses aux nouvelles demandes alimentaires. Notre propos est de questionner les modèles alimentaires convoqués par les agriculteurs pour engager ces transitions organisationnelles et fonctionnelles de leurs exploitations, notamment par l'étude des sociabilités et du lien au territoire. Nous nous interrogerons dans cette communication sur les pratiques et représentations alimentaires des agriculteurs ayant engagé ces transitions : comment les agriculteurs perçoivent-ils le modèle alimentaire des consommateurs qui viennent sur leurs exploitations et quelles sont les réponses qu'ils y apportent ? Ce modèle influence-t-il leurs propres pratiques alimentaires ? Quel est le rôle des sociabilités entre consommateurs et agriculteurs dans ces transitions alimentaires ? Dans l'étude des liens ville-campagne sous le prisme de l'alimentation, la recherche s'interroge peu sur les pratiques alimentaires des ruraux (Vandenbroucke, Delfosse, 2019), et moins encore sur celles des agriculteurs (Sylvestre, 2015), sauf à diagnostiquer comme dans les années 70 la diffusion du modèle alimentaire de la ville (Claudian, Serville, 1970). Or le rapprochement ville-campagne par le biais de nouvelles sociabilités et des transitions des exploitations autour de l'alimentation interroge les processus de diffusion des modèles alimentaires. L'espace agricole est-il le réceptacle d'un modèle alimentaire venant de la ville ou au contraire participe-t-il à en inventer un nouveau, à le diffuser, notamment au moyen des nouveaux dispositifs de sociabilités entre consommateurs urbains et agriculteurs ? La méthodologie employée est celle de récits de vie auprès d'agriculteurs pratiquant la vente directe, la cueillette, les visites pédagogiques, présents dans le département de la Seine-et-Marne (77) situé dans la région Île-de-France (France). Cette méthode permet de comprendre les trajectoires agricoles et alimentaires de ces agriculteurs et de leurs exploitations. Les premiers résultats dégagent un certain nombre de pistes permettant de montrer en quoi les agriculteurs sont des acteurs véritables des transitions alimentaires et agricoles engagées, notamment par la mise en place de stratégies originales qui permettent de caractériser un modèle alimentaire hybride, ni complètement urbain, ni complètement rural, tentant de répondre à des objectifs de durabilité.

Mots-clefs : agriculteurs en circuits courts, transitions, sociabilités, modèles alimentaires, espaces ruraux métropolitains

Bibliographie :

Claudian J., Serville, Y, 1970, « Aspects de l'évolution récente du comportement alimentaire en France », in Hémardinquer, Pour une histoire de l'alimentation, Colin, p. 319.
Delfosse C., 2019, « L'alimentation : un nouvel enjeu pour les espaces ruraux », L'Information géographique, 4, pp. 34-54.
Delfosse C., Poulot M., 2019, « Les espaces ruraux en France : Nouvelles questions de recherches », Bulletin de l'association de géographes français, 96-4, mis en ligne le 31 décembre 2019, consulté le 11 février 2021. URL : http://journals.openedition.org.in-shs.bib.cnrs.fr/bagf/5813

Deverre, C., Lamine, C., 2010, « Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales », Économie rurale, n°317, pp. 57-73.
Sylvestre P., 2016, Nourrir et se nourrir. Une approche géo-anthropologique de la précarité alimentaire chez les agriculteurs. Études de cas dans les départements du Rhône et de la Vienne (France)., Mémoire de Master, ENS de Lyon, codirection : Hochedez C., Le Gall J., p. 162.
Vandenbroucke P., Delfosse C., 2019, « Transitions alimentaires en rural : pratiques et représentations habitantes », Bulletin de l'association de géographes français, 96-4, pp. 585- 600.

**** **** **** ****

LA PLURALITE DES DEMARCHES DE VALORISATION DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE LOCALISEE CHEZ LES PRODUCTEURS ET SUR LES TERRITOIRES : DES CRITERES DE DURABILITE DE LA PRODUCTION EN TRAIN DE SE CONSTRUIRE ?

Anne-Emmanuelle FIAMOR, Socio-anthropologue. Chercheuse associée UMR 5193 - LISST Dynamiques rurales. Université Toulouse 2 Jean Jaurès, pour l'équipe du projet VEDEMIP26

A partir de deux études de cas en Ariège et dans le Lot, nous proposons ici de montrer que l'on peut repérer la construction de critères de durabilité de la production alimentaire locale à travers d'une part, l'inscription des producteurs dans une pluralité de démarches de valorisation de la production locale, et d'autre part, à travers les configurations territoriales qui résultent de cette pluralité, dans un contexte d'évolution de la demande sociale centrée sur l'alimentation locale (CREDOC, 2016).
Cette analyse est issue des résultats du programme de recherche VEDEMIP : Valoriser les productions locales : l'enchevêtrement des démarches et ses conséquences sur le développement agricole et rural de Midi-Pyrénées[27]. A l'origine de ce programme, il y a deux constats que nous[28] avons faits sur nos terrains de recherche (Frayssignes, 2005, Pouzenc et al. 2007, Fiamor, 2014). Premièrement, les producteurs de productions localisées se valorisent non pas via une démarche en particulier : AOP, IGP, AB, Dynamiques de proximité… Mais s'inscrivent tout à la fois dans plusieurs de ces démarches. Deuxièmement, les démarches de valorisation se multiplient ces dernières années.
Face à cette réalité, nous nous sommes demandé de quelles manières et pour quelles raisons les producteurs de productions localisées s'inscrivaient dans une pluralité de démarches ? Nous nous sommes également demandé quelles configurations territoriales sous-tendaient la pluralité concernant les organismes gestionnaires des différentes démarches ?

Une enquête de terrain nous a permis de sélectionner les cas du cabécou/Rocamadour dans le Lot et de la tomme des Pyrénées/Bethmale en Ariège parmi les cas de pluralité répertoriés. Nous avons interviewé un panel de producteurs et d'organismes de gestion des démarches dans lesquels les premiers s'inscrivaient (48 acteurs en tout) ainsi que 44 mangeurs de production locale. Dans les deux cas enquêtés, les producteurs choisissent les démarches dans lesquelles ils s'inscrivent selon leur éthique de production (Fiamor, 2014, 2018), justifiant leur pluralité

[27] Programme de recherche financé par l'Université Toulouse 2 Jean Jaurès et la Région Occitanie dans le cadre de l'appel à projet SHS Interdisciplinaire 2016.
[28] « Nous » est une équipe interdisciplinaire de chercheurs.

d'inscription par le contexte concurrentiel de commercialisation. Ils forment ainsi des communautés de production dont les divergences se cristallisent autour de leurs critères respectifs de qualité du lait : typicité contrôlée du lait d'un côté, ensemble de critères rapprochant la qualité du lait du bien-être animal de l'autre côté (« lait en herbe » de vaches ayant pâturées, traite unique des chèvres, absence de désaisonnage, broutage libre, etc.).

Concernant les configurations territoriales formées par les organismes de gestion des démarches, on remarque dans les deux cas que les accointances et regroupements s'accentuent à l'aune du développement des logiques de concurrences entre éthiques de production. Dans ce contexte où chaque partie s'interroge sur une valorisation plus ad hoc de sa production relativement à l'existence de « l'autre », où les mangeurs interviewés, quel que soit leur type, pensent que les démarches de valorisation doivent évoluer, nous considérons l'effervescence actuelle de pluralité comme un observatoire de construction des critères de la durabilité dans la production localisée.

Mots clés : Production alimentaire locale, démarches de valorisation, durabilité.

Bibliographie

CREDOC CCAF-2016 (comparaison 2007-10-13)
Fiamor. AE, 2014. Changement dans la construction sociale de la production alimentaire localisée, analyse à partir du cas drômois, Thèse de sociologie, Toulouse.
Fiamor. AE, 2018. Diversity of local food production models and local development: A comparative analysis of food production strategies. In Bellini et al. (Dir.) Gastronomy and Local Development. The Quality of Products, Places and Experiences. Routledge. Oxford.
Frayssignes. J, *Les AOC dans le développement territorial : une analyse en termes d'ancrage appliquée aux cas français des filières fromagères,* Thèse de géographie, Toulouse, (2005).
Pouzenc, M., Coquart, D., Pilleboue, J., Olivier, V., Guibert, M., 2007. Diversification des modèles de qualité territorialisée des produits agroalimentaires : risque ou opportunité pour les terroirs ? Méditérranée 109/2007.

**** **** **** ****

VINGT ANS APRES : AGRITOURISME ET MARQUE COLLECTIVE, VECTEURS ASSOCIES DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE DANS UN TERRITOIRE BRESILIEN

Valério Alécio TURNES : Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brésil
Carlos Alberto CIOCE SAMPAIO : Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brésil
Denis SAUTIER : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), France
Thaíse Costa GUZZATTI : Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brésil
Mots-clés : Agritourisme, marque collective, développement territorial, transition, Brésil.

L'agritourisme peut-il jouer un rôle stratégique dans la transition écologique d'une région d'agriculture familiale ? Comment peut-il se développer en synergie avec des agro-industries rurales de petite taille et avec la protection d'une marque collective ? Face à la concurrence des marchés globalisés, l'agritourisme et la production d'aliments de qualité spécifiques présentent des caractéristiques communes. En effet, ces deux activités sont basées sur une stratégie d'activation de ressources locales du territoire (aménités paysagères et valeurs culturelles pour l'agritourisme ; ressources alimentaires locales et savoir-faire de production et transformation

pour le patrimoine alimentaire). L'activation de ces ressources spécifiques repose sur un apprentissage interactif, par la mise en commun de compétences différentes qui génère des innovations (Bessière et Tibère, 2011). Les actifs spécifiques ainsi créés sont liés aux particularités du lieu et du groupe d'acteurs concernés, et ne peuvent donc pas être transférés ou délocalisés (Colletis et Pecqueur, 2005) ce qui leur confère un potentiel de différentiation durable.

Vingt ans après son lancement, cet exposé présente la trajectoire et propose un bilan de l'expérience de développement territorial agro-écologique du « Piémont de la Serra Geral », à 120 kilomètres de Florianopolis, capitale de l'Etat de Santa Catarina (Brésil). L'ambition du projet était de créer un panier de biens et services durables et territorialisés (Pecqueur, 2001). Son groupe porteur avait la particularité de combiner des acteurs du territoire vivant sur place comme en ville. En 1997 est créée l'AGRECO, association d'agriculteurs agro-écologiques produisant des produits biologiques pour le marché urbain. Au vu des distances, l'accent a été mis sur des produits transformés par un réseau de petites agro-industries rurales (AIR). En 1999 est née l'association « Acolhida na Colônia » (Accueil Paysan) dédiée à l'agritourisme, initialement pour accueillir les visiteurs attirés par l'expérience d'AGRECO. L'association d'agritourisme a été créée en lien avec l'association française Accueil Paysan, qui vise le soutien à la petite agriculture familiale et la pratique d'un tourisme solidaire avec un partage de valeurs entre visiteurs et hôtes. Au fil des années, le tourisme a affirmé sa fonction d'articulateur des différentes initiatives de développement local, créant des relations entre la production d'aliments biologiques (bruts ou transformés par le réseau des AIR), les paysages, la culture locale et l'émergence de nouveaux services inédits dans la région (base de loisirs, cyclotourisme…), qui se renforcent mutuellement. L'association « Accueil Paysan » du Brésil a désormais essaimé hors du territoire, avec 111 familles accueillantes dans 22 municipalités de l'Etat du Santa Catarina, et un démarrage dans les Etats de Sao Paulo et Rio de Janeiro (Guzzatti, 2019).

L'exposé rapporte les résultats d'une enquête réalisée en 2019 auprès de 96 acteurs du processus « Acolhida na Colônia ». Les résultats montrent les effets de l'activité d'agrotourisme sur la formation de capital social, l'identité territoriale, et le sentiment d'appartenance à ce territoire. Le capital social est renforcé par la densification des liens sociaux et politiques dans la communauté, le développement de la confiance, les multiples apprentissages inhérents à l'activité, les collaborations entre pairs et les échanges d'expérience entre producteurs ruraux et visiteurs urbains. L'agritourisme s'est aussi révélé un levier puissant d'affirmation du rôle et de l'autonomie financière des femmes rurales et de motivation des jeunes. L'enquête met également en évidence les effets de l'activité d'agritourisme sur l'identité territoriale et sur le sentiment d'appartenance. Une des stratégies utilisées est la consolidation d'une marque collective pour promouvoir et valoriser le territoire, ses produits, ses services et ses acteurs sociaux.

Références
Bessière J et Tibère L., 2011. Innovation et patrimoine alimentaire en Midi-Pyrénées . Formes d'innovation et lien au territoire. Anthropology of food, 8/2011 [URL : http://aof.revues.org/index6759.html
Colletis G., Pecqueur P, 2005. Révélation de ressources spécifiques et coordination située. Economie et Institutions, N°6-7 : 51-73.
Guzzatti, T.C., 2019. Acolhida na Colônia : Um espaço de vida e encontros. Criciuma, SC : EDIUNESC, 231 p.
Pecqueur B., 2001. Qualité et développement territorial : l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés. Economie Rurale, 261.
Turnes V.A. et al. 2018. Formar novos rurais. Criciuma, SC, Brésil : EDIUNESC.

**** **** **** ****

IMAGINER DES EVENEMENTS, FABRIQUER DES MODALITES D'ECHANGES, INVENTER DES RAPPORTS AUX CONNAISSANCES POUR PENSER ET ACCOMPAGNER LES TRANSACTIONS VILLE CAMPAGNE : L'EXEMPLE DE LA PLATE-FORME DE REFLEXIONS ET D'ACTIONS DU « SYSTEME ALIMENTAIRE LOCAL DE PONDICHERY », INDE

Hélène GUETAT-BERNARD : Head of the Social Sciences Department, French Institute of Pondicherry, India /Directrice du département de sciences sociales de l'Institut Français de Pondichéry UMIFRE 21 (CNRS-MEAE). On leave from/en détachement de : ENSFEA (professeure de sociologie), UMR CNRS

Les nouvelles transitions écologiques reposent sur une analyse de la manière dont elles sont vécues et pensées par les acteurs et actrices des territoires. Le monde académique devrait pouvoir se mettre au service de modalités d'échanges et de production en commun des savoirs pour contribuer à nouer de nouvelles alliances autour des transactions entre ville et campagne. L'Institut français de Pondichéry organise depuis deux ans une plateforme (sur le système alimentaire local du territoire de Pondichéry) qui permet de penser et idéalement d'agir collectivement sur les enjeux liés aux questions alimentaires, environnementales et de santé en fabriquant un espace de dialogue entre des personnes impliquées dans une pluralité de formes d'actions (de la recherche, aux politiques publiques, activistes, mouvements sociaux, collectifs paysans, etc.) et autour de différents évènements. L'analyse réflexive sur la manière de bâtir un contexte d'échanges à l'occasion de ce séminaire est liée aux discussions avec le programme Humanities across Borders (https://humanitiesacrossborders.org/events/local-food-system-pondicherry) qui encourage à laproduction de nouveau curriculum pour l'université.

Mots clé : système alimentaire local, plate-forme d'interactions pour penser les changements, pratiques réflexives d'éducation, co-construction multi-acteurs.trices, genre et alimentation.

**** **** **** ****

L'AGRICULTURE URBAINE : UN VECTEUR D'ASSERTIVITE DES TRANSACTIONS VILLE-CAMPAGNE ?

DUMAT Camille. Certop, Dynafor, Toulouse INP-ENSAT, Réseau-Agriville.

A l'échelle globale, les villes se développent (Dumat, 2019a) et en conséquence directe, les flux de matières et énergie entrants vers les villes augmentent, ainsi que les flux de déchets sortants et les potentiels risques environnementaux et sanitaires induits par les densités de population et activités anthropiques.
C'est pourquoi, plusieurs pistes sont actuellement développées pour accroitre la durabilité des villes : favoriser l'économie circulaire locale (Vidal-Beaudet, 2018), réduire à la source les émissions, favoriser les transitions écologiques et l'éducation à l'environnement du grand nombre, etc. S'intéresser plus particulièrement à l'interface entre la ville et sa zone d'approvisionnement (exploitations péri-urbaines, rurales) pour favoriser des interactions durables apparait donc comme un objectif crucial. D'autant plus que la communauté scientifique partage unanimement le constat d'une autosuffisance alimentaire des villes non atteignable actuellement (Dumat, 2019b). En même temps, de nombreux projets d'agriculture urbaine se développent à l'échelle globale et participent à une meilleure connaissance par les différents acteurs (consommateurs, citoyens, élus…) de la filière agricole, par le biais des zones de maraichage urbain (ex de la plaine des quinze sols à Blagnac) ou des « JEVI » : jardins, espaces verts et

infrastructures (Dumat et al., 2018). A partir des résultats de recherche (projets ANR JASSUR et 15Sols), cette communication vise à éclairer en quoi les projets d'agriculture urbaine favorisent une meilleure connaissance du monde agricole pour l'espace public et une mise en valeur des produits alimentaires brutes et locaux.

Vidal-Beaudet L. 2018. Du déchet au Technosol fertile : l'approche circulaire du programme français de recherche SITERRE. VertigO HS-31. DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.21887
Dumat C. 2019a. Rôles de l'agriculture urbaine dans les transitions écologiques. Techniques de l'ingénieur GE1015 v1.
Dumat C. 2019b. L'agriculture urbaine : un vecteur de dynamiques sociales inclusives pour l'écologisation des systèmes alimentaires ? Ouvrage « L'environnement dans la fabrique des transitions sociétales », Paris L'Harmattan.
Dumat C., Pierart A., Shahid M., Wu J. 2018. Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, pp 1– 21, https://doi.org/10.1007/s41130-018-0073-x. Collective conceptualization and management of risk for arsenic pollution in urban community gardens. P69.

**** **** **** ****

LE PROCESSUS D'UNE DEMARCHE ALIMENTAIRE SUR LES DYNAMIQUES DE RETERRITORIALISATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION : VERS PLUS DE PROXIMITE ? L'EXEMPLE DE LA VILLE INTERMEDIAIRE DE PAU ET DE SA ZONE D'INFLUENCE.

Claire CASAURANG-MAUPAS.
Doctorante en Géographie et Aménagement sous la direction de Sylvie Clarimont et Hélène Douence, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Laboratoire de sciences humaines TREE - UMR 6031- claire.casaurang-maupas@univ-pau.fr
Mots clés : Dynamiques socio-spatiales, agriculture et alimentation de proximité, reterritorialisation, relations ville-campagne, ville intermédiaire.

Les mises en processus de démarches alimentaires, dont l'objectif est de répondre à l'enjeu de transition en France, mettent en exergue la problématique de reterritorialisation des faits alimentaire et agricole, marquée par la recherche de liens de proximité au sein des villes intermédiaires et de leurs espaces périphériques agricoles. Ce processus s'inscrit au sein d'une transition agricole et alimentaire engagée depuis plusieurs dizaines d'années. Le développement d'un mouvement en faveur des agricultures de proximité « porteuses de nouvelles pratiques et de nouveaux modèles remettent en question les formes de production alimentaire actuelles ainsi que leur localisation » (Granchamp, 2013). Ces agricultures sont particulièrement interrogées au sein des villes intermédiaires dont l'intérêt d'étude repose sur leur « rôle charnière » (Gaudin, 2013) d'intermédiaire entre des espaces ruraux et des espaces urbanisés dont le seuil démographique est fixé entre 20 000 et 200 000 habitants. Le développement territorial de la transition ne peut se faire sans la présence des acteurs locaux. Leurs interactions amènent à la création de projets et engagent la construction des territoires.
Cette proposition de résumé fait part des réflexions menées dans le cadre d'une thèse portant sur l'étude des pratiques et des représentations à la fois individuelles et collectives des acteurs professionnels de l'agriculture et de l'alimentation de proximité ainsi que des habitants, appliquées à des villes intermédiaires.
Comment les acteurs locaux s'impliquent au sein d'un territoire intermédiaire dans ce mouvement de transition agricole et alimentaire ? Comment ces acteurs et leurs projets font territoire

par la construction d'une démarche alimentaire ? La crise sanitaire liée à la Covid-19 est-elle un levier dans ce processus ?
Il s'agit d'étudier la ville intermédiaire de Pau, de 80 000 habitants, et de son aire d'influence où les dimensions agricoles et alimentaires y sont fortement présentes (Douence, Laplace-Treyture, 2018). Pour révéler cette dynamique de transition en cours, des entretiens individuels ont été réalisés auprès des acteurs parties prenantes de ces domaines ainsi qu'un suivi de projets dont un Projet Agricole et Alimentaire de Territoire. Une enquête en ligne a également été menée sur les pratiques et habitudes alimentaires des habitants du Béarn avant et après les phases de confinement liées à la COVID-19 en France.
Ainsi, l'entrée dans une dynamique de transition s'explique en raison d'un récent portage politique des collectivités territoriales, facteur déterminant dans la pérennisation de projets. Une atomisation des réseaux, qui se croisent peu, sont visibles à différentes échelles : administratives par le regroupement d'agglomérations en raison d'une proximité organisationnelle partagée mais aussi de partenariat pour les structures de l'économie sociale et solidaire et les initiatives citoyennes. La crise sanitaire actuelle a fait naître de nouvelles solidarités et appuyer l'interdépendance entre espaces (urbain, péri-urbain, rural). Des initiatives de circuits courts ont été créés par les producteurs locaux afin de se mettre en lien avec les consommateurs pour un approvisionnement de proximité. Malgré des inflexions, ces acteurs s'interrogent toujours sur la bonne échelle de transition et l'accroissement des dynamiques de coopération.

**** **** **** ****

1-3-Agroécologie et accompagnement aux changements de pratiques des acteurs :

Le constat a été fait depuis plusieurs années : les traitements (éco)toxiques utilisés en grande quantité et fréquemment par les agriculteurs, viticulteurs et jardiniers pour produire des denrées alimentaires, sont à l'origine de maladies, de dégradation de la fertilité des sols et de risques sanitaires potentiels pour les riverains et les consommateurs (Dumat et al., 2019). C'est pourquoi, des transitions agro écologiques s'organisent du côté des producteurs, collectivités et citoyens (jardiniers et consommateurs) accompagnées par des associations telles que Erable. Par exemple, la viticulture utilise traditionnellement un grand nombre de traitements pour éviter les maladies de la vigne ; or ce secteur est en plein évolution car les consommateurs de vin sont de plus en plus intéressés par la qualité du produit et la notion de terroir. Ils sont également de plus en plus attachés au concept de vin vivant, biologique, obtenu de façon la plus simple possible et sans dégrader l'environnement mais au contraire en favorisant ses spécificités écologiques. Une meilleure connaissance de la vie du sol et un impact positif sur la santé des écosystèmes et des hommes devient progressivement un objectif partagé entre les agriculteurs, les professionnels des chambres d'agriculture, les consommateurs et les chercheurs.

L'accompagnement aux changements de pratiques a été particulièrement discuté lors de la journée Formation-recherche-Développement, intitulée « La viticulture : un vecteur de transitions écologiques ? » (25 février 2019, Toulouse INP-ENSAT-DNO, https://reseau-agriville.com/viticulture-transition-ecologique/). A différentes échelles, des politiques et règlements induisent des changements visant à promouvoir la santé et l'environnement. Par exemple, en France depuis le 1er janvier 2019 l'utilisation de pesticides est interdite dans les jardins des particuliers. Les grandes villes (Paris, Grenoble, Nantes, Toulouse, etc.) sont engagées dans des actions visant à accroître la qualité des écosystèmes et à favoriser en particulier la vie des sols à l'origine des services écosystémiques : stockage de l'eau dans les nappes, présence d'une grande biodiversité, etc. Par exemple, Calais et al. (2018) décrivent la dynamique d'écologisation des pratiques, soutenue par la mairie de Blagnac et Toulouse Métropole dans la zone urbaine de maraîchage professionnel des Quinze sols. Cultiver en ville des plantes comestibles ou élever des animaux, implique la réduction des traitements toxiques et le recyclage des matières organiques. C'est pourquoi l'agriculture biologique et l'agroécologie sont aussi des pratiques de plus en plus connues et développées : elles favorisent la vie des organismes vivants et prennent appui sur leurs activités, par exemple la capacité du hérisson à ingérer des limaces (cf. Figure-3) ou la capacité du vers de terre à augmenter la porosité du sol. Entre résultats scientifiques, militantisme et communication commerciale il est cependant parfois complexe de différencier des termes couramment utilisés tels que : « agriculture biologique », « agroécologie » et « permaculture ». De plus le même mot comme agriculture biologique peut dans le détail regrouper différentes pratiques selon le référentiel appliqué (France ou Europe, type de label). Des définitions sont proposées sur les sites de l'INRAE (avec le dictionnaire d'agroécologie), de l'Association Française d'Agronomie, du réseau français de permaculture, de l'association Terre & Humanisme et de l'association française d'agroforesterie. L'agriculture biologique a été la première alternative « grand public » à l'agriculture conventionnelle, dont elle se démarque par la substitution des intrants chimiques synthétiques et commerciaux par des intrants d'origine naturelle et pour partie non commercialisés (matières organiques, plantes engrais verts, etc.). L'agroécologie peut être définie comme un ensemble disciplinaire alimenté par le croisement des sciences agronomiques, de l'écologie appliquée aux agroécosystèmes et des sciences humaines et sociales (Tomich et al., 2011 ; Francis et al., 2003). Son ambition est de repenser l'ensemble des systèmes alimentaires pour favoriser les transitions vers des systèmes

évalués positivement du point de vue du développement durable : écologiquement saine, économiquement viable et socialement juste (Wezel & Jauneau, 2011). Les associations culturales, l'utilisation de mulch, la protection intégrée des cultures, l'absence de travail du sol, sont considérées comme des « pratiques agroécologiques » (Agrisud International, 2010). Depuis quelques décennies les pratiques agro écologiques se développent dans le monde pour plusieurs raisons telles que : (i) répondre à la demande des consommateurs de plus en plus sensibilisés au lien environnement-santé, (ii) optimiser l'expression du terroir en réduisant les traitements (éco)toxiques et les apports de fertilisants chimiques, (iii) prendre soin de sa santé et de l'écosystème sol pour la communauté des agriculteurs et jardiniers (le projet-agro-écologique comme politique de transition agricole initiée en 2013, qui met sous sa bannière plusieurs plan : bio, ecophyto, etc., et qui s'appuie sur l'idée de l'action collective pour engager cette transition agro-écologique).

Pour conclure les états généraux de l'alimentation en France (Egalim 2017), le premier ministre a affirmé l'importance de la confiance des consommateurs (Philippe, 2017). Discours de conclusion du Premier ministre le 21/12/2017 pour les Etats généraux de l'alimentation.) en illustrant ses propos avec la récente crise sanitaire du Fipronil dans les œufs : « Qu'a-t-elle montré ? Eh bien que l'opinion a réagi avec vivacité. Avec inquiétude même. Mais cette séquence a aussi montré qu'avec de la transparence, de la pédagogie et des preuves de traçabilité, la profession a su rassurer et renforcer la confiance du consommateur ». « Manger mieux, local, sainement et mieux connaître la composition des denrées consommées » sont des objectifs énoncés comme prioritaires lors des états généraux de l'alimentation. L'objectif de 50% de produits issus d'agriculture biologique, locaux ou écologiques dans la restauration collective d'ici la fin du quinquennat (présidence E. Macron) est inscrit dans la loi. Le Gouvernement français vise l'objectif de 15% de surface agricole utile en agriculture biologique pour 2022, contre 6% aujourd'hui. Dans ce contexte, la gestion des matières organiques du sol qui jouent des rôles multiples : engrais, amendements, éliciteurs, pièges/sources de polluants…est cruciale. Le développement des pratiques et recherches relatives à la vie du sol est également en plein essor : mieux comprendre les actions de la faune et flore auxiliaire, réduire les intrants, favoriser l'éducation à l'environnement et la santé pour tous.



Figure-3 : Le hérisson, un animal auxiliaire des jardiniers.

Les contributions sélectionnées pour cette sous-session « Agroécologie et accompagnement aux changements de pratiques » et présentées juste après (par ordre alphabétique) concernent donc les conditions d'une production agricole durable. Par exemple, l'évaluation, la promotion et l'optimisation des services écosystémiques, la valorisation agronomique des matières organiques ou les enjeux de la vie du sol ; ou encore, l'accompagnement aux changements de pratiques des agriculteurs, viticulteurs ou jardiniers, et aussi les changements de gestion pour des sites non agricoles : création d'espaces de nature pour des habitats collectifs, prise en compte de la fertilité des sols pour des sols d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), etc. Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session du colloque T2021 animée par Rault M. (Université d'Avignon - IMBE) & Tortosa A. (UMR DYNAFOR 1201 INRAE- INPT ENSAT EI-Purpan) ont éclairé la complexicité de la mise en œuvre des alternatives agroécologiques. Développer des pratiques agroécologiques signifie en effet relever des défis multiples à la croisée de l'écologie, du climat, de la biogéochimie, des pratiques des acteurs sur les territoires, etc. Les échanges qui se se sont déroulés dans cette sous-séssion ont permis d'aborder la santé des écosystémes et la production végétale et animale selon des anges complémentaires :

1-Comment maintenir, retrouver ou améliorer la fertilité des écosystémes face aux pressions anthropiques et plus largement développer des réflexions pour la durabilité de la nature ? La compréhension des phénomènes qui réduisent la biodisponibilité des pollants a ainsi été abordé par Sanchez et al. (JC. Sanchez. Uclm. Influence of biochars on soil quality.) ; Mansot & Dumat attirent l'attention sur les facteurs à prendre en compte pour le choix et les aménagements durables des végétaux en zone urbaine caractérisée par des contraintes fortes pour les plantes (Pauline Mansot (Vegepolys-Valley) & Camille Dumat. Optimiser la durabilité des cultures urbaines par la sélection variétale, les pratiques agroécologiques et les compétences scientifiques croisées et contextualisées.) ; Breil et al. abordent la qualité des sols de façon globale en tenant compte des interactions entre les diverses composantes abiotiques et biotiques (Nicolas L. Breil, Thierry Lamaze, Vincent Bustillo, Benoit Coudert, Solen Queguiner and Nathalie Jarosz-Pellé. How to improve soil quality using combined agroecology practices ?).

2-Comment favoriser l'activité des organismes auxiliaires et promouvoir les services écosystémiques associés ? Pelosi et al. développent avec des viticulteurs des itinéraires techniques pour favoriser la vie des sols (Pelosi Céline, Rault Magali, Mazzia Christophe, Capowiez Yvan. Pratiques innovantes pour la refonctionnalisation des sols de vignes.) ; Tortosa et al. étudient les caractéristiques du paysage qui influencent la présence dans les parcelles agricoles des auxilliaires (Axelle Tortosa, Rémi Duflot, Justine Rivers-Moore, Sylvie Ladet, Diane Esquerré, Aude Vialatte. L'hivernation des auxiliaires au sein des parcelles cultivées : effets du contexte paysager et des pratiques agricoles.) ; Marliac et al. introduisent de la complexité dans la lutte contre le carpocapse en vergers afin d'en accroitre l'efficience (Marliac G., Simon S., Mazzia C., Pasquet A., Thénard T., Hedde M., Capowiez Y. Optimiser la prédation des larves de carpocapse en vergers, ne pas sous-estimer les opilions.).

3-Comment co-construire avec les acteurs les pratiques du terrain ? Christen met en place des observations de terrain pour accompagner des agriculteurs dans la réduction du travail du sol (Guillaume Christen. Comment accompagner les agriculteurs à observer et à comprendre la vie du sol ? Le cas de l'adoption des Techniques de Culture sans Labour (TCsL) dans la Région Grand-Est.). Bories & Eychenne ont constitué une communauté Formation-Recherche-Société pour développer durablement l'écopaturage urbain (Bories & Eychenne. Le pâturage urbain pour entretenir autrement les espaces enherbés : entre ville et campagne, nouvelle pratique et image d'épinal. Le cas du parc des coteaux, Bordeaux agglomération). Marliac & Michaud attirent l'attention des diverses parties prenantes de l'agriculture sur les possibles conséquences sanitaires afin de favoriser l'écologisation des pratiques (Marliac Gaëlle & Michaud Audrey. Concilier biodiversité et santé globale pour favoriser la transition écologique.).

Biochar and earthworms: a functional tandem for improving soil resilience.

Juan C. Sanchez-Hernandez[1], Kyoung S. Ro[2], Cristina Hidalgo da Silva[1], Ximena Andrade Cares[1], and Alejandro Moreno Santamaría[1].

[1] Laboratory of Ecotoxicology, University of Castilla-La Mancha, Avda. Carlos III, 45071, Toledo, Spain.

[2] Coastal Plains Soil, Water & Plant Research Center, Agricultural Research Service, US Department of Agriculture, 2611 West Lucas Street, Florence, SC 29501, USA.

Mediterranean agricultural soils are extremely vulnerable to climate change because of a low soil organic carbon content, and permanent risk of salinization (e.g., intense chemical fertilization, irrigation with desalinated water) and pollution (e.g., wastewater irrigation, fertilization with biosolids and municipal residues-derived composts, and agrochemical application). Likewise, Mediterranean countries such as Spain are main exporters of horticulture and fruit products, which represent a significant strategic and socioeconomic activity. Indeed, the importance of horticulture in the region is reflected in one of the cultural heritages, the "Mediterranean diet" (recognized by UNESCO in 2010 as a healthy lifestyle), which is characterized by a high proportion of vegetables and fruits at the basis of the diet pyramid. However, despite the economic and public health benefits, horticulture generates multiple environmental challenges related to its high-water demand, and high input of agrochemicals. Thus, it is currently imperative to adopt measures to increase the resilience of Mediterranean agricultural soils.

Earthworms and biochar provide a way of improving soil quality and increasing the natural attenuation of soils against environmental pollutants. Biochar (a carbonaceous material produced by pyrolysis of biomass) technology is generally accepted as a viable strategy to ensure soil resilience because of the following benefits: increase of soil organic carbon content and nutrients, increase of soil water holding capacity, reduction of green-house gas emissions from soil, inactivation of soilborne pathogens, decrease of contaminant's bioavailability and toxicity. Likewise, earthworms are significant fraction of soil biomass with a pivotal role in the organic matter decomposition and nutrient cycling. With the scope of stimulating and stabilizing extracellular soil enzymes, we have exploited the earthworm-induced biological effects to activate the biochar with exoenzymes of agronomic and environmental interest. In this study, we summarize and discuss the main findings of this functional tandem which shows: i) enzymatic functionalization of biochar is favored by earthworms, and it depends on earthworm species and biochar type, ii) earthworm activity (anecic species) disperse enzymatically activated biochar along the soil profile, increasing thereby the potential detoxification of soil, and iii) production of biochar with plastic residues as an ingredient increases the potential of biochar for retaining extracellular enzymes.

In summary, inoculation of horticultural soils with soil-dwelling earthworms and biochar may provide short-term benefits associated with enhanced nutrient cycles, and improved detoxification potential of soil. The earthworm-biochar system also offers a way of managing plastic waste by making biochar from blended organic feedstock and plastics, which opens an exciting balcony of possibilities in the framework of circular economy for a sustainable agriculture.

**** **** **** ****

Pratiques innovantes pour la refonctionnalisation des sols de vignes.

Céline Pelosi[1], Magali Rault[2], Christophe Mazzia[2], Line Capowiez[1], Yvan Capowiez[1]
[1] INRAE, Avignon Université, UMR EMMAH, F-84000, Avignon, France
[2] Avignon Université, AMU, CNRS, IRD, IMBE, F-84000, Avignon, France

La "fatigue des sols" est un des facteurs reconnus du dépérissement de la vigne. Cette fatigue est principalement due à un appauvrissement des sols viticoles en matière organique, à une pollution historique par des composés cuivrés utilisés comme pesticides et à une baisse de la biodiversité. Les conséquences sont d'ordre socio-économiques (baisse des rendements, inquiétude des producteurs, regard des citoyens) et environnementales (sols non fertiles et appauvris en organismes vivants). Beaucoup de viticulteurs sont prêts à s'engager collectivement dans une agriculture plus durable. Ainsi, de nouvelles pratiques se développent comme les apports massifs de produits organiques dans les parcelles viticoles mais il reste à (i) quantifier les impacts de ces épandages sur les propriétés des sols et les composantes de la durabilité des systèmes de production, (ii) identifier des leviers supplémentaires pour revitaliser les sols puisque ces matières organiques sont souvent difficilement dégradées dans les sols à la biodiversité appauvrie.

Dans le projet REVers (REVitalisation des sols Viticoles par inoculation de Vers de terre, financé par SUEZ, 2021-2024), il sera 1) étudié le potentiel de revitalisation des sols viticoles grâce à des pratiques innovantes : des apports massifs de matière organique et l'inoculation de vers de terre, 2) identifié les espèces de vers de terre pertinentes pour revitaliser les sols en fonction du contexte pédoclimatique et agronomique, et 3) évalué les évolutions en matière de fonctionnement des sols sous l'effet de ces pratiques innovantes. Pour cela, en collaboration avec l'Association ARGENA (Association Régionale de Gestion et d'Etude des sols Naturels et Agricoles) et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, 9 parcelles « jumelles » ayant reçu ou non des amendements organiques depuis plus de 5 ans (à raison de 10t/ha au minimum) ont été sélectionnées. Ces parcelles, qui se situent côté à côte, ont été choisies pour être les plus semblables possible sur le plan pédologique.

Les premiers résultats indiquent que les apports massifs de matière organique augmentent l'abondance, la biomasse et la diversité des communautés de vers de terre. De plus, les activités enzymatiques qui sont le reflet de la biomasse microbienne et de la diversité fonctionnelle des communautés microbiennes du sol ont été mesurées. Ces activités, qui constituent donc un bioindicateur pertinent de l'état de santé des sols sont plus élevées dans les sols amendés.

Les inoculations de vers de terre au champ et les expérimentations de laboratoire se dérouleront à l'automne 2021. Ce projet d'ingénierie écologique propose de s'appuyer sur des connaissances scientifiques en biologie et biochimie du sol, en écologie, en écotoxicologie et en agroécologie pour dynamiser les interactions biologiques dans les sols et accompagner la transition agroécologique en proposant aux acteurs des territoires agricoles des solutions basées sur la Nature.

**** **** **** ****

Hivernation des auxiliaires au sein des parcelles cultivées : effets des pratiques agricoles et du contexte paysager et conséquences en termes de contrôle biologique.

Axelle Tortosa[1], Rémi Duflot[3,4], Justine Rivers-Moore[1,2], Sylvie Ladet[1,2], Diane Esquerré[1,2], Aude Vialatte[1,2]
[1]Université de Toulouse, INRAE, UMR DYNAFOR, Castanet-Tolosan, France
[2]LTSER Zone Atelier « PYRÉNÉES GARONNE », 31320 Auzeville-Tolosane, France
[3]Department of Biological and Environmental Science, University of Jyvaskyla, Jyvaskyla, Finland
[4]School of Resource Wisdom, University of Jyvaskyla, Jyvaskyla, Finland

La prise en compte croissante de la dimension environnement santé de l'agriculture conduit à une remise en cause des modèles techniques de production, notamment en ce qui concerne la dépendance aux pesticides (Soubelet et al., 2018). En France l'objectif visé aujourd'hui par le plan Ecophyto II^{+} est une réduction et si possible des alternatives à l'usage de produits phytosanitaires tout en maintenant de hauts rendements culturaux (Brun & Félix, 2018; Faloya et al., 2019).
Or, une alternative possible à l'usage des produits phytosanitaires est de promouvoir la biodiversité dans les agroécosystèmes pour favoriser les services écosystémiques en soutenant la production agricole. Cependant, l'étendue des connaissances sur ces thématiques et sur les processus écologiques en général, reste relativement limitée, surtout lorsqu'il s'agit de développer des pratiques culturales sur la base de ces connaissances. C'est pourquoi dans un contexte où il devient urgent de développer la transition agro-écologique de nos systèmes agricoles et alimentaires, l'analyse détaillée des mécanismes liant biodiversité et caractéristiques des agroécosystèmes est primordiale. Une multitude de facteurs sont ainsi à prendre en considération, comme l'hétérogénéité des habitats et les pratiques agricoles. Ces connaissances sont nécessaires pour mettre en place des stratégies de production alternatives avec des modes de lutte plus durables.
Le contrôle biologique des bioagresseurs dépend de l'hétérogénéité paysagère. Cependant, cette relation semble influencée par les pratiques agricoles locales et les ennemis naturels qui hivernent dans les parcelles cultivées. L'objectif de cette étude était d'évaluer la contribution des ennemis naturels émergents au contrôle biologique, et leur réponse à l'interaction entre la complexité du paysage et l'intensité des pratiques agricoles. Nous avons suivi la communauté d'insectes hivernants en utilisant des pièges à émergence et mesuré la prédation potentielle locale des bioagresseurs en utilisant des cartes de proies (insectes et adventices) dans 30 champs de céréales, au printemps en France. Les parcelles étudiées ont été sélectionnées le long d'un gradient de complexité du paysage et les pratiques agricoles ont été relevées.
Dix taxons d'ennemis naturels ont émergé dans les parcelles au printemps, avec des effets variables du paysage et des pratiques locales sur leur abondance. Aucun des taxons émergents n'a influencé la prédation des œufs de lépidoptères ou des graines d'adventices. Au sol, la prédation des pucerons était significativement corrélée à l'abondance des carabes émergents. Dans le feuillage, la prédation des pucerons était négativement corrélée avec l'émergence des parasitoïdes, suggérant un effet de dilution des cartes de proies et/ou une possible compétition intra-guilde. Cette étude met en évidence le rôle significatif des ennemis naturels émergents sur le contrôle biologique local potentiel des bioagresseurs.

Brun, V., & Félix, I. (2018, November). *Réduction de l'usage des produits phytosanitaires: Stratégies mises en oeuvre dans le réseau DEPHY FERME*. http://agrosys.fr/wp-content/uploads/2019/01/DEPHY-strat%C3%A9gies-r%C3%A9duction-phyto.pdf

Faloya, V., Beasse, C., Desmouceaux, N., Vial, F., Casteil, E., Augrain, C., & Genty, C. (2019). *DEPHY Carotte: Construire et évaluer des systèmes légumiers à dominante carotte permettant de réduire l'utilisation des pesticides d'au moins 50%*. 21.

Soubelet, H., Hallosserie, A., Goffaux, R., Gaba, S., Jactel, H., Barot, S., Silvain, J.-F., Sarrazin, F., & Letourneux, F. (2018). *Sortir de la dépendance aux pesticides*. Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité. https://www.fondationbiodiversite.fr/wp-content/uploads/2019/03/sortirpesticides.pdf

**** **** **** ****

Comment accompagner les agriculteurs à observer et à comprendre la vie du sol ? Le cas de l'adoption des Techniques de Culture sans Labour (TCsL) dans la Région Grand-Est.

Guillaume Christen[29]
Faculté des Sciences sociales - 22 rue René Descartes - 67084 Strasbourg Cedex

La transition à l'agroécologie est susceptible de favoriser des innovations dont la particularité consiste à retirer des médiations techniques déjà existantes afin de requalifier les processus biologiques. C'est particulièrement le cas des Techniques de Culture sans Labour (TCsL) qui peuvent être considérées comme des « innovations par retrait » (Goulet et Vinck, 2012). En effet, elles consistent à retirer des techniques existantes (le labour) afin de privilégier les potentialités du milieu et de tirer parti des dynamiques biologiques du sol. Dès lors, les processus vivants sont considérés comme des « partenaires » au même titre que les pratiques culturales. Or, le passage au non labour marque une transition qui implique une série de ruptures avec des pratiques et des routines antérieures. Dans cette dynamique de changement, le point de basculement le plus important -et le plus difficile- concerne la conception du sol, c'est-à-dire le passage d'une représentation d'un sol support à un sol vivant. La contribution revient sur l'importance de l'accompagnement dans un processus de conversion des agriculteurs au non labour. D'une manière générale, nous verrons que la transition à l'agroécologie, pour être pérenne, suppose une animation permettant l'accès à des ressources (informations, conseils, échanges d'expériences…) et qui s'inscrive dans la durée (Christen et Wintz, 2019). L'enjeu est de constituer un collectif durable capable de répondre à l'apparition de nouvelles questions agronomiques ou à l'évolution du contexte social. D'un point de vue méthodologique, notre propos s'appuie sur une quarantaine d'entretiens semi-directifs conduits auprès d'agriculteurs (dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin) impliqués dans un processus de conversion au non labour dans un contexte de risque érosif agricole.

Les résultants présentés reviennent sur l'importance d'un « cheminement » qui semble bien plus important que la technique en tant que telle. En effet, c'est la compréhension du sol (et ses interactions avec les rotations) qui requiert le plus d'attention et qui demande l'adoption d'une nouvelle attitude, voire d'un nouveau rapport à la nature. En effet, la conception d'un sol vivant demande à l'agriculteur de s'inscrire dans le registre de la compréhension (Demeulenaere & Goulet, 2012). Cette attitude consiste à observer le sol et à le comprendre avant d'agir. Or, la vie du sol n'est pas immédiatement perceptible ce qui nécessite d'acquérir des savoirs agronomiques (rôle des micro-organismes dans le sol, rôle des cultures intermédiaires, l'importance des rotations) qui aident l'agriculteur à s'imaginer l'activité biologique du sol et ses impacts et donc à comprendre son sol. Enfin, nous observons que la période de transition entre les deux techniques est marquée par un sentiment de perte de repères techniques, voire de perte de maîtrise du sol. Les agriculteurs doivent ainsi passer par une phase d'initiation où ils vont réapprendre à reconstruire leur sol afin de retrouver la maîtrise perdue. Le bon déroulement de cette transition, marquée par des doutes, nécessite un cadre collectif et durable qui accompagne l'agriculteur dans son apprentissage et puisse prendre en charge la période d'incertitude qui accompagne la transition d'un sol support à un sol vivant.

Christen G. 2017, « L'agriculture verte : rupture ou continuité avec le modèle individualiste technicien ? », P. Hamman, (dir.), *Ruralité, nature et environnement. Entre savoirs et imaginaires*, Editions Erès, pp. 181-205. Christen Guillaume et Maurice Wintz, 2019, « Comment accompagner la transition aux Techniques de Culture sans Labour », *Rapport Gerihco Tomme II*. Demeulenaere Élise, et Goulet Frédéric, 2012, « Du singulier au collectif. Agriculteurs et objets de la nature dans les réseaux d'agricultures « alternatives » », *Terrains & travaux*, vol. 20, n°1, pp. 121-138. Goulet Frédéric, Vinck Dominique, 2012, « L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement », *Revue française de sociologie*, n° 53, pp. 195-224. Raphael Larrère, Philippe Fleury, Loriane Payan, 2007, « La nature des éleveurs : sur les représentations de la biodiversité dans les Alpes du Nord », *Ruralia*, n° 21, en ligne : http://journals.openedition.org/ruralia/1846.

[29] Chercheur postdoctoral en sociologie de l'environnement. Laboratoire Sociétés, Acteurs et Gouvernement en Europe, UMR SAGE 7363 Université de Strasbourg et membre du groupe GERIHCO. Le groupe GERIHCO (GEstion des RIsques et Histoire des COulées d'eau boueuse) est constitué de chercheurs rattachés à l'université de Strasbourg, à l'ENGEES (Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg) et de la Chambre régionale d'agriculture Grand Est. Cette recherche a été financée dans le cadre d'une convention de recherche avec AERM l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Concilier biodiversité et santé globale pour favoriser la transition écologique

Marliac Gaëlle[1] et Michaud Audrey[2]
[1]VetAgro Sup - Campus Agronomique de Clermont, Université Clermont Auvergne, INRAE, UMR GDEC, F-63000 Clermont-Ferrand, France, Lempdes, Auvergne-Rhône-Alpes, 63370, FRANCE
[2]VetAgro Sup - Campus Agronomique de Clermont, Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UMR Herbivores, 63122 Saint-Genès-Champanelle, France, Lempdes, Auvergne-Rhône-Alpes.

La biodiversité est aujourd'hui en forte diminution sur la planète. Cette biodiversité joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes et leur santé. Une meilleure compréhension des liens entre la biodiversité et la santé permettrait de maintenir un équilibre des écosystèmes. Pour cela, l'entrée par la santé globale s'avère intéressante. En effet le concept de santé globale considère la relation entre santé de l'homme, de l'animal et de l'environnement, en impliquant des disciplines et des acteurs différents (Koplan et al, 2009). Il permet donc une meilleure compréhension du système pour faciliter la transition écologique. Cependant, les liens entre la biodiversité et la santé globale sont encore peu étudiés en agriculture (Duru et al, 2016). L'objectif de ce travail est d'identifier et décrire les liens entre les composantes de la santé globale et la biodiversité au sein de territoires ruraux et agricoles. Pour cela, des enquêtes semi directives ont été effectuées par des étudiants de cursus ingénieur en agronomie pour accéder aux représentations des acteurs sur ces questions. Deux territoires contrastés en termes d'enjeux, de milieu et d'agriculture ont été étudiés : les Monts du lyonnais et le Livradois-Forez. Au total 36 agriculteurs et 17 acteurs en lien avec le monde agricole ont été enquêtés. Cette étude a permis de montrer que la représentation du lien biodiversité-santé globale varie entre les agriculteurs et les autres acteurs enquêtés. Les agriculteurs identifient des relations entre une, deux ou trois composantes de la santé globale avec la biodiversité en point central au sein de leur ferme. Par exemple, certains perçoivent une relation positive entre la diversité des microorganismes du sol, la santé du sol, la santé de la prairie, la santé de l'animal (via l'alimentation) et enfin celle de l'homme (via la consommation de produits animaux). Les autres acteurs voient les liens orientés sur leur domaine d'étude, ce qui les amènent à ne pas considérer la santé globale dans son ensemble. Le lien le plus souvent énoncé est celui entre la biodiversité, la santé animale et celle de l'environnement. La santé de l'homme est rarement mise en évidence. L'agriculture est vue comme une composante impactant, souvent négativement, la biodiversité. Ex., une association de gestion de la qualité de l'eau identifie un lien entre la santé de l'eau, de l'environnement et la biodiversité du milieu. Au travers des enquêtes, nous avons pu observer qu'il y a peu de partage sur ce thème entre les agriculteurs et les autres acteurs du territoire agricole. Certains acteurs ou agriculteurs ont refusé d'être enquêtés en évoquant un manque de légitimé ou d'intérêt pour le sujet, ce qui souligne sa complexité. La transition écologique se construisant dans des dynamiques de territoires, ce travail montre que les liens entre agriculteurs et acteurs du territoire doivent être renforcés. De par leur vision globale de l'agrosystème liant biodiversité et santé globale, les agriculteurs ont une place centrale pour construire la transition écologique dans les territoires.

Koplan, J. P., Bond, T. C., Merson, M. H., Reddy, K. S., Rodriguez, M. H., Sewankambo, N. K., & Wasserheit, J. N. (2009). Towards a common definition of global health. *The Lancet*, *373*(9679), 1993-1995.
Duru, M., Hazard, L., & Magrini, M. B. (2016). La santé comme cadre d'analyse pour penser conjointement les questions agricoles, environnementales et alimentaires.

**** **** **** ****

Optimiser la durabilité et les services fournis par les végétaux urbains

Sélection variétale, pratiques agroécologiques contextualisées et compétences scientifiques croisées…

Pauline Mansot[1]* & Camille Dumat[2,3,4]
1-Vegepolys-Valley ; 2-INP-ENSAT ; 3-CERTOP; 4-DYNAFOR
*pauline.mansot@vegepolys-valley.eu

Selon les Nations Unies, 70% de la population sera urbaine à l'échelle globale en 2050. Gérer plus durablement les ressources naturelles, le cadre de vie, l'urbanisme et les interactions citoyennes constituent donc des enjeux cruciaux. L'écologisation des villes, bâtiments et infrastructures grâce à l'introduction croissante du végétal représente un levier de plus en plus attractif pour les parties prenantes telles que les collectivités, les urbanistes, les architectes, les paysagistes et bien sûr les citoyens ! De plus, les changements globaux dont les impacts sont de plus en plus observés (augmentation des températures, pollutions des écosystèmes, etc.) renforcent les dynamiques de nature en ville. En France et dans le monde les projets de jardins collectifs, micro-fermes, forêts urbaines, paysages comestibles essaiment. De nombreuses publications scientifiques ont montré l'impact positif (effet de mitigation) de la végétation dans les villes : atténuation du changement climatique, promotion de la biodiversité (exemple des plantes engrais verts mellifères), renforcement des liens sociaux, amélioration de la qualité de l'eau…On peut également noter, que l'approche multi/disciplinaire et acteurs, est incontournable sur cette question de la nature en ville. Le végétal urbain est aujourd'hui largement plébiscité. Or, qu'il soit une source productive et/ou un élément d'aménagement du paysage, son intégration dans le milieu urbain nécessite des compétences afin d'optimiser les bénéfices écosystémiques, sociaux et environnementaux.

Dans ce contexte, le pôle de compétitivité Vegepolys Valley rassemble une communauté axée autour des thématiques liées au végétal en ville. Les acteurs concentrent des expertises et des compétences très diversifiées. Afin d'offrir un environnement durable et une production locale, il est primordial d'orienter sa stratégie vers une valorisation de tous les bienfaits que peut apporter le végétal en ville. C'est pourquoi, le pôle accompagne tous les acteurs et tous les offreurs de solutions pour faire face aux enjeux de demain et développer l'innovation verte et urbaine. Les principales questions explorées par les scientifiques pour promouvoir la résilience et la durabilité des villes concernent à la fois des aspects agronomiques (empreinte carbone, supports de supports, économie circulaire, sélection pertinente des espèces et variétés, biodiversité…), socio-économiques (traditions, créativité, santé, emplois, image des quartiers, certifications…) et d'aménagements (infrastructures vertes, ingénierie écologique, purification des eaux et de l'air, réduction du bruit…). Sur la base de retours d'expériences, cette communication apportera des éclairages sur les opportunités et limites du développement des villes plus vertes.

**** **** **** ****

Optimiser la prédation des larves de carpocapse en vergers, ne pas sous-estimer les opilions.

Marliac G.[1], Simon S.[2], Mazzia C.[3], Pasquet A.[4], Thénard J.[5], Hedde M.[6], Capowiez Y.[7].
[1]VetAgro Sup - Campus Agronomique de Clermont, Université Clermont Auvergne, INRAE, UMR GDEC, F-63000 Clermont-Ferrand, France, Lempdes, Auvergne-Rhône-Alpes, 63370.
[2]INRAE UE695 Exp. de Recherches Intégrées de Gotheron, 26320 Saint-Marcel-lès-Valence, France.
[3]Avignon Université, AMU, CNRS, IRD, IMBE, F-84000, Avignon, France [4]UR AFPA, Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lorraine, Boulevard des aiguillettes, BP 239, 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex, France
[6]UR 251Pessac, Centre de Versailles-Grignon, 78026 Versailles cedex, France· INRA
[7]INRAE, Avignon Université, UMR EMMAH, F-84000, Avignon, France

La lutte biologique est l'un des services écosystémiques clés en agriculture. Cependant, maximiser ce service demande de s'intéresser à la relation complexe qu'il existe entre les pratiques agricoles, la biodiversité et le service rendu. Les vergers de pommiers sont soumis à une forte pression phytosanitaire, ils sont la cible de 36.5 traitements en moyenne sur l'année. Un des principaux bioagresseurs est le carpocapse des pommes *Cydia pomonella*. Ce lépidoptère présente jusqu'à quatre générations par année et passe une partie de son cycle de vie à l'état larvaire au sol du verger. A l'état larvaire, il est exposé à différents prédateurs. Plusieurs études ont porté sur la prédation par les oiseaux (Mols & Visser, 2002 ; Solomon & Glen, 1979), mais peu d'études ont porté sur la prédation par les prédateurs actifs au sol. Les arthropodes pressentis comme prédateurs potentiels sont : les araignées (Arachnida : Aranae), les carabes (Coleoptera : Carabidae), les fourmis (Hymenotera : Formicidea), les staphylinidés (Coleoptera : Staphylinidae) et les perce-oreilles (Forficulidae)(Glen & Milsom, 1978; Riddick & Mills, 1994; Roincé et al., 2012). Or l'ensemble de ces prédateurs sont sensibles à différentes pratiques agricoles (par exemple : Filet Alt'Carpo, enherbement) et au système de culture dans son ensemble (Conventionnelle versus Agriculture biologique). L'augmentation de la lutte biologique contre le carpocapse des pommes dans les vergers de pommiers pourrait contribuer à réduire l'utilisation de pesticides. L'objectif de cette communication est de mettre en évidence les relations entre pratiques, biodiversité et fonction (ici la prédation) au sein des systèmes. À l'aide d'enregistrements vidéo et de larves de carpocapses sentinelles, nous avons étudié l'impact de la hauteur du couvert végétal et de l'intensité d'utilisation de pesticides sur la prédation des larves de carpocapse et sur les prédateurs. 3 modalités de hauteur d'enherbement ont été testée sur un essai : haut (pas de coupe), moyen (hauteur de 20 cm), court (hauteur de 5 cm). 3 modalités d'utilisation de pesticides ont été testé sur un autre essai : stratégie conventionnelle, à faible intrant et biologique. Nous avons identifié par enregistrement vidéo des prédateurs déjà connus pour consommer des larves de carpocapse au sol (Araneae, Carabidae, Formicidae). Cela a aussi permis d'identifier les Opiliones comme de nouveau prédateur actif de larves de Lépidoptères dans les agroécosystèmes. La diminution de l'utilisation de pesticides a augmenté la prédation des larves de carpocapse et l'abondance des Opilones alors que l'augmentation de la hauteur de la couverture herbeuse n'a eu aucun effet. L'augmentation de la lutte biologique par conservation passera par une diminution importante des pesticides. Il est important d'approfondir la compréhension des mécanismes écologiques mis en place sur les parcelles agricoles pour pouvoir les favoriser.

Glen, D. M., & Milsom, N. F. (1978). Survival of mature larvae of codling moth (Cydia pomonella) on apple trees and ground. *Annals of Applied Biology*, *90*(2), 133-146. https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1978.tb02620.x
Mols, C. M. M., & Visser, M. E. (2002). Great tits can reduce caterpillar damage in apple orchards. *Journal of Applied Ecology*, *39*(6), 888-899. https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.2002.00761.x
Riddick, E. W., & Mills, N. J. (1994). Potential of Adult Carabids (Coleoptera : Carabidae) as Predators of Fifth-Instar Codling Moth (Lepidoptera: Tortricidae) in Apple Orchards in California. *Environmental Entomology*, *23*(5), 1338-1345. https://doi.org/10.1093/ee/23.5.1338
Roincé, C. B. de, Lavigne, C., Ricard, J. M., Franck, P., Bouvier, J. C., Garcin, A., & Symondson, W. O. C. (2012). Predation by generalist predators on the codling moth versus a closely-related emerging pest the oriental fruit moth : A molecular analysis. *Agricultural and Forest Entomology*, *14*(3), 260-269.
Solomon, M. E., & Glen, D. M. (1979). Prey Density and Rates of Predation by Tits (Parus Spp.) on Larvae of Codling Moth (Cydia pomonella) under Bark. *Journal of Applied Ecology*, *16*(1), 49-59. https://doi.org/10.2307/2402727

**** **** **** ****

Le pâturage urbain pour entretenir autrement les espaces enherbés : entre ville et campagne, nouvelle pratique et image d'Épinal. Le cas du parc des coteaux (GIP-GPV, Bordeaux agglomération)

Olivier Bories[1], Corinne Eychenne[2]
[1]Mcf en aménagement de l'espace, UMR CNRS Lisst-Dynamiques rurales, ENSFEA
[2]Mcf en géographie, UMR CNRS Lisst-Dynamiques rurales, UT2J

Les agricultures urbaines, symbolisées par le jardin collectif et aujourd'hui mises en lumière par le développement de nouvelles formes comme les fermes urbaines ou les toitures potagères, sont pour la plupart des actions maraichères. Avec le pâturage urbain qui introduit le troupeau de brebis en ville pour entretenir les espaces enherbés, l'agriculture urbaine « s'animalise ». Les pratiques de gestion des lieux de nature en ville se transforment progressivement par endroit (Darly, 2014), à Évreux, à Bordeaux ou à Paris, avec des bergers urbains qui « transhument » dans les quartiers, sur les coteaux (Bories et Eychenne, 2019). Le pâturage urbain introduit l'agroécologie dans la gestion et l'entretien des espaces verts. La pratique est d'abord défendue avec cet argument. D'où le recours au préfixe « éco » de l'éco-pâturage qui renvoie à l'affirmation de l'intérêt écologique et économique de cette pratique, envisagée comme « une solution à la tondeuse ou à la débroussailleuse mécaniques et une technique alternative à la gestion des parcs jardins et paysages, techniques alternative d'écopaysage, essentielle pour éviter la fermeture des milieux et la perte de biodiversité » (Jault et Divo, 2013).

Dans cette communication nous proposons de présenter un travail de recherche en cours sur cette pratique du pâturage urbain, les solutions et les techniques utilisées, les acteurs et leurs représentations, les raisons de cet engagement à faire autrement pour entretenir les espaces verts. Avec le pâturage urbain nous interrogeons plus largement les liens ville-campagne, le rapport à la nature des citadins, à l'environnement des élus, la transformation des paysages et la « campagnisation » de l'urbain en mobilisant la brebis, voire le berger, comme référent paysager d'une image d'Epinal de la campagne. Nous questionnons à travers l'action agro-écologique la participation de la problématique écologique à un changement de pratique.

Nous proposons de nous appuyer sur l'expérience de pâturage urbain à Bordeaux sur lequel nous avons engagé par ailleurs un projet de film de recherche (Fontorbes, 2013). Cette expérience bordelaise est particulièrement intéressante tant du point de vue des moyens mobilisés pour son développement que des singularités qu'elle présente. Elle s'inscrit tout d'abord dans une opération qui s'appuie sur un vaste projet de renouvellement urbain (construction de la ville durable) et un plan mûri sur plusieurs années de gestion raisonnée et agro écologique des espaces verts et ouverts à l'échelle de la métropole, mais aussi des collectivités qui forment le Grand Projet de Ville Rive Droite (Bassens, Lormont, Cenon, Floirac) (Chambelland, 2019). Elle constitue en outre une expérience dont la gestion est particulièrement organisée. Son pilotage est notamment réalisé au sein du Groupement d'Intérêt Public qui coordonne et anime le réseau des acteurs et partenaires impliqués, qu'il s'agisse des collectivités ou du Conservatoire des Races d'Aquitaine. L'association qui agit pour la sauvegarde et la valorisation des races d'élevage régionales met à disposition un troupeau de 25 brebis landaises. La singularité de l'opération relève aussi de l'emploi d'une bergère à l'année. Cette dernière est chargée d'organiser la surveillance et le déplacement des animaux mais aussi d'établir le lien avec les citadins habitués à pratiquer les espaces ouverts du Parc des Coteaux. La zone concernée est très importante et recouvre une surface de 240 ha d'espaces publics en balcon sur la Garonne et la ville de Bordeaux dont 130 viennent d'être classés espaces naturels sensibles. L'opération se distingue enfin par la surface de pâture disponible, à savoir 60 ha de prairies. Cette expérience originale et en plein développement constitue un projet singulier de pâturage urbain agro-écologique dont l'étude peut concourir à sensibiliser et accompagner les acteurs, jardiniers des collectivités entre autres, au changement de pratique, dans ce domaine de la gestion et de l'entretien des espaces de nature en ville.

Eychenne C., **Bories O.**, 2020. « (Éco)pâturage, (éco)pastoralisme : la gestion de l'espace par les troupeaux, éléments d'analyse et de compréhension », *Revue Carnets de géographes*, En ligne : https://journals.openedition.org/cdg/6086
Bories O., Eychenne C., Leterrier G. et Dubreuilh J.-L., 2019, « Quand les moutons circulent sur les trottoirs de nos villes », *Urbanités*, n°11 : Bouger en ville, En ligne : https://www.revue-urbanites.fr/11-bories-et-al/

Chambelland B., 2019, « Un projet de paysage intercommunal comme terrain de coopération territorial. L'expérience du « Laboratoire du parc des Coteaux » dans la métropole bordelaise », Développement durable et territoires, Vol. 10, n°2 : Le paysage comme instrument de gouvernance territoriale
Darly S., 2014, « Des moutons dans la ville : quelles externalités environnementales des pratiques d'élevage ovin en milieu urbain ? », *Revue Pour*, n° 4/224, 285-290
Fontorbes J.P., 2013, La mise en scène des identités. Constructions scientifiques au croisement de mon cinéma et d'une sociologie, UT2 ESAV, Tome1 92 p, tome 2 100 p, tome 3 217 p, 3 films recherche.
Jault F., Divo A., 2013, Traité d'écopaysage. Gestion écologique des parcs, jardins et paysages, Infographie et paysage.

**** **** **** ****

How to improve soil quality using combined agroecology practices?

N. L. Breil[1], T. Lamaze[2], V. Bustillo[3], B. Coudert[3], S. Queguiner[4] and N. Jarosz-Pellé[4]

[1]PhD Student, *CESBIO, Université de Toulouse, UPS, CNES, CNRS, INRAe, IRD 24 rue d'Embaquès, 32000 Auch*
[2]Professor, *CESBIO, Université de Toulouse, UPS, CNES, CNRS, INRAe, IRD, 18 avenue Edouard Belin, 31400 Toulouse*

[3]Assistant professor, *CESBIO, Université de Toulouse, UPS, CNES, CNRS, INRAe, IRD [1] 24 rue d'Embaquès, 32000 Auch*
[4]Engineer, *CESBIO, Université de Toulouse, UPS, CNES, CNRS, INRAe, IRD 24 rue d'Embaquès, 32000 Auch*
Keywords: soil respiration, soil organic carbon, maize, agroecology, sustainable agriculture

Agriculture accounts for a large and significant part of terrestrial emissions of greenhouse gases. Many authors have already investigated the impact of no-tillage (NT) (Al-Kaisi and Yin, 2005; Haddaway et al., 2017) or cover-cropping (CC) (Basche et al., 2014; Poeplau and Don, 2015) on soil characteristics, especially on soil organic carbon (SOC) accumulation capacities. NT versus tillage is today known to globally increase SOC content in the top soil layers, but has almost no effect on total carbon distribution over the entire soil profile. On contrary, CC have demonstrated great capacities to increase SOC stocks in various situation. Soil respiration increase since 1960 (Bond-Lamberty and Thomson, 2010), which is related to the increase of mean global temperature. Thus, reduce soil carbon loss and increase SOC content is of first importance. In order to mitigate climate change, improve soil quality and food security, agroecological management practices are encouraged. We investigated in particular the impact of the combination of CC and NT practises versus conventional ones on SOC and respiration rates. Our study aims at better understanding the effect of sustainable agriculture through agroecological crop management practices on soil carbon dynamics.

Soil respiration was measured in south-west of France on two distinct sites, CAS in 2018 and ABA in 2019 (Fig. 1), characterized by different initial soil carbon content, 106.9 % higher in CAS than in ABA. Each site included two joint maize fields using agroecological (NT and CC) named Agroeco and conventional (tillage and bare soil), named Conv practises. Agroeco have been settled for 12 and 19 years at CAS and ABA, respectively. Soil respiration, temperature and moisture were measured twice a month, while pedoclimatic variables were monitored continuously on each field. Soil samples were collected to define SOC and nutrient content as well as physical properties, through the entire soil profile.

**** **** **** ****

1-4-Politiques alimentaires durables et territoires en transition :

Les travaux et rapports scientifiques sont aujourd'hui nombreux à poser l'enjeu de l'alimentation de demain et à s'alarmer sur notre capacité à nourrir 11 milliards d'humains à l'horizon 2050 (DuAlime, 2014 ; GIEC, 2019). C'est cet enjeu, accéléré par les alertes de plus en plus récurrentes des conséquences du changement climatique et de la pollution des écosystèmes qui incite à penser urgemment les modalités concrètes de la transition des systèmes alimentaires vers la durabilité.

Cette transition alimentaire implique des changements à la fois individuels et des organisations, et ceci pour l'ensemble du système : de la production à la consommation, en intégrant également la gestion des déchets. Réussir à coordonner ces changements multiscalaires, à les articuler, est une des difficultés importantes qui ralentissent les changements. Quelles modifications sociotechniques peuvent être aujourd'hui envisagées pour promouvoir la durabilité des systèmes alimentaires ? Quelles alternatives et innovations, quelles modalités d'action pour promouvoir l'émergence de nouveaux acteurs de l'alimentation : acteurs publiques territoriaux, acteurs issus de la société civile, de nouvelles façons d'intervenir pour atteindre / transformer les systèmes vers plus de durabilité ? L'urgence climatique nous enjoint par ailleurs à penser rapidement les modalités de transition vers la durabilité et des trajectoires pour y accéder. Cela passe par la connaissance et la reconnaissance de la capacité d'action des collectifs et des individus inscrits dans des territoires d'actions multidimensionnels, aux dynamiques de résistance variées, spécifiques aux territoires, qui dessinent de nouvelles géographies alimentaires. La session « Politiques alimentaires durables et territoires en transition » examine cette transition alimentaire à l'aune de deux axes complémentaires (Axe 1. Penser les transitions des systèmes alimentaires par et pour les territoires : Acteurs, échelles et action collective & Axe 2. Penser la transition par la construction de politiques publiques intégratives.), tout en explicitant autant que possible dans les propositions de communication, les cadres méthodologiques pour analyser, accompagner, évaluer les transitions alimentaires dans les territoires et les politiques publiques dédiées.

Axe 1. Penser les transitions des systèmes alimentaires par et pour les territoires : Acteurs, échelles et action collective. Aborder la transition des systèmes alimentaires au prisme des territoires implique de s'intéresser aux acteurs et aux espaces de ces transitions : quels sont les acteurs initiateurs, leaders ou porteurs de dynamiques de transition des systèmes alimentaires locaux / territoriaux ? Qui s'en réclame dans les territoires ? La transition implique-t-elle des modalités d'action collective classiques ou bien des arrangements et/ou des hybridations inédites propres aux processus d'innovation sociale ? On peut penser que les processus de transition des systèmes alimentaires à ces échelles peuvent éclairer les nouvelles modalités d'action dans les territoires, dans la mesure où elles peuvent mettre en lien des acteurs de manière nouvelle, faire émerger des interactions inédites comme produire des manières de faire autrement qu'il s'agit de documenter. L'entrée par les territoires permet aussi de questionner les échelles pertinentes de la transition des systèmes alimentaires vers la durabilité (Hansen et Coenen, 2014 ; Truffer et al. 2015 ; Murphy, 2015). En effet, pour optimiser par exemple la durabilité d'une filière, cela implique de connaitre et de prendre appui sur les spécificités du territoire. Par échelle pertinente, il s'agit de raisonner l'effectivité des transitions et l'échelle efficace pour qu'elles puissent se déployer. La question des échelles interpelle l'ensemble des dynamiques visant à l'amélioration de l'autonomie alimentaire des territoires ou leur autosuffisance, autant d'utopies, de champs des possibles et de réalités qui interrogent concrètement la question incontournable de l'articulation des ces échelles à la fois, horizontale (au sens de la construction

des inter-territorialités, par exemple, transactions ville-campagne…) et verticale (au sens de gouvernance multi-échelle, et plus généralement d'emboîtement des échelles d'action). La question des échelles n'est par ailleurs par très loin de la question de circulation des modèles d'action et d'interaction dans les territoires et entre territoires proches et lointains. Penser la transition des systèmes alimentaires par et pour les territoires ne peut faire l'économie des enjeux de coexistence des systèmes alimentaires à ces échelles d'action (Gasselin et al., 20204). Les travaux sur les transitions identifient deux grands types d'innovations qui permettent le changement (Maye, 20175) : (i) Des innovations incrémentales, qui maintiennent le statu quo, permettent de répondre aux problèmes et enjeux des systèmes dominants, sans remettre en cause les normes et valeurs en cours. (ii) Des innovations radicales, qui éclairent les contradictions des systèmes en cours et les transforment en profondeur. Dans ces deux perspectives, il y a lieu de penser les frottements, les controverses, tensions et conflits que les dynamiques de transitions au sein des territoires génèrent et ce qu'elles impliquent en termes de nouveaux modèles du faire ensemble, de développement des territoires et de coexistence des acteurs, des espaces et des systèmes.

Axe 2. Penser la transition par la construction de politiques publiques intégratives : Développer une alimentation plus durable sur les territoires implique d'analyser de manière systémique, les différents projets relatifs à la gestion des écosystèmes, aux activités anthropiques, aux modes de production, de consommation, etc. C'est pourquoi, la transition vers des systèmes alimentaires plus durables interpelle la manière de construire des politiques publiques plus intégratives (cf. proposition de PAAC, des questions d'intégration de plans nationaux comme le PNA, PNNS, PNSE cf. feuille de route des EGA). Dans plusieurs régions en France, l'alimentation durable est mise en avant pour créer des dynamiques sociales d'écologisation des pratiques. Par exemple, depuis 2018, l'Occitanie a désigné l'alimentation durable comme « grande cause », a mis en place une consultation de l'espace public pour se saisir des critères importants pour les consommateurs (produits bio, locaux, de saison…). Selon les villes, les pays, concernés il est important d'analyser les modalités d'intégration des politiques publiques : horizon, attente ou injonction ? Comment la transition des systèmes alimentaires est-elle appropriée par les acteurs nationaux et des territoires ? Quels sont le rapport et les modalités d'interactions (synergies ou compétition) entre les processus d'intégration / désintégration de ces dynamiques citoyennes dans les politiques publiques …Les politiques/stratégies alimentaires territoriales sont-elles forcément intégrées ? Quels sont les barrières et les leviers de cette intégration à l'échelle territoriale ? Peut-on vérifier l'hypothèse que l'intégration des politiques publiques ne peut être effective qu'à l'échelle de territoire d'action, d'expérimentation, du local, du proche ? Plus généralement, quelle cinétique et pérennité de ces politiques alimentaires territoriales visant la transition des systèmes alimentaires ?

Références :
-Gasselin Pierre, Lardon, S., Cerdan C., Loudiyi S., Sautier D. 2020 (à paraître), Coexistence des modèles agricoles et alimentaires, un nouveau paradigme de développement territorial ? », QUAE. 5. Maye, Damian. 2016. "Examining innovation for sustainability from the Bottom Up: an Analysis of the Permaculture Community in England." Sociologia Ruralis, 1–20, DOI: 10.1111/soru.12141
-Hansen, Teis, and Lars Coenen. 2014. "The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent Research Field." Environmental Innovation and Societal Transitions, 17, 92-109.
-Murphy, James T. 2015. "Human Geography and Socio-Technical Transition Studies: Promising Intersections." Environmental Innovation and Societal Transitions,17, 73-91.
-Truffer, Bernhard, James T Murphy, and Rob Raven. 2015. "The Geography of Sustainability Transitions Contours of an Emerging Theme." Environmental Innovation and Societal Transitions,17, 63-72.

Les contributions sélectionnées pour cette sous-session « Politiques alimentaires durables et territoires en transition » et présentées à la suite concernent quatre sections : Comprendre et analyser les transitions dans les territoires ; Systèmes alimentaires, action publique et politiques publiques ; Systèmes alimentaires, ancrage des filières et restauration collective ; Citoyens, transitions et participation.

Animation par **LOUDIYI Salma**, Dumat Camille, Margetic Christine, Granchamp Laurence

Communications :
Introduction de la session par Salma LOUDIYI
Comprendre et analyser les transitions dans les territoires (anim. Salma Loudiyi)
-Margetic C. & Ohoussa A. Nantes à Angers : recomposition territoriale et question alimentaire.
-Julie Lequin. Penser un urbanisme alimentaire inclusif à partir du dispositif de trame alimentaire : favoriser des actions localisées aux différentes échelles des politiques publiques
-Dumat C. & Jules W. Analyse du design territorial alimentaire en région toulousaine : Recherche-Formation-Société.
Systèmes alimentaires, action publique, politiques publiques - Anim. Salma Loudiyi
***Bonnefoy. Des Projets Alimentaires Territoriaux, pour quelle(s) transition(s) ? Les enseignements du premier cycle (2014 – 2020)*.**
-Claire Néel, Coline Perrin, Christophe-Toussaint Soulard. Construire une politique alimentaire intégrative dans un territoire de projet rural : enjeux et spécificités. L'exemple du Pays Haut-Languedoc et Vignobles.
- Lailliau J., Carter C., Corade N., Lemarié-Boutry M. Des systèmes alimentaires locaux aux politiques alimentaires territoriales.
Systèmes alimentaires, ancrage des filières, restauration collective Anim. Laurence Grandchamp
Trognon L., Chazoule C., Désolé M., Paris J.-L. Transitions par et pour le territoire, un concept innovant : le Système Alimentaire du Milieu.
Commandré Y. L'usage de la blockchain dans les systèmes agro-alimentaires : entre transparence et surveillance.
Esnault M. Cuisiniers en restauration scolaire : vers une (r)évolution des pratiques ?
-Frayssignes J., Guibert C., Pouzenc M. Ancrage territorial des filières longues pour la transition des systèmes alimentaires en Occitanie.
-Bonomelli V. La relocalisation des approvisionnement alimentaires dans la restauration scolaire de la ville de Montpellier : quelles contributions à la durabilité des agricultures.
Citoyens, transitions, participation - Anim. Christine Margetic
Granchamp L., Lamine C., Berthomé K., Tuscano M. La fabrique ordinaire de la transition alimentaire : publics et médiations.
Lombard P. Un modèle économique solidaire de propriété foncière agricole : une transaction citoyenne-paysanne en France pour la transition alimentaire. UMR LISST-D
Raimbert C. & Raton G. Les tiers-acteurs et les collectifs ex-nihilo dans les circuits courts alimentaires : modalités d'action et de coopération. Une approche par les communs. Université Gustave Eiffel.
-Valette E., Lepiller O., Bonomelli V. Des innovations à la transition alimentaire : comment penser les conditions et les modalités de leur diffusion ? Ex. Projet URBAL.

**** **** **** ****

De Nantes à Angers : recomposition territoriale et question alimentaire

C. Margetic, A. Ohoussa.

UMR CNRS ESO

(christine.margetic@univ-nantes.fr)

Depuis 2010, plusieurs lois – dont RCT (2010), MAPTAM (2014) ou NOTRe (2015) – ont été publiées en France, impactant les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), alors que d'autres lois impulsent des outils pour conforter leur développement (Plan Climat-Energie Territorial (PCET) devenu Plan Climat-Air-Energie Territorial ou PCAET), parfois ciblés (volet développement rural de la PAC ou Leader, Projet Alimentaire Territorial ou PAT). Par suite, une telle profusion crée une certaine confusion territoriale, les EPCI s'appropriant – ou pas – ces opportunités en fonction de leur trajectoire et du jeu des acteurs en place. Dans ce contexte de recomposition des supports institutionnels et des pratiques, la question alimentaire s'avère une éventuelle opportunité pour que des territoires (re)construisent leur identité (Lardon et Loudiyi, 2014 ; Poulot, 2014). Elle se décline en six volets, certains déjà mobilisés par les acteurs et leurs réseaux (foncier agricole, approvisionnement de la restauration collective, culture et gastronomie) alors que d'autres sont en émergence, voire absents (lien social, santé). Ainsi, si des territoires s'en emparent, on peut s'interroger sur les interrelations entre une stratégie de développement par l'alimentation et la création locale de communautés de destin (Healey, cité par Motte, 2006). Dans ce cadre, quelles formes de coopérations peuvent se formaliser par et/ou pour l'alimentation ?

De Nantes à Angers, cinq territoires servent de fil conducteur. Fortement (Mauges communauté), moins (le syndicat du SCoT et du Pays du vignoble nantais – VPN –, la communauté de communes Loire-Layon-Aubance – ccLLA – et Angers Loire métropole) ou peu (Nantes métropole) impactés par les mouvements liés à l'Acte III de la décentralisation, leur diversité (voulue) vise à dépasser les effets de masse (deux métropoles *versus* une communauté de communes) ou une « confrontation » rural/urbain (figure 1). L'objectif est plutôt de cerner les formes infra-territoriales de coopérations mobilisées autour d'un enjeu alimentaire diversement abordé localement ces dernières années, certains terrains validant une démarche PAT, ainsi que d'éventuels effets de proximité géographique, pour partie liés à des imbrications de périmètres (deux communes du PVN relèvent aussi de Nantes métropole et du Pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire pour la compétence culture ; la ccLLA et Angers Loire métropole sont dans le pôle métropolitain Loire Angers). Si l'intercommunalité est aujourd'hui ancrée dans les pratiques des acteurs de ces environnements territoriaux, il semble encore difficile pour certains élus de dépasser le cadre communal et privilégier l'intérêt communautaire ; pour autant, nous postulons qu'une communauté de destin – qui renvoie à des périmètres de pensée – va pouvoir s'affirmer en vue d'un développement territorial à inventer, résultat d'un dialogue interterritorial à même d'aboutir à une planification stratégique définie comme « un effort collectif pour ré-imaginer une ville, une région urbaine ou un territoire plus important, et transformer cette nouvelle vision en termes de priorités, d'investissements, de dispositifs de protection, d'investissements d'infrastructures et de principes de régulation de l'usage des sols » (Healey, cité par Motte, 2006).

Dans ce cadre où les collectivités locales offrent une géographie changeante, la question alimentaire peut être cette thématique, ce « réinvestissement » (Brand, 2017, p. 173) mobilisant

nombre d'acteurs et d'échelles d'intervention d'une part, une transversalité des démarches et des actions à mener d'autre part, ce qui induit un mode d'action transactionnel. Pour mettre en évidence des communautés de destin, une grille d'analyse a été élaborée selon trois volets : les outils mobilisés ; les méthodologies de travail ; les jeux d'acteurs en présence et les logiques de coopération territoriale (Margetic, Ohoussa, à paraître). Elle a été complétée à partir d'entretiens réalisés auprès de chargés de missions des EPCI et des chambres d'agriculture de Loire Atlantique et du Maine-et-Loire, de documents disponibles sur le site internet des collectivités, et grâce au suivi dans le temps (parfois depuis 2010) des actions menées dans les domaines politique et alimentaire, dont la démarche PAT.

Les EPCI n'ayant pas de compétence fléchée pour agir de manière systématique dans le domaine alimentaire, elles interviennent par le biais d'outils de développement territorial. Trois retiennent l'attention : le PCET devenu PCAET, le PAT et Leader. Plusieurs éléments expliquent ce choix. Ainsi, à caractère volontaire (sauf pour le PCAET), leur intérêt réside dans le fait qu'ils prennent place dans le contexte de création de communes nouvelles ou d'EPCI fusionnés, avec d'éventuels ajustements ou inflexions des projets. De plus, outre des superpositions pour certaines démarches, la question alimentaire s'invite via des outils conçus initialement pour une autre finalité, plus environnementale pour le PCET (Guiomar, 2013), plus globale pour Leader. Prenons le PCET et son appropriation par les acteurs du Pays des Mauges (devenu Mauges communauté en 2017) et du PVN. Dans les deux cas, la démarche est ancienne (respectivement 2009 et 2011), mais le déroulé diffère. Dans le Pays des Mauges, la priorité est accordée au « développement des circuits alimentaires de proximité et à faible impact environnemental » (publication de « Bien dans mon assiette. Guide des produits locaux du Pays des Mauges » en octobre 2012), action menée par l'antenne locale de la chambre d'agriculture, le Comité Régional de Développement Agricole et rural des Mauges, en partenariat avec le Pays et le CPIE Loire-et-Mauges. Dans la continuité est lancé le Réseau Local Anjou afin d'amplifier la place des circuits courts locaux dans la restauration collective, alors que les élus de deux communes nouvelles (Beaupréau-en-Mauges et Montrevault-sur-Evre) avaient déjà saisi la chambre d'agriculture et lancé leur propre projet. Dans le plan d'actions prévu sur 2013-2018 dans le vignoble nantais, l'objectif d'amélioration de la boucle alimentaire locale par un soutien à la transition des pratiques agricoles vers des modes de production « bas carbone » passe par de mêmes canaux (organisation de l'approvisionnement en produits locaux des cantines scolaires, animé par l'antenne locale de la chambre d'agriculture, et réalisation d'un annuaire), avec une attitude attentiste de la part des élus du VPN, qui attendent la finalisation des PCAET des deux EPCI membres pour clarifier leur propre stratégie. Assez logiquement, les trois territoires ruraux, y compris la ccLLA, abondent les actions autour de cette entrée circuits courts alimentaires et approvisionnement des cantines scolaires par le biais de Leader. De même, les liens sont étroits entre PCAET et PAT. A l'exception du PVN, la démarche est enclenchée partout, selon des modalités, des objectifs et des groupes d'acteurs propres aux spécificités et au poids du territoire concerné. D'une certaine manière, l'approche transversale de Nantes métropole entre en résonnance avec les démarches impulsées par Mauges communauté alors que la ccLLA est plutôt centrée sur les liens entre le monde agricole et la société.

A reprendre ces trois outils de développement territorial, une transversalité vaut tant pour les outils que pour les acteurs mobilisés. La segmentation en « arènes agri-alimentaires » (Bonnefoy et Brand, 2014) a parfois favorisé l'irruption de collectifs citoyens. Par suite, la mise en œuvre de dispositifs participatifs visant une « délibération collective » (Chevallier, 2003) explique que des communautés de destin se dessinent, en particulier dans les comités constitués pour suivre, enrichir et valider les projets retenus, souvent à l'initiative de la chambre d'agriculture départementale et de ses relais locaux, relayée ensuite par les EPCI.

Pour autant, des nuances sont perceptibles selon le contexte local et les variables historiques pour distinguer les représentations d'un dialogue multi-scalaire et les stratégies de mise en système. Ainsi, la coopération interterritoriale ne joue pas forcément à plein tant au niveau intra-territorial (pas d'investissement de Sèvremoine au PAT des Mauges 2016-2018 par exemple) que par proximité géographique. Les liens entre collectivités voisines ne sont pas particulièrement fréquents (deux rencontres autour du PAT entre les chargés de mission de la ccLLA et Mauges Communauté), l'absence d'un travail en direct venant plutôt de l'absence de sollicitation ou d'opportunités, voire de feuilles de route trop éloignées (ccLLA et Angers métropole). Pour Mauges communauté ou le PVN situés hors pôle métropolitain, leur construction même se fait plutôt « contre » la métropole. Ce point explique sans doute que Nantes métropole a noué des alliances avec d'autres territoires (contrat de réciprocité avec le Pays de Retz, communauté de communes Erdres et Gesvres).

La territorialisation de politiques publiques de développement qui passe par le mouvement de recomposition spatiale et de révision des découpages administratifs (Moquay, 2009) appuie de multiples initiatives dans le domaine alimentaire en créant des espaces pertinents d'action, et porteuse de configurations sociales inédites. Ainsi, elle génère un sentiment identitaire tout en créant de la sociabilité et de la solidarité. Des communautés de destin se constituent ; malgré quelques réticences, une alliance prend forme, qui s'ouvre progressivement à une participation citoyenne qui apparait néanmoins encore ponctuelle.

Bibliographie :

Bonnefoy S., Brand C., 2014, Régulation politique et territorialisation du fait alimentaire : de l'agriculture à l'agri-alimentaire, *Géocarrefour*, 89(1-2), p. 85-94.

Brand C., 2017, Le retour de l'alimentation à l'agenda des territoires, *Urbanisme* [URL : https://www.urbanisme.fr/nourrir-les-urbains/sommaire-405].

Chevallier J., 2003, La gouvernance, un nouveau paradigme étatique ? *Revue française d'administration publique* 1, p.203-217.

Guiomar X., 2013, Les politiques et les lois visant à développer l'agriculture (péri)urbaine française, *Demeter*, p. 157-180.

Lardon S., Loudiyi S., 2014, Agriculture et alimentation urbaines : entre politiques publiques et initiatives locales, *Géocarrefour,* 89(1-2), p. 3-10.

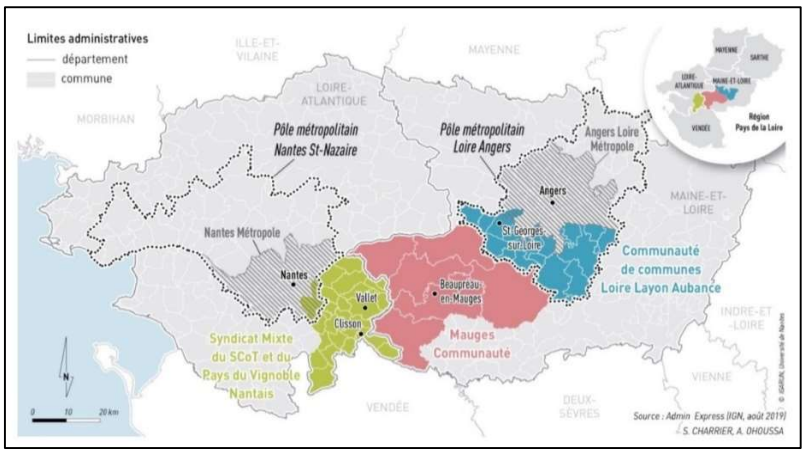
Margetic C., Ohoussa A., (à paraître en 2020), Recomposition territoriale en rural proche d'une métropole et question alimentaire, *Revue Regardsuds*.

Moquay P., 2009, Défis de la territorialisation de l'intervention publique pour les services de l'État. *Politiques agricoles et territoires*, Versailles, Quae, p. 199-218.

Motte A., 2006, *La notion de planification stratégique spatialisée (Strategic Spatial Planning) en Europe (1995-2005)*. Paris, Collection Recherches du PUCA.

Poulot M., 2014, Agriculture et acteurs agricoles dans les mailles de la gouvernance urbaine : nouvelle agriculture, nouveaux métiers ? *Espaces et sociétés*, 3, p. 13-30.

Figure 1 : De Nantes à Angers, cinq EPCI investis dans une problématique « alimentation »



**** **** **** ****

Penser la planification alimentaire à partir du dispositif de trame alimentaire : favoriser des actions localisées aux différentes échelles des politiques publiques

Auteures : J. Lequin[1]*, Nelly Le Caroff[1], A. Casenave1
1-SCOP SaluTerre
***julie.lequin@saluterre.com**

Notre proposition de communication s'articule autour du concept de trame alimentaire qui est un dispositif de planification et d'organisation alimentaires pour penser l'agir des transitions alimentaires et paysagères à l'échelle des territoires en lien avec les politiques publiques.

Quelques impensés des systèmes alimentaires de territoire : quel rôle de l'urbanisme ?

L'expérience de SaluTerre, corroborée par certains travaux de recherches, met en évidence qu'il existe des impensés en termes d'aménagement et d'urbanisme dans la mise en œuvre des dynamiques alimentaires de territoire. Ceci aurait pour conséquence de limiter la portée des actions et créer des freins à la construction et pérennité d'un système alimentaire de territoire.

Tout d'abord, nous pouvons observer que les dynamiques territoriales centrées sur la question alimentaire (comme les projets alimentaires territoriaux initiés dans la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014) sont peu accompagnées opérationnellement. S'ils ont un rôle important dans l'émergence de politiques publiques agri-alimentaires et des gouvernances alimentaires par la mise en réseau des acteurs de territoire, ce n'est que dans de rares cas que les PAT interviennent dans la phase de mise en action et de concrétisation de ces politiques (Darrot et al., 2019). En outre, les « plans et procédures relevant de l'esprit PAT » (ibid.) prennent rarement en compte le rapport à l'espace et donc à ses usages et ses aménagements et valorisent plutôt des aspects économiques, sociaux, ou environnementaux. De sucroît, l'alimentation serait aussi un impensé de l'approche aménagiste (Brand, 2018). Les travaux de K. Pothukuchi et J. Kaufman des années 2000 mettent en avant l'absence de réflexion sur l'objet alimentaire au sein du champ scientifique, d'enseignement et de pratique de l'aménagement (ibid.). L'Urban Food Planning cherche à répondre à cet enjeu.

En outre, la notion de multifonctionnalité des espaces n'est pas toujours bien appréhendée (ni reconnue ni appropriée) dans les projets. Ainsi, l'aménagement des espaces denses s'appuie sur un urbanisme majoritairement fonctionnel, tendance issue des années 1970 selon laquelle le zonage délimite des aires portant une fonction spécifique et unique : habitat, agriculture productive, loisirs (Toublanc et Bonin, 2012). L'urbanisme fonctionnel tend à produire des « mondes urbains efficaces, mais sans qualité » (Ferrier, 2020), en opposition à un urbanisme « sensible et contextuel ». A ce titre, penser l'action aussi en faveur d'un « micro-urbanisme », celui qui s'envisage à l'échelle du quartier (ibid.), ou dans un espace de proximités, permettrait de considérer l'opérationnalisation des actions en termes de disponibilité des espaces verts et agricoles, d'accessibilité, tant en quantité qu'en qualité, à des lieux de production, de transformation ou de commercialisation pour les habitants, notamment les plus vulnérables. Considérer l'action sous ce prisme permettrait de penser des dispositifs diminuant les phénomènes de gentrification alimentaire (Cohen, 2018), d'exclusion ou d'invisibilisation de certains publics des projets de transition alimentaire et favoriser le développement d'espaces de démocratie alimentaire et de durabilité (Brand, 2018). La mise en œuvre de ces dispositifs ne peut se faire qu'en lien avec les politiques alimentaires qui ne sont pas neutres socialement (Cohen, 2018), et donc leurs évolutions.

A travers la variété de ses champs d'intervention (transports, déchets, énergie, social, santé, économie, environnement) et donc sa transversalité, l'aménagement peut constituer un outil

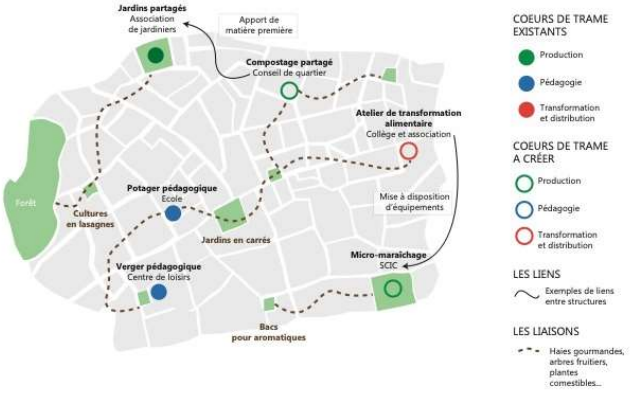
pour construire des systèmes alimentaires plus durables et solidaires, ce qui nécessite à la fois une appropriation de l'objet alimentaire par les métiers de l'aménagement et une mobilisation des acteurs de l'aménagement instituée par les acteurs actuels des systèmes alimentaires.

Favoriser des projets territoriaux intégrés en termes d'aménagement : le dispositif de trame alimentaire

La trame alimentaire (Le Caroff, 2018) est un dispositif d'organisation et d'aménagement conçu par SaluTerre à l'échelle d'un territoire (quartier, ville ou métropole) composée des espaces ayant une fonction liée à l'alimentation (lieux de production, de transformation, de commercialisation, pédagogiques etc.). Elle s'inspire des concepts de trames vertes, notamment celui issu des travaux de Frederick Olmsted prônant la création d'un « *park* system » à l'échelle de la ville (Toublanc et Bonin, 2012). De la même façon, la trame alimentaire souhaite construire un « *food* system » au sein duquel l'alimentation devient un enjeu central d'aménagement du territoire, où la planification envisage le « vert », « l'agriculture », « la consommation », non pas comme une zone parmi d'autres mais, dans l'idée de continuité matière à projet. La trame envisage les espaces les uns par rapport aux autres de manière à mettre en œuvre des complémentarités et continuités paysagères, économiques, alimentaires, logistiques, ou humaines et sociales. Spécifique aux territoires dans lesquels elle s'implante, elle se compose :

- des cœurs de trame (jardin partagé, espace de micro-maraichage, ferme urbaine etc.) ;
- des liaisons paysagères et nourricières aménagées pour relier ces cœurs de trame (bacs à jardiner, haies gourmandes, cheminements doux, etc.) ;
- des liens fonctionnels entre ces espaces (ressources humaines, équipements, etc.).

Schéma de la trame alimentaire (Source : SaluTerre, 2020)



Cette conception fait écho aux travaux de recherche du projet Foodscapes où le paysage alimentaire, défini comme « l'ensemble des infrastructures commerciales (magasins d'alimentation, marchés, restaurants) ; des espaces de production (exploitations agricoles et maraichères, potagers privatifs ou collectifs) et des communications à visée commerciale (publicité, informations sur les prix). » serait relié. Réfléchir l'action au travers de ce dispositif permet d'envisager les projets à plusieurs échelles, ce que nous illustrerons lors de la présentation par deux cas d'étude (la Ville d'Achères dans les Yvelines et des quartiers de la Ville de Toulouse) :

- de façon « verticale », du site au territoire. La trame suppose de réfléchir à la fois en termes de spécificités territoriales (de la structure associative, de la parcelle, etc.) et de cohérence globale (notamment de politique publique et de réflexion paysagère), sans opposer ni privilégier les échelons d'action mais bien de les envisager ensemble ;

- de façon « horizontale » en termes de construction de proximités (physiques, relationnelles, fonctionnelles) entre les actants d'un même territoire. L'objectif est de relier les structures pour qu'elles puissent travailler en coopération et avoir plus de moyens pour atteindre leurs objectifs. La trame envisage un système faisant des liens et des liaisons entre des espaces alimentaires ;
- de façon « verticale » et « horizontale » en termes d'enjeux de transition et de compétences de l'action publique qui y sont liées. A l'heure actuelle, les politiques publiques en lien avec l'alimentation, qu'elles soient sociales, éducatives, urbanistiques sont partagées à plusieurs échelons (Perrin et Soulard, 2018) et fonctionnent donc sous forme sectorisée. La trame vise justement à favoriser un travail en transversalité et une appropriation des enjeux alimentaires.

Le concept de trame alimentaire, à la fois théorique et opérationnel, permettrait ainsi de questionner les politiques publiques en lien avec les projets d'alimentation par le prisme de l'aménagement. L'objectif **est d'introduire la notion d'aménagement de territoire comme enjeu de pérennisation des opérations de fabrique du paysage alimentaire par une mobilisation conjointe de l'action publique et privée**.

Références bibliographiques

Blanc N., Glatron S. & Schmitt, G. 2012. Trames vertes urbaines : recherches en sciences humaines et sociales, Développement durable et territoires [En ligne], 3(2) | Juillet 2012, mis en ligne le 12 juillet 2012, consulté le 5 février 2020, https://journals.openedition.org/developpementdurable/9370

Brand C. 2018. Planification alimentaire : enjeux et initiatives locales, Les Dossiers FNAU, (44), p. 7-11. http://www.fnau.org/wp-content/uploads/2019/03/fnau-44-planification-alimentaire-bdef.pdf

Cohen N. 2018. Feeding or Starving Gentrification : The Role of Food Policy, CUNY Urban Food Policy Institute, https://www.cunyurbanfoodpolicy.org/news/2018/3/27/feeding-or-starving-gentrification-the-role-of-food-policy

Darrot C. Maréchal G. & Bréger T. 2019. Rapport sur les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) en France : Etats des lieux et analyse, 89 p.

Douence H. & Laplace-Treyture D. 2018. Penser l'agriculture dans le projet de territoire d'une ville moyenne : l'exemple de l'agglomération de Pau. VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement, 2018, 31.

Ferrier J. 2020. La ville dense a trahi ses habitants, Métropolitiques, 27 avril 2020. URL : https://www.metropolitiques.eu/La-ville-dense-a-trahi-ses-habitants.html

Maréchal G., Noël J. & Wallet F. 2018. Les projets alimentaires territoriaux (PAT) : entre rupture, transition et immobilisme ?, Pour, (2), p. 261-270.

Le Caroff N. 2018. Comment créer une trame alimentaire par les jardins partagés ? Mémoire de fin d'études, Agrocampus Ouest (Angers), 2018.

Perrin C. et Soulard C.-T. 2014. Vers une gouvernance alimentaire locale reliant ville et agriculture. Le cas de Perpignan, Géocarrefour, 89(1-2), 125-134.

Toublanc M. & Bonin S. 2012. Planifier les trames vertes dans les aires urbaines : une alliance à trouver entre paysagisme et écologie, Développement durable et territoires [En ligne], 3(2), 2012, https://journals.openedition.org/developpementdurable/9347.

**** **** **** ****

Analyse du design territorial alimentaire en région toulousaine : Recherche-Formation-Société

Camille DUMAT[1,2,3] & Wilkens JULES[1,4]

1-Dynafor ; 2-Certop ; 3-Réseau-Agriville ; 4-EHSS

Mots clés : agricultures ; alimentation ; dynamiques sociales alimentaires.

Depuis quelques années, l'alimentation durable s'impose en France comme un défi collectif et engageant (ADEME, 2017) reliant les fonctionnalités des territoires en améliorant leur résilience. De multiples enjeux sont croisés : agronomiques, sanitaires et environnementaux (Carne et al., 2018), sociaux : justice alimentaire (Hochedez & Le Gall, 2016), concertations pour favoriser la co-construction (Dumat et al., 2018a), éducation et formations visant l'écologisation des pratiques et la réflexivité multisectorielle (Laffont et al., 2018). L'alimentation durable intègre ainsi les pratiques depuis la production à la consommation de biens alimentaires, économiquement viables, socialement soutenables et écologiquement responsables (Chiffoleau et Prevost, 2012) en particulier sous le prisme de l'économie circulaire (Dumat & Pierart, 2018b). A l'échelle globale, pour réponse aux objectifs des villes durables et résilientes (Zeeuw & Drechsel, 2015), un fort développement de l'agriculture (péri)urbaine (AU) est récemment observé et intégré dans les politiques publiques.

La métropole toulousaine s'est ainsi rapidement mobilisée pour mettre en visibilité (par exemple dans le PAT), soutenir et développer des projets d'AU : microfermes, jardins partagés, zones agricoles protégées, etc. (Dumat et al., 2020). Elle est en effet caractérisée par des traditions et dynamiques agricoles et agroalimentaires ancrées et une forte croissance démographique. Cette situation impose de concilier l'augmentation de l'offre de logements et l'aménagement de l'environnement en développant des stratégies : multifonction, concertation pour co-construire les usages du sol, interdisciplinarité... Alimentation durable, projets d'AU, concertations pour l'usage raisonné et la préservation des sols fertiles, bien-être et santé des populations, sont des thèmes vifs pour les acteurs de la métropole (Thoumie, 2018) qui développent un projet agricole en lien avec son projet alimentaire territorial (PAT), lauréat du programme national pour l'alimentation 2018. C'est ainsi qu'un réseau d'acteurs complémentaires se construit en mettant autour de la table régulièrement différentes sensibilités. Par exemple, organiser l'efficience des filières alimentaires locales et la qualité des denrées est une priorité pour « Le Grand Marché » ou MIN (Marché d'Intérêt national) et la cuisine centrale qui prépare et sert quotidiennement 33000 repas aux enfants des écoles de la ville et améliore constamment ses menus par l'introduction croissante de produits locaux et de qualité supérieure. C'est pourquoi nous avons étudié depuis 2014 dans le cadre de projets de recherche Dynafor & Certop (ANR, Casdar, Fondation de France, thèses…) différents dispositifs complémentaires (zones agricoles, microfermes et jardins collectifs) qui participent au design territorial alimentaire en région toulousaine, en interrogeant plus particulièrement les synergies « Recherche-Formation-Société ».

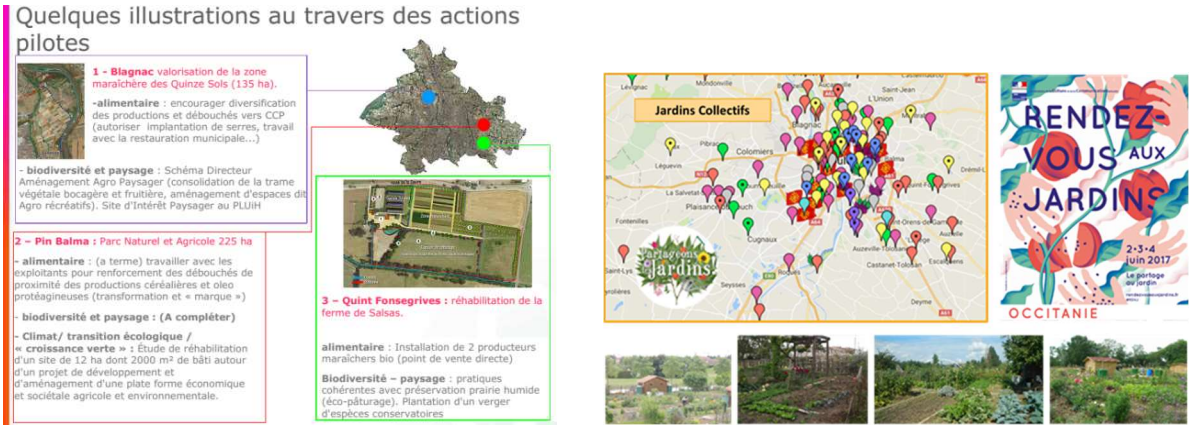
Mise en œuvre : terrains et méthodes

Le dossier PLUi-H de Toulouse intègre le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) avec les orientations générales pour le territoire et d'une partie « Thèmes et Territoires » qui détaille et traduit spatialement les thématiques prioritaires de mise en œuvre du projet : la trame verte et bleue, les centralités de proximité, le développement de la ville sur elle-même, la protection et la valorisation de l'espace agricole. « Améliorer le fonctionnement du territoire pour le rendre plus performant face au défi de la gestion économe des ressources » est aussi un axe du PADD qui relie la production alimentaire à d'autres secteurs d'activités. Le secteur de l'alimentation est également un vecteur de collaborations entre la ville de Toulouse et les territoires proches (TIM, 2018), par exemple avec le Pays des Portes de Gascogne, dans

le Gers. Un contrat a été signé en 2017 dans ce sens entre les deux territoires pour optimiser l'articulation entre les besoins côté Métropole et les filières de production gersoises (blé-farine-pain, légumineuses, viande, etc.). Un collectif d'éleveurs du Gers alimente désormais la cuisine centrale de Toulouse. Dans cette démarche, le Grand Marché (MIN) pourrait proposer un carreau des produits du Gers (à destination des commerces alimentaires et des marchés de plein vent) et organiser la logistique pour faciliter l'acheminement des produits. Dans ce foisonnement de projets relatifs à l'alimentation, trois types de sites sont plus particulièrement étudiés dans le cadre de la thèse de W. Jules (2020-2023, EHSS, Dynafor & Certop), en raison des dynamiques sociales et forts enjeux pour la transition écologique : zones agricoles (projet Prodistribio entre Ondes, Fenouillet et Villemur ; ZAP des Quinze sols à Blagnac), microfermes gérées par l'entreprise LaMilpa et les jardins collectifs (Balma et Monlong). Des doctorants et apprenants en collaboration avec des enseignants-chercheurs, élus, agriculteurs, bureaux-d'étude sont impliqués dans ces projets de recherche, dans le cadre d'une démarche de pédagogie active par projet et de continuum « Formation-Recherche-Société » : favoriser les compétences et la constitution d'un réseau (travail de terrain, participation et animations de réunions, focus groupes, enquêtes, etc.). Un diagnostic agro-environnemental des sites d'AU, des expérimentations pour évaluer l'impact des changements de pratiques agricoles sur la fertilité des sols et la qualité des cultures, des observations de terrain et quantifications des productions, des ressources pédagogiques (films, étude de cas), sont réalisés. La démarche d'Interprétation de l'Etat des Milieux SocioTechniques (IEM-ST) proposée par Dumat et al. (2019) a été appliquée.

Résultats & Discussions

Les résultats d'enquête auprès des différents acteurs interviewés s'accordent sur l'importance de soutenir un panel de dispositifs aux rôles complémentaires : soit des zones qui produisent de gros volumes de légumes comme la ZAP de Blagnac et les sites Prodistribio (demi-gros, local et AB), et aussi des microfermes et jardins collectifs, qui s'ils fournissent aussi des denrées alimentaires, permettent avant tout une mise en visibilité de l'agriculture, de la nature et ses services écosystémiques. Comme illustré ci-dessous, les deux grands types de fonctions interagissent pour produire une alimentation plus durable : éducation, capacité à apprécier le travail, les compétences, la qualité des produits, capacité à argumenter, co-construire…Le travail en SHS éclaire également les effets sur les dynamiques collectives de transmissions des connaissances et compétences, co-construction de projets, valorisation des produits alimentaires bruts, locaux et bio qui ont donc des conséquences sur les choix des consommateurs et questions santé-environnement. Les mesures et observations agronomiques en cours illustrent une montée en compétence de l'espace publique et de l'ensemble des acteurs sur les questions de biodiversité, alimentation durable et des demandes de formation pour des pratiques agronomiques plus durables. Les projets de sciences participatives s'organisent ainsi naturellement pour quantifier les productions ou évaluer la vie des sols.



Projets d'AU de la métropole toulousaine

La Mairie de Toulouse possède la plus grande cuisine centrale de France, qui s'est agrandie et modernisée avec 3 millions d'euros d'investissement (2018). 33 000 repas sont préparés et servis quotidiennement sur la période scolaire dans les écoles de Toulouse, les foyers séniors et le restaurant social de la mairie. Plus de 40% de produits locaux et 23% de produits bio (dont 90% sont locaux) sont utilisés en 2020. La totalité de la viande fraiche de veau cuisinée est Label Rouge. La totalité de la viande fraiche de bœuf et le jambon blanc ont le label Bleu-Blanc-Cœur. 6 tonnes de lentilles bio destinées aux cantines scolaires sont produites chaque année sur le domaine agricole municipal de 180 hectares. En Haute-Garonne, l'association Érables 31 accompagne les élus et les citoyens pour introduire des produits bio dans les menus de restauration collective. Selon la chargée de mission restauration collective bio et locale, la restauration collective représente un puissant levier : « Au-delà des volumes commandés, elle a un effet multiplicateur : des parents se mettent à acheter bio parce que leurs enfants en consomment à la cantine. Cela oblige également les producteurs et les filières à se structurer et à coopérer pour trouver des débouchés…» (Tayac, 2017).

Conclusions & Perspectives

Dans la région toulousaine, la société civile est très active pour promouvoir l'alimentation durable et se mobilise à travers des actions comme la création de jardins ou l'approvisionnement des cantines. Progressivement les élus se sont clairement emparés des questions d'alimentation durable en soutenant les dynamiques variées par le biais d'appel à projets, de valorisation de la nature en ville, du local et du bio. Des opérations d'envergure comme les ZAP peuvent être réalisées lorsqu'une forte volonté politique et la mobilisation d'une équipe multi-acteurs et pluridisciplinaire existent pour inventer de nouvelles pratiques hybrides et contribuer à l'intelligence collective. Transmettre les pratiques agroécologiques sur le terrain, en travaillant en réseau entre divers sites d'AU stimule et encourage les apprenants et les agriculteurs.

Références bibliographiques

-ADEME, Villatte M., 2017. L'Agriculture urbaine, quels enjeux de durabilité ? 24 p.

-Carne G., Badot PM., Bispo A., Breysse N., Crepet A., Deportes I., Dumat C., Leconte S., Sirot V. Exposition humaine au cadmium : identification de leviers d'actions pour réduire les apports de cadmium lors de la fertilisation des sols, la contamination des cultures et in fine les expositions alimentaires ». Colloque international « Contaminations, environnement, santé et société : De l'évaluation des risques à l'action publique ». CESS Toulouse (France), 4-6 juillet 2018.

-Chiffoleau Y. et Prevost B. 2012. Les circuits courts, des innovations sociales pour une alimentation durable dans les territoires. Norois [En ligne], 224 | 2012, mis en ligne le 30 septembre 2014, consulté le 12 octobre 2018. URL : http://journals.openedition.org/norois/4245 ; DOI : 10.4000/norois.4245

- Dumat C., Calais R., Mombo S., Pierart A., Shahid M., Schreck E. 2018a. Agricultures urbaines et transitions écologiques : Retours d'expériences sur la gestion des pollutions de sites contrastés dans un objectif d'alimentation durable. Colloque international CESS. Toulouse (France), 4-6 juillet 2018.

-Dumat C., Pierart A., Shahid M., Wu J., 2018b. Collective conceptualization and management of risk for arsenic pollution in urban community gardens. Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, pp 1–21, https://doi.org/10.1007/s41130-018-0073-x.

- Dumat C., Shahid M., Mombo S. & Busca D. 2019. Transitions organisationnelles et écologiques induites par une prise en compte renforcée de « l'après-mine » pour la gestion durable des territoires. Séminaire « Gestion des impacts miniers et industriels sur le sol et le sous-sol ». BRGM Orléans.

-Dumat C. 2020. AU Durable. Techniques de l'ingénieur.

- Hochedez C. & Le Gall J. 2016. Justice alimentaire et agriculture, Justice spatiale, 9, 31 p. [En ligne] URL : http://www.jssj.org/wp-content/uploads/2016/02 /JSSJ9_00_FR.pdf.

-Laffont L., Dumat C., Pape S., Leroy A., Piran K., Bassette C., Altinier A., Jolibois F. 2018. Le MOOC « TEAM » Transferts Environnementaux des contAminants Métalliques : une éducation inclusive à la santé environnementale en faveur de la transition écologique. Colloque international CESS. Toulouse (France), 4-6 juillet 2018.

-Tayac D. 2017. Comment convertir les cantines au bio ? START'OC. http://www.lejournaltoulousain.fr/societe/dossier-convertir-cantines-bio-53259

-Thoumie E., 2018. Perceptions socio-institutionnelles de la notion d'agriculture urbaine. Stage de fin d'étude, UT2, M2 Politiques environnementales et pratiques sociales.

-Zeeuw (de) H. & Drechsel P. 2015. Cities, Agriculture. Developing Resilient Urban Food Systems, Routledge.

**** **** **** ****

Le Projet Alimentaire Territorial, premiers enseignements d'une territorialisation paradoxale de la politique alimentaire française

Serge Bonnefoy[30]

Mots clefs : Alimentation, politique, territorialisation, instrumentation, paradoxal

Cette contribution s'appuie sur le cadre théorique du référentiel et de l'instrumentation de l'action publique (Lascoumes, 2007). Elle questionne le rôle du dispositif des Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) dans la territorialisation de la politique alimentaire française et l'évolution des relations entre pouvoirs territoriaux et nationaux. Elle a mobilisé une étude diachronique, une caractérisation empirique[31] et des entretiens semi directifs.

Le PAT entre convergences et interactions

Un moment politique singulier

Fort de leur participation à la majorité présidentielle, le mouvement Europe Ecologie Les Verts (EELV) et ses élus référents[32] en matière d'agriculture, décidèrent de « peser » sur la future Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) en retenant parmi leurs deux propositions prioritaires, le Projet Alimentaire Territorial[33].

Une fois entériné le « deal »[34], la version finale de l'amendement fut travaillée entre l'équipe de la députée et le cabinet du Ministre. Le terme « contrat » initialement proposé mais trop rigide juridiquement fut abandonné au profit de « projet » au sens de vision stratégique. On doit[35] à la sensibilité écologique la volonté de ne pas enfermer le PAT dans une définition institutionnelle rigide, la possibilité pour différents types d'acteurs de porter un PAT, sa dimension économique territoriale et la contractualisation [36], la référence au système alimentaire territorial et la nécessité de réaliser un diagnostic[37]. On doit au Ministère la référence aux filières territorialisées, la possibilité pour un PAT de générer ses propres ressources, son rattachement au Programme National de l'Alimentation et à la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL)[38] en charge de cette politique de l'alimentation. La référence au PRAD était partagée.

Le PAT qui relève du « droit mou » sans réelle force juridique (Bodiguel, 2018) suscita peu de débat, le conflit politique portant alors sur la controverse agroécologie/viabilité économique.

Au cœur des convergences

Les convergences et interactions entre les acteurs de l'agriculture paysanne, les initiatives citoyennes, les travaux français et internationaux sur les circuits courts et le système alimentaire territorial et le parti des Verts/EELV ont construit la critique du modèle agro-industriel qui a sous-tendu la proposition de PAT. A partir de la crise de la vache folle et du démontage du

---

[30] Docteur en économie, chercheur associé au Laboratoire PACTE, Université Grenoble Alpes

[31] Par le statut professionnel de son auteur, elle a bénéficié du croisement avec les travaux de l'observatoire national des PAT.

[32] Brigitte Allain, députée de la Dordogne et Joël Labbé, sénateur du Morbihan

[33] L'idée de territorialiser la politique alimentaire est due à l'assistante parlementaire du sénateur Labbé. Familière du développent territorial, elle s'inspirait de l'ouvrage collectif *« Prendre en compte l'agriculture et ses espaces dans les SCoT »* rédigé par Terres en villes, le Certu et l'agence d'urbanisme de la région nantaise qui la suivait depuis son poste d'assistante du groupe des élus EELV de la région Normandie. Entretien avec Stéphanie Cabantous du 29 novembre 2019

[34] *« Le Ministre Stéphane Le FOLL petit à petit (…) a compris en quoi ça enrichissait sa loi tout simplement. »* Entretien avec Brigitte Allain le 18 décembre 2019

[35] Entretien du 6 mai 2020 avec Mathilde Théry, juriste et assistante parlementaire de Brigitte Allain à l'époque

[36] Objectif économique fortement porté par Brigitte Allain

[37] Idée reprise du réseau des villes en transition

[38] Au grand dam de la direction en charge du territoire. Il s'agissait aussi de sécuriser le budget sur le moyen terme. Echanges avec le chef de pole alimentaire de la région Corse en octobre 2019

McDonald de Millau, ces acteurs intègrent progressivement l'agriculture dans un discours sur l'alimentation durable, plus à même selon eux, de faire bouger les lignes.

Les interactions entre la mouvance alternative et l'action publique territoriale en faveur de l'agriculture remontent aux années 60/70 dans les zones de montagne en déclin agricole puis dans les régions urbaines diversifiées (Bonnefoy, 2011). Nombre de personnalités impliquées dans ces démarches[39] ont intégré EELV à sa création (1999) renouvelant le personnel politique écologiste. Ces expérimentations mobilisèrent les instruments nationaux, régionaux et européens du développement agricole et rural, crédibilisant l'échelle territoriale.

La fabrication de la politique alimentaire nationale (Fouilleux, 2008, Brand, 2015, Loudiyi,2020) s'est jouée principalement entre les secteurs politiques de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement. Depuis 2010, le Programme National de l'Alimentation (PNA) est le cadre d'une politique de l'alimentation sous prisme agri-alimentaire (Bonnefoy et Brand, 2014). Les limites des injonctions nationales en matière d'alimentation, la montée en puissance du fait intercommunal et la raréfaction des moyens financiers ont revalorisé progressivement le rôle des territoires.

La territorialisation paradoxale d'une politique alimentaire incomplète

Orienter à distance

La création du PAT a renforcé la capacité de la politique nationale de l'alimentation à orienter à distance l'action territoriale. Les marqueurs identifiés par Renaud Epstein (2015) sont là : le programme (le PNA), l'appel à projet, la récompense[40] et la recherche d'indicateurs.

Toutefois l'instruction gouvernementale du 30 mars 2017 « Dispositif de reconnaissance des projets alimentaires territoriaux (PAT) par le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. » a ménagé la plasticité de l'instrument. L'absence de culture territoriale de la DGAL[41] l'a en effet conduite à s'appuyer sur un groupe de travail installé par le ministre qui fut largement ouvert aux propositions des réseaux engagés dans la question alimentaire et aux autres ministères Et elle a parallèlement développé les échanges réguliers avec ses chefs de pôle pour tester l'acceptabilité par le terrain des propositions nationales.

Il s'agissait aussi de mettre en place les modalités de travail entre centrale et services régionaux à même de poursuivre les ambitieux objectifs du ministre annoncés lors du Comité Interministériel de la Ruralité du 20 mai 2016 : un PAT labellisé par département en 2017, 500 PAT d'ici 2020 et la mise en place d'un réseau national de bonnes pratiques.

Aujourd'hui deux grandes familles de PAT[42]

Les PAT de la première famille dits *agri-alimentaires* (environ 52%) peuvent être ponctuels (marginal), structurants (39% des PAT totaux) ou de transition (12%).[43] Quand ils ne sont pas pilotés par les seuls élus, ces PAT s'appuient sur une gouvernance réduite au binôme collectivité/chambre d'agriculture ou ouverte également aux organisations de l'agriculture paysanne.

[39] Cas notamment de Joël Labbé et Jean-Louis Robillard, ancien vice-président de la région Nord-Pas-de-Calais, premier élu régional à avoir installé l'alimentation comme thématique transversale de la politique régionale. 7 élus régionaux dont plusieurs vice-présidents furent associés à la commission agriculture des Verts qui imagina le PAT selon Mathilde Théry.

[40] La reconnaissance du PAT par le ministère

[41] Et de son bureau du pilotage de la politique de l'alimentation (BPPAL). Seuls ses chefs de pole et agents PNA en DRAAF en avaient la pratique.

[42] Types mis en évidence par croisement de la transversalité des PAT (Domaines d'actions pris en compte) avec leur contribution théorique à la transition écologique (types d'orientations et d'actions contribuant à la transition et cohérence entre elles)

[43] Cette dernière catégorie est celle visée par les promoteurs du dispositif.

Ils comprennent surtout des actions économiques (approvisionnement de la restauration collective et circuits courts) mais également des actions complémentaires d'éducation à l'alimentation, de lutte contre le gaspillage alimentaire et de protection du foncier.

La seconde famille est qualifiée de PAT *alimentaire systémique* (environ 47%) générique ou de transition. On les retrouve dans les agglomérations et territoires ruraux à tradition d'action en faveur de l'agriculture et de ses circuits courts. Plus hétérogènes, ces PAT cherchent à relier le social, la nutrition, l'économie alimentaire et l'environnement. Aux actions de la première famille, ils ajoutent un vaste panel d'actions en matière sociale et environnementale, des actions de tourisme gastronomique, des actions culturelles et quelques rares actions de planification alimentaire. 65% de ces PAT sont pilotés par un comité de pilotage multi acteurs et multi domaines d'action.

Actuellement, la dimension sociale associée aux questions de santé publique tend à prendre une importance majeure. Autonomie et résilience marqueront aussi l'après confinement.

Une territorialisation paradoxale entre normalisation et différenciation

Les PAT présentent un air de « déjà-vu » due à une assez grande normalisation. C'est forcément un des résultats de l'instrumentation et de la coordination[44] du dispositif par l'État qui semble devoir se renforcer : volonté de définir des indicateurs d'évaluation[45] au risque de trop homogénéiser l'intervention des chefs de pôle alimentaire[46], création d'outils normatifs entre directions régionales et agences de l'État, implication dans les régionaux réseaux de PAT … Mais elle ne suffit pas à expliquer cette impression également commune à d'autres dispositifs (SCoT, PCAET…). L'hypertrophie de la scène politique nationale, la force des référentiels sectoriels et de leurs controverses (Fouilleux, 2017), le verrouillage des régimes sociotechniques, la prégnance des expertises et un modèle d'action publique peu adapté à la production de récits territoriaux contribuent à la normalisation des orientations et des actions.

Toutefois, la différenciation est bien à l'œuvre qui porte en elle des innovations importantes[47] : transversalité du projet et de l'organisation, hybridations (Le Velly, 2018), coopérations infra et inter territoriales (Banzo et al, 2019), innovations organisationnelles en matière de gouvernance et d'implication des citoyens … La principale d'entre elles est selon nous de porter une conception large du périmètre thématique, actoriel et géographique du projet alimentaire qui dépasse le prisme agri-alimentaire. C'est avant tout le résultat de la « réalité » territoriale mais c'est aussi de l'activité des DRAAF[48] ainsi que le résultat paradoxal du faible budget PNA qui favorise les alliances notamment avec la santé, la politique de la ville et l'environnement. Cette différenciation témoigne enfin de l'absence de stabilité d'une politique encore jeune (sans parler d'un/de référentiel(s) partagé(s)) et de la compétition entre pouvoirs territoriaux et Etat, entre pouvoirs territoriaux eux-mêmes qui débouche sur un panel de situations mises en évidence par l'analyse.

[44] Sont organisés deux regroupements nationaux entre agents du BPPAL et responsables des pôles alimentaires régionaux, des contacts réguliers, des forums numériques structurent les échanges.

[45] Cf. la demande d'évaluation réclamée par l'amendement du groupe LREM en 2018

[46] Entretien du chef de pôle AURA le 20 février 2020. Pour les agents de SRAL qui sont conscients des moyens limités en personnel du BPPAL, la vision de la Centrale apparait parfois « hors sol », dictée par des impératifs de politique nationale ou une recherche utopique de rationalité peu compatible avec la diversité du jeu des acteurs territoriaux. Et si la politique de l'alimentation est l'unique activité du BPPAL, elle est loin d'être une priorité aussi grande de toutes les DRAAF.

[47] La recherche de transversalité, l'hybridation des expertises mais aussi des organisations des opérateurs, la coopération EPCI/Communes, la coopération entre territoires de proximité mais aussi entre territoires éloignés, les innovations organisationnelles en matière de gouvernance, l'implication des citoyens …

[48] Les différenciations sont fortes entre DRAAF résultat du contexte, de l'historique et de la volonté du DRAAF et de ses services

Le PAT, un levier pour dépasser le prisme agri-alimentaire ?

Plus de cinq ans après sa création, le dispositif PAT tend à généraliser l'intégration de l'agriculture et de l'alimentation dans la politique territoriale. Il parait pouvoir remplir bon nombre des objectifs initiaux de ses promoteurs. Certes la contractualisation sur des engagements généraux et la dimension économique qui reste à évaluer ne sont sans doute pas à la hauteur des espérances initiales de Brigitte Allain. Et plusieurs travaux académiques récents questionnent la capacité du PAT à promouvoir un système alimentaire territorial alternatif (Darrot et al, 2019, Maréchal et al, 2019, Fouilleux et al, 2020).

Surtout les PAT paraissent pouvoir pour certains d'entre–eux transgresser les controverses agri-alimentaires pour contribuer à enrichir et stabiliser un ou des référentiels d'une politique alimentaire qui ne soi(ent) plus borné(s) par les frontières des politiques sectorielles et scalaires. Leur contribution sera d'autant plus riche qu'elle saura intégrer les débats agri-alimentaires.

Bibliographie :

BANZO, M., CORADE, N. et LEMARIE-BOUTRY, M. - Les Projets Alimentaires de Territoire sont-ils des Projets de Territoires alimentaires ? 2019

BODIGUEL, L. - Le développement des projets alimentaire territoriaux en France : quel droit pour quelle relocalisation de l'agriculture et de l'alimentation » in XV ème congrès mondial de l'Union Mondiale des Agraristes Universitaires, *Les évolutions actuelles du droit rural et agroalimentaire : entre globalisation régionalisation et relocalisation,* UAM ed., 2018

BONNEFOY, S. - La politisation de la question agricole périurbaine en France : points de repère, article in revue Urbia 12, page 17 à 38, 2011

BONNEFOY, S., BRAND, C. - Régulation politique et territorialisation du fait alimentaire : de l'agriculture à l'agri-alimentaire, Géo carrefour, n°89, 1-2, pp. 95-103., 2014

BRAND, C. Alimentation et métropolisation : repenser le territoire à l'aune d'une problématique vitale oubliée, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes, décembre 2015.

DARROT, C., MARECHAL, G., BREGER, T. - *Rapport sur les projets alimentaires territoriaux (P.A.T.) en France : état des lieux et analyse*. HAL 2019

EPSTEIN, R. - La gouvernance territoriale : une affaire d'Etat – La dimension verticale de la construction de l'action collective dans les territoires – Année sociologique 2015 (Vol 65)

FOUILLEUX, E. - Chapitre 4 : Les *politiques* agricoles et *alimentaires*. In *Politiques* publiques 1; Presses de Sciences Po, *2008*.

FOUILLEUX, E. et JOBERT, B. - Le cheminement des controverses dans la globalisation néolibérale. Pour une approche agonistique des politiques publiques – In Gouvernement et action publique, Presses de Sciences PO, 2017

FOUILLEUX, E. et MICHEL, L. - *Quand l'alimentation se fait politique(s)*, 2020 éditions PUR

LASCOUMES, P. - Les instruments d'action publique, traceurs de changement : L'exemple des transformations de la politique française de lutte contre la pollution atmosphérique (1961 – 2006). in « Les politiques publiques du risque » Volume 26, N°2-3, 2007

LOUDIYI S. – Construire une géographie des politiques alimentaires intégrées : acteurs, échelles et gouvernance, Habilitation à diriger des recherches, Université Clermont Auvergne, mai 2020.

MARECHAL, G., NOEL, J. et WALLET, F.- Les projets alimentaires territoriaux (PAT), entre rupture, transition et immobilisme ? HAL 2019

LE VELLY, R. - Des systèmes agricoles et alimentaires « alternatifs », So what ? Policy Brief N°8 – Octobre 2018

**** **** **** ****

Construire une politique alimentaire intégrative dans un territoire de projet rural : enjeux et spécificités. L'exemple du Pays Haut-Languedoc et Vignobles.

Claire Néel[49], Coline Perrin[50], Christophe-Toussaint Soulard[51]

Mots clefs : transition, systèmes alimentaires territorialisés, trajectoire, intégration, approche multiscalaire

Cette communication propose d'analyser le processus de construction d'une politique alimentaire intégrative dans un territoire de projet rural : le Pays Haut-Languedoc et Vignobles (HLV), porteur d'un Projet Alimentaire Territorial (PAT). Alors que « *l'urbain s'affirme comme le foyer d'une transition vers des systèmes alimentaires durables* »[52], comment les territoires ruraux contribuent-ils à cette dynamique autrement qu'en tant qu'espaces de production fournissant aux villes des ressources alimentaires ? Comment le caractère rural et la structuration institutionnelle spécifique du Pays ont-ils conditionné la construction de sa politique alimentaire ? Pour répondre à ces questions, ce travail s'inspire d'un cadre analytique développé dans le projet FRUGAL, proposant une approche diachronique et multiscalaire de la transition alimentaire, attentive aux temporalités comme aux emboîtements d'échelles[53].

L'analyse du processus de transition implique de s'intéresser à la temporalité du changement. Comment se construisent dans le temps des politiques publiques intégratives territoriales qui visent la transformation des systèmes alimentaires en milieu rural ? Le Pays HLV présente une intégration progressive mais non linéaire de différents enjeux sectoriels. Historiquement, ce territoire a abordé la question alimentaire par la valorisation des productions locales et du patrimoine agricole, envisagés comme des ressources dans une stratégie de développement territorial. À partir de cette entrée productive et économique s'est opéré un élargissement vers une politique alimentaire systémique, avec deux moments charnières. Dès 2008, la mise en œuvre d'actions en faveur des circuits courts ouvre la voie à une vision plus intégrée des enjeux de production et de consommation. À partir de 2015, l'engagement d'une démarche de PAT conduit à envisager le système alimentaire territorial entier, de l'accès au foncier agricole à la gestion des déchets alimentaires. Le dispositif facilite également des synergies avec d'autres politiques sectorielles, notamment sanitaires et sociales, menées par le Conseil départemental ou l'ARS. Ce travail d'intégration permet le passage d'une prise en compte du consommateur à celle des mangeurs dans leur diversité, en accordant une attention spécifique aux plus fragiles d'entre eux (personnes âgées, en situation de précarité et/ou présentant des pathologies), surreprésentés sur le territoire.

---

[49] Doctorante en géographie, UMR Innovation (INRAE, CIRAD, Univ Montpellier, Montpellier, France) claire.neel@univ-montp3.fr

[50] Chargée de recherche en géographie, UMR Innovation (INRAE, CIRAD, Univ Montpellier, Montpellier, France) coline.perrin@inrae.fr

[51] Directeur de recherche en géographie, UMR Innovation (INRAE, CIRAD, Univ Montpellier, Montpellier, France) christophe.soulard@inrae.fr

[52] VANDENBROUCKE, P. & DELFOSSE, C., (2019), Transitions alimentaires en rural : pratiques et représentations habitantes, *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, vol. 96, n°4, p. 585-600.

[53] DARROT, C., MARIE, M., HOCHEDEZ, C., GUILLERMIN, P. & GUILLEMIN, P., (2019), Frises chronologiques de la gouvernance de la transition agricole et alimentaire dans 4 villes de l'Ouest de la France : quels enseignements ?, In : *XIIIèmes Journées de la recherche en sciences sociales*, INRA-SFER-CIRAD, Bordeaux.

Une contextualisation spatiale est également indispensable pour comprendre comment les objectifs et modalités de construction des politiques alimentaires sont conditionnés par les politiques menées à d'autres niveaux, selon une logique d'intégration verticale. À l'échelle supra-territoriale, divers dispositifs ont facilité la formalisation de la politique alimentaire du Pays HLV et influencé le choix des instruments, que ce soit au niveau national (Plan Barnier, PNA, loi d'Avenir, loi EGalim) ou régional (Pacte régional pour une alimentation durable, implication forte de la DRAAF). Cependant, aux échelles infra-territoriales (communautés de communes et communes), la légitimité et les capacités d'action du Pays sont parfois questionnées.

Cette étude de cas témoigne de l'engagement croissant des territoires de projet ruraux dans la construction de politiques alimentaires. Ceux-ci peuvent s'appuyer sur la présence de ressources agricoles locales pour développer une approche systémique de l'alimentation. Cependant, leur organisation territoriale peut aussi constituer un frein pour l'essor d'une politique pleinement intégrative. Leurs moyens et compétences sont notamment plus limités que des territoires métropolitains, dont les collectivités se sont d'ailleurs largement saisies du dispositif des PAT.

**** **** **** ****

Des systèmes alimentaires locaux aux politiques alimentaires territoriales

Les débuts de la fabrique d'une politique alimentaire par le Département de la Gironde

J. Lailliau[54], M. Lemarié-Boutry[55], C. Carter[56]

Après-guerre, un changement de référentiel de l'agriculture a été observé (Muller, 2010) : le passage d'une agriculture paysanne, comme canal d'infusion de l'idée républicaine, à un référentiel de marché justifiant le déploiement d'une agriculture moderne, spécialisée et mondialisée (Rastoin et Ghersi, 2010). Ce changement de référentiel s'est traduit par un changement d'échelle de l'agriculture, avec notamment un glissement du centre de gravité de la formulation des politiques agricoles et rurales de l'échelle nationale vers l'échelle européenne, niveau privilégié pour mener les négociations à l'international (Muller, 2010), caractérisant ainsi un désengagement de l'Etat.

En réponse à ce désengagement étatique qui s'était notamment accompli par une dynamique de décentralisation entérinée dans les années 80, une réappropriation par les collectivités territoriales des questions alimentaires s'est progressivement développée dans les décennies suivantes. Cette réappropriation s'est faite, notamment sous l'impulsion d'une mobilisation citoyenne ralliant une mouvance paysanne développée en opposition au référentiel de marché, et ce, dans un contexte où les notions de développement territorial et de développement durable prenaient de l'ampleur. Ce contre-mouvement de reterritorialisation de l'alimentation, se caractérise par un objectif de relocalisation de l'agriculture - répondant à davantage de proximités relationnelle et géographique, pour reconnecter agriculture et alimentation - (Chiffoleau, Lamine, 2012) et par une reterritorialisation de l'agriculture via, d'une part, un retour de la reconnaissance de la fonction vivrière de la production agricole et, d'autre part, une mutation de la nature des acteurs parties prenantes de la question agricole/alimentaire (Darly, 2012). S'il y a quelques années les orientations de l'agriculture étaient discutées dans un entre soi professionnel, voire syndical, aujourd'hui les projets alimentaires territoriaux (PAT) (Allain, 2015) tendent notamment à mettre autour de la table : collectivités territoriales, collectifs de citoyens, associations environnementales, opérateurs de l'aval des filières, producteurs, etc.

Les collectivités territoriales sont ainsi appelées à reconsidérer le problème alimentaire comme un problème public et à l'inscrire dans leur agenda politique, les amenant, par-là, à mener un travail politique particulier pour assoir leur légitimité sur cette question. C'est notamment le cas du Conseil Départemental de la Gironde (CD33) qui, depuis 2014, travaille au développement d'une politique publique alimentaire locale.

Par le croisement des observations issues d'une observation participante (Soulé, 2007), d'entretiens exploratoires auprès des agents de l'organisation et de la littérature grise, l'objectif est d'appréhender le travail politique (Smith, 2019) et institutionnel (Lawrence et Suddaby, 2006) à l'œuvre dans la fabrique et la mise en place d'une politique alimentaire locale par le CD33. Cette communication analyse les premiers éléments de l'action publique portée par des services du CD33 qui participent au développement d'une politique alimentaire départementale.

En décembre 2019, le CD33 vote la politique Gironde Alimen'Terre[57], s'inscrivant dans la Stratégie de Résilience Territoriale, avec l'objectif de permettre l'accès à tou.te.s à une alimentation saine et de qualité en travaillant à la fois sur l'offre et la demande, en étant exemplaire

[54] INRAE ETBx EADT, auteur correspondant : j.lailliau@gironde.fr
[55] Bordeaux Sciences Agro
[56] Université de Bordeaux UMR CNRS GREThA
[57] url : https://www.gironde.fr/actualites/vote-du-budget-primitif-2020, dernier accès le 13/05/2020

(restauration collective dont l'organisation a la charge) et en développant une cohérence dans son accompagnement aux initiatives alimentaires girondines. Gironde Alimen'Terre est le fruit de plusieurs dynamiques portées par différents services de l'organisation depuis plusieurs années, répondant aux initiatives - et/ou les induisant - qui ont cours sur le territoire et qui structurent les systèmes alimentaires locaux. Il est donc le fruit de l'évolution de plusieurs institutions, dont les récits (Radaelli, 2000) sur la question agricole/alimentaire se confrontent et se complètent : récits, entre autres, rattachés à des objectifs de développement territorial, de développement économique, de développement durable et de développement social.

Au sein de la Direction de la Coopération et du Développement des Territoires (DCDT), deux impulsions ont été portées par deux services. Premièrement, le Service Coopération des Territoires anime depuis 2014 des Pactes Territoriaux, une dynamique de projets conçus pour et avec les territoires, basés sur une démarche de dialogue territorial. Dans ce cadre, trois chantiers ont intégré des enjeux alimentaires (territoires des Graves, des Hauts de Garonne et du Libournais)[58], la question alimentaire étant ici perçue comme moyen participant au développement local des territoires. Deuxièmement, le Service Agriculture, Foncier, Tourisme, accompagne depuis au moins 2009 les projets de circuits courts et de proximité, notamment ceux en lien avec l'approvisionnement de la restauration collective. Ce service, dont le récit reste lié au développement économique (compétence démise des Départements lors de la loi NOTRe) est pourvu d'un règlement d'intervention lui permettant de « promouvoir, soutenir et maîtriser les risques en faveur des filières Agricole, Viticole, Forestière et Halieutique » (aides financières à l'investissement des porteurs de projets – candidats à l'installation, agriculteurs installés, collectivités – du territoire). Il est, en ce sens, le service apparaissant le plus légitime et possédant le plus d'expertise sur la question agricole, pour laquelle il est outillé. Aussi, le CD33 est muni depuis 16 ans d'une mission Agenda 21[59], porteuse du récit du développement durable. Son existence et sa position dans l'organigramme traduisent une politique très volontariste quant à la place donnée à l'innovation. Dans son Acte 3[60] (2014), une stratégie de coresponsabilité sociétale territoriale s'illustre à travers la définition de trois défis, dont un défi prioritaire, celui de la « capacité alimentaire » (faisant suite à une enquête auprès des girondin.e.s sur les critères faisant « bien-être » selon eux). L'approche expérimentale de ce défi s'est caractérisée par le développement des Labo'Mobiles, un dispositif d'accompagnement visant à explorer des objectifs radicaux (0 ou 100%) en termes de transformation des territoires. Sur les questions agricoles et alimentaires, trois Labo'Mobiles ont été initiés (commune de Cussac Fort Médoc, Collectif citoyen Aliment-Terre et Communauté de communes de Montesquieu). Aujourd'hui, la commune de Cussac a développé une régie agricole et le CdC de Montesquieu et le Collectif Aliment-Terre travaillent chacun au développement d'un PAT. L'Acte 4[61]consacre cette dynamique en votant une stratégie opérationnelle de coresponsabilité alimentaire : « *Comme chef de file des solidarités humaines et territoriales et comme acteur pionnier du développement durable, le Département a un rôle fondamental pour la transformation vers un système alimentaire à la hauteur des enjeux. Cette responsabilité se joue au cœur d'un écosystème vertueux de tous les acteurs de l'alimentation et suppose d'en organiser la gouvernance en interne comme sur le territoire* ». D'autres directions et services s'investissent plus ou moins directement sur la question alimentaire, comme la Direction Insertion Inclusion (DII) en charge notamment du développement des épiceries solidaires en Gironde et pour qui l'agriculture et l'alimentation sont un moyen de contribuer au développement social. Autre exemple, la Direction

[58] url : https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-09/chantiers-pactes.pdf, dernière accès le 13/05/2020
[59] url : https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-03/Deliberation-lancement-A21-2004.pdf, dernière accès le 13/05/2020
[60] url : https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-03/Deliberation-Acte3-2014.pdf, dernière accès le 13/05/2020
[61] url : https://www.gironde.fr/sites/default/files/2019-01/A2030-legalise.pdf, dernière accès le 13/05/2020

de l'Environnement, via la gestion des espaces naturels sensibles, est porteuse d'un récit structuré autour de la préservation et de la gestion des milieux, rentrant parfois en conflit avec l'objectif de production agricole.

Fin 2019 donc, la stratégie de coresponsabilité alimentaire bénéficie d'une délégation, est rebaptisée Gironde Alimen'Terre et des moyens humains lui sont attribués. Depuis, une première rencontre, dont l'objectif était d'initier le développement d'un réseau inter-PAT, a rassemblé 11 représentants d'initiatives alimentaires girondines qui ont pu exprimer leurs attentes vis-à-vis de l'organisation départementale. Il en est ressorti le besoin de faire réseau et la volonté de renforcée l'action sur les enjeux sociaux (dont la précarité alimentaire).

Ceci permet de poser les premiers éléments d'appréhension de la fabrique et de la mise en œuvre d'une politique alimentaire locale par le CD33. Notamment, l'existence d'asymétries et d'interdépendances entre les services (récits, ressources, légitimité) renvoie à une conditionnalité organisationnelle influençant leur capacité à s'investir dans la fabrique et la mise en œuvre de la politique alimentaire. La suite de ce travail d'analyse du travail politique et institutionnel apportera une attention particulière aux interdépendances sélectionnées par les acteurs (Carter, 2018) et permettra ainsi d'approfondir les récits portés, les stratégies mises en œuvre et les coalitions et tensions qui en découlent, et ce, également dans les rapports entretenus avec d'autres organisations (État en région, collectivités territoriales, etc.) La crise actuelle du covid19 vient tester la réactivité du CD33. Il restera à déterminer d'une part si celle-ci sera un facteur consolidant de la fabrique et de la mise en œuvre d'une politique alimentaire ou à l'inverse, un facteur fragilisant ; et d'autre part, en quoi elle deviendra une variable du travail institutionnel (création, maintien, modification, interruption des institutions) de politique alimentaire mené par les acteurs.

Références :

Allain, B. (2015). Rapport d'information n°2942 "Et si on mangeait local ". Paris : Assemblée Nationale de la Quatorzième Législature, 2015. pp. 52-69.

Carter, C. (2018), The Politics of Aquaculture: Sustainability interdependence, territory and regulation in fish farming. Routledge.

Darly, S. (2012) « La reterritorialisation de l'agriculture, effet collatéral des conflits d'usage. Le cas francilien », Économie rurale, 332 | 2012, 31-46.

Lamine, C. & Chiffoleau, Y. (2012). Reconnecter agriculture et alimentation dans les territoires : dynamiques et défis. Pour, 215-216(3), 85-92. doi:10.3917/pour.215.0085.

Lawrence, T.B., Suddaby, R. (2006) Institutions and institutional work. In Clegg, S.R., Hardy, C., Lawrence, T.B. & Nord W.R. (Eds) Sage Handbook of Organization Studies, 2nd Edition : 215-254. Lonfon : Sage.

Muller,P. (2020) Partie III / Les changements d'échelles des politiques agricoles. Introduction. Dans : Bertrand Hervieu éd., Les mondes agricoles en politique: De la fin des paysans au retour de la question agricole (pp. 339-350). Paris: Presses de Sciences Po.

Radaelli C. M. (2000) Logiques de pouvoir et récits dans les politiques publiques de l'Union européenne. In: Revue française de science politique, 50e année, n°2, 2, pp. 255-275;

Rastoin, J., Ghersi, G. (2010). Le système alimentaire mondial: Concepts et méthodes, analyses et dynamiques. Versailles, France: Editions Quæ. doi:10.3917/quae.rasto.2010.01.

Smith, A., (2019) « Travail politique et changement institutionnel : une grille d'analyse », Sociologie du travail [En ligne], Vol. 61 - n° 1 | Janvier-Mars 2019, mis en ligne le 07 mars 2019, consulté le 11 mai 2020. URL : http://journals.openedition.org/sdt/14661 ; DOI : https://doi.org/10.4000/sdt.14661

Soulé, B. (2007) Observation participante ou participation observante ? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales, Recherches Qualitatives, Vol. 27(1), 2007, pp.127-140.

**** **** **** ****

Transitions par et pour le territoire, un concept innovant : le Système Alimentaire du Milieu

Laurent Trognon[a], Carole Chazoule, Mathieu Désolé[b], Jean-Luc Paris[c62]

Le concept de système alimentaire du milieu (SyAM) (objet du projet PSDR éponyme, 2016-2019)[63] a ceci d'innovant qu'il se veut extrêmement intégrateur des attentes des acteurs publics et privés, du consommateur au producteur, de l'élu ou de l'association à l'entrepreneur. Il vise à articuler dans une approche holistique la triple performance (économie, environnement et social) voulue par le développement durable et, pour cela, repose sur et s'inscrit dans une gouvernance territoriale attentive à la transition écologique. L'idée de *milieu* trouve ses racines dans les travaux sur l' « Agriculture of the Middle » du Center for Integrated Agricultural Systems. Elle renvoie à la taille des exploitations agricoles, à la longueur des circuits de distribution, à l'entre-deux du marché des commodités et de la vente directe. Ce sont donc à la fois les exploitations agricoles et aussi les autres acteurs de la filière qui sont concernés et appréhendés comme *supply chain*, c'est-à-dire une chaîne fournisseur-client. Plus précisément, on s'intéresse au système défini comme *values-based food supply chain* (Hardesty *et al.*, 2014), les valeurs concernées étant celles du produit, les valeurs matérielles et immatérielles qui sous-tendent les échanges commerciaux, et de partage d'équitable de la valeur ajoutée (Stevenson *et al.*, 2011). Le concept de SyAM mobilise également les concepts de circuit de proximité et de systèmes alimentaires territorialisé ou local, sans se limiter à leurs spécificités (Chazoule *et al.*, 2015). De plus, afin d'intégrer les problématiques de distance géographique entre producteur et consommateur, et de structuration d'une coordination logistique des acteurs, ce concept mobilise allie *supply chain management* et gouvernance territoriale. La volonté intégrative de ce concept est large. Il « a pour enjeu d'ouvrir le champ d'analyse, par une approche multi-perspectives permettant de relier une diversité de points de vue que d'autres concepts ont parfois tendance à considérer de façon isolée : le local, le terroir, le territoire, les certifications externes ou internes par la confiance et le réseau, la relation entre le producteur et le consommateur, le respect de l'environnement, les termes de l'échange économique, etc. » (Brives *et al.*, 2015 :56). Bref, il complète la variété des modèles économiques qui coexistent comme formes alternatives au modèle dominant caractérisé par la firme industrielle capitaliste (Gasselin *et al.*, 2017).

Le but du projet de recherche SyAM était de mieux cerner ce concept, l'opérationnaliser et de concevoir des modalités pour l'accompagner. Ce texte repose en particulier sur deux cas de SyAM élaborés à partir, d'une part, d'entretiens semi-directifs de leurs parties prenantes et, d'autre part, pour chacun, d'une opération de diagnostic prospectif réalisé par leurs parties prenantes dans le cadre d'un jeu sérieux. Ce Jeu SyAM (Trognon *et al.*, 2020), inspiré du « Jeu de territoire » (Lardon, 2013), a été conçu pour accompagner l'émergence et le développement d'un SyAM. Dire qu'un SyAM est un objet hybride, un nième système alternatif, serait un peu court et susciterait la légitime question de sa valeur ajoutée pour penser les transitions. Et, en effet, cerner ce qui fait SyAM ne s'est pas imposé comme une évidence. Réfléchir avec les acteurs à leur besoin d'accompagnement nous a aidés à l'affiner. Q*u'est-ce qui est fondamental*

[62] a) AgroParisTech, UMR Territoires, Clermont-Ferrand ; b) ISARA, Lyon ; c) SIGMA, Clermont-Ferrand.

[63] Projet de recherche SYAM (Système alimentaire du milieu) du programme de recherche Pour et Sur le Développement Régional en Rhône-Alpes 2016-2020 qui bénéficie d'un financement de l'INRA, de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, de l'Irstea et de l'Union européenne via le FEADER dans le cadre du Partenariat Européen pour l'Innovation (PEI-AGRI).

dans un SyAM et qui a besoin d'être accompagné ? fut l'une de nos questions directrices. Il existe de nombreuses dynamiques de filières dont les orientations consommateur visent à positionner l'offre dans le champ des traditions, du terroir, de la qualité supérieure, du respect de l'environnement et du bien-être animal, ou encore un ancrage montagnard. En quoi ce que recouvre le concept de SyAM s'en distingue ?

Un besoin d'accompagnement sur la création d'une marque, sur une réorganisation logistique, ou encore sur l'élaboration juridique d'un cadre contractuel multi-acteurs, il y en a dans tout projet, donc y compris dans les SyAM. Mais les besoins d'accompagnement auxquels nous nous sommes intéressés ne sont pas seulement de cet ordre ou nature. Ils ont trait à une dynamique qui s'inscrit dans le champ de la transition alimentaire. Que cela veut-il dire ? Pour le dire brièvement, il s'agit d'accompagner **un système d'acteurs** dans une **dynamique visant une triple performance**, celle de prospérité économique, de qualité environnementale et de justice social. Or tout cela requiert une **gouvernance** qui fait le lien entre les parties prenantes et des **valeurs** qui, par leur **partage**, constituent le liant du système. Au plan théorique, le concept de SyAM puise et s'inscrit simultanément dans trois champs : chaîne de valeur ; développement durable ; développement territorial. De fait, il existe des proximités avec le système alimentaire territorial (Rastoin, 2019) et l'objet projet alimentaire territorial. Cependant, il s'en distingue notamment par une focale sur la supply chain plus que sur une filière globale ou un territoire plus ou moins vaste, son cadre non normatif et sa vocation d'être porté activement par les opérateurs du système davantage que soutenu par des institutionnels.

Les monographies réalisées durant le projet et les deux cas mentionnés montrent que ce concept permet de décrire une certaine réalité de terrain sans toutefois, qu'en retour, ces cas illustrent pleinement toutes ses grandeurs. Ils s'en approchent seulement de manière tendancielle. Un SyAM est donc moins à penser comme un état de fait que comme un projet. Un projet pour les acteurs certes, mais aussi en tant que concept militant. Il résulte en effet d'une dynamique et d'un esprit où la recherche et le terrain se rencontrent et veulent impulser un développement durable. Ainsi, le concept de SyAM est-il militant car il vise moins à décrire des faits qu'à les impulser et les accompagner dans une transition agri-agro-alimentaire durable, ce qui ne peut se concevoir de manière « hors sol ».

Les jeux SyAM réalisés pour les deux cas ont permis de montrer l'importance du partage des valeurs. La valeur économique certes (il faut bien vivre) mais aussi sociales et environnementale, de qualité pour tous, bref, des valeurs plurielles. Aussi, plutôt que de pointer avec rigueur et précision toutes les caractéristiques théoriquement présentes et à tel niveau, c'est davantage un esprit partagé qui s'est observé. Pourrait-on aller jusqu'à évoquer une sorte de volonté d'attention voire de soin accordé à tout et chacun, par tous et chacun au sein du SyAM ?

À la différence de nombreuses filières, ce qui s'observe n'est pas un morcellement des parties prenantes, chacune isolée dans sa chaîne client-fournisseur sans la moindre perspective, ni sur l'œuvre collective du produit-service offert, ni sur la durabilité du système auquel elles appartiennent. Un SyAM, en revanche, se révèle, en tant qu'entité système, soutenu par une volonté de gouvernance partagée et un dispositif, pour la permettre et la faciliter, qui est inventé par les parties prenantes (réunions, charte, cahier des charges, …). Fondé sur la transparence, ce dispositif établit un régime de confiance entre les partenaires.

Les approches en termes d'écosystème territorial et de communauté épistémique permettent d'appréhender nombre des caractéristiques d'un SyAM à deux conditions. La première condition : d'une part, ne pas réduire ce système à une chaîne de valeur économique tel qu'il est souvent appréhendé par les clusters et écosystèmes d'affaires, mais le penser aussi comme un réseau de valeurs qui, chacune et globalement, répondent à la recherche de la triple performance

de la durabilité ; d'autre part, ne pas considérer que le pivot de l'écosystème doit être une entreprise en particulier la plus « importante », mais envisager une variété de possibles, coordination par un autre type de partenaire du système (par exemple un collectivité territoriale) ou une organisation spécialement conçue (formelle ou non) pour structurer et faire vivre la gouvernance du système. La seconde condition : considérer cette communauté et son caractère apprenant comme moyens et non comme fin ; connaître la dynamique et les règles d'une telle communauté est un facteur de performance pour le système.

De fait, les cas de SyAM constituent des exemples innovants de transition du système alimentaire sur un territoire. Transition *par* le territoire parce qu'au-delà du caractère local de l'inscription spatiale des organisations, celles-ci, qu'elles le revendiquent ou non, sont ancrées dans un territoire au sein duquel ses composantes singulières constituent au plan stratégique des déterminants au même titre que l'environnement (au sens d'espace concurrentiel général). *Par* le territoire, également parce que, en tant que territoriales, les parties prenantes d'un SyAM se saisissent de leur destin à cette échelle ; il s'agit donc d'un *think local*. Transition *pour* le territoire parce que les parties prenantes d'un SyAM sont attentives aux intrications de chaque composantes du territoire et à leurs impacts sur celui-ci, voire même ont su en développer une nouvelle conscience. Ainsi, un SyAM contribue au développement du territoire. Cependant, en agissant ici, en local, ce n'est pas un repli sur soi, c'est une contribution à un *act global*. Penser la transition avec le concept de SyAM ne consiste pas à inverser la proposition « *think global, act local* » (telle qu'utilisée avec la métaphore du village mondial) pour la rejeter, mais pour rééquilibrer l'analyse avec du concret situationnel où les particularités territoriales ne sont pas condamnées au lit de Procuste. Parmi les systèmes alternatifs (Le Velly, 2017), les SyAM observés constituent des terrains où s'expérimentent des pratiques de transition, souvent à petit pas mais toujours de manière certaine. Quant au concept de SyAM (ainsi que le jeu SyAM), il apparaît comme un outil de développement au service de la transition des systèmes alimentaires vers des pratiques plus durables, *par* et *pour* les territoires.

Bibliographie

Brives H., Fleury P., Chazoule C., 2015. Systèmes alimentaires du milieu et création de chaînes de valeurs : concepts et études de cas dans la région Rhône Alpes. *Économies et Sociétés*, vol. 37, n° 8, pp. 1203-1219.

Chazoule, C., Lafosse, G. *et al.,* 2019. Produire et échanger dans le cadre de systèmes alimentaires du milieu: Des incertitudes aux partenariats. *Pour*, 234-235(2), 143-150.

Gasselin *et al.* (org.), 2017, *Coexistence des modèles agricoles et alimentaires : un nouveau paradigme du développement territorial ?* Métaprogramme GloFoodS. Juin 2017 Paris.

Hardesty S. *et al.*, 2014, Values-Based Supply Chains : Supporting Regional Food and Farms, *Economic Development Quarterly*, Vol 28(1), pp.17-27.

Lardon S., 2013, Construire un projet territorial. Le "jeu de territoire", un outil de coordination des acteurs locaux. *FaçSade* n°2013-38.

Le Velly, R., 2017, Dynamiques des systèmes alimentaires alternatifs. In Lubello L., Falque A., Temri L. (coord.), *Systèmes agroalimentaires en transition.* Editions Quæ. pp. 149-158.

Rastoin, J.-L., 2019, Histoire et prospective des systèmes alimentaires : la cinquième transition. In Académie d'Agriculture de France. *Encyclopédie : Question sur…*, Fiche N°S10-73.

Stevenson GW. *et al.*, 2011, Midscale food value chains: An introduction, *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 1(4), pp. 27-34.

Trognon L. Johany F., Désolé M., Tabaï S., Molegnana F., *2020, Le jeu SyAM : un outil participatif pour accompagner un SyAM. Projet PSDR SyAM*, Auvergne-Rhône-Alpes, Série Les Focus PSDR4.

**** **** **** ****

Cuisiniers en restauration scolaire : vers une (r)évolution des pratiques ?

Morgane ESNAULT. Doctorante, UMR 6590 Espaces et Sociétés (ESO-Caen), Université de Caen Normandie, France

MOTS-CLES : restauration scolaire ; politiques publiques ; acteurs ; système alimentaire ; trajectoires sociales

La loi EGalim votée en 2018 introduit des seuils de produits de qualité dans les cantines d'ici à 2022. En deux ans, les cuisinier·e·s de la restauration scolaire vont donc devoir adapter leurs menus pour répondre à ces nouvelles exigences légales : 20 % de produits bio et 50 % de produits correspondant à des exigences environnementales ou des labels de qualité ; de plus, un plan de diversification des protéines doit être mis en place (une expérimentation des repas végétariens une fois par semaine est mise en place depuis le 1er novembre 2019).

Ces nouvelles dispositions s'imposent à un système d'acteurs locaux qui repose essentiellement sur les élu·e·s municipaux, les cuisinier·e·s et les parents d'élèves en ce qui concerne la restauration scolaire du premier degré (ESNAULT, 2016). Cet enjeu de transition alimentaire devient sujet à controverse, comme en témoigne la presse locale à la suite des premiers repas végétariens dans les cantines, et a vocation à être une thématique incontournable de la campagne des municipales de mars 2020, particulièrement dans les communes rurales, où les cantines scolaires relèvent encore de la compétence du conseil municipal. De plus, les projets alimentaires de territoire (PAT) prennent de l'ampleur pour les collectivités rurales, qui sont de plus en plus nombreuses à développer un intérêt pour cette politique publique : en Normandie, ce ne sont pas moins de 27 démarches en cours qui ont été recensées au 1er octobre 2019, dont 12 ont émergé au cours de l'année, et ce uniquement dans des territoires non centraux. La restauration scolaire est l'une des principales problématiques identifiées par ces initiatives, en lien avec l'évolution demandée par l'État.

Le travail de thèse en cours se focalise sur l'évolution des systèmes alimentaires locaux face à la restauration scolaire, développé à travers trois axes d'analyse : l'évolution sociétale des consommations (CARDON *et al*., 2019) ; les mutations des formes agricoles (BERMOND *et al*., 2019) ; et enfin l'importance du système d'acteurs et d'actrices dans la gouvernance et la législation alimentaire (BONNEFOY, BRAND, 2014). Cette communication se propose de questionner le rôle des cuisinier·e·s de la restauration scolaire dans les systèmes d'acteurs locaux ; il s'agira de mobiliser une vingtaine d'entretiens conduits en Normandie interrogeant leurs trajectoires et opinions, et les matériaux collectés lors de réunions de projets alimentaires de territoire. Ces éléments permettront d'analyser leur influence sur le système alimentaire, en fonction de leurs perspectives : continuité du système agroindustriel, simplement se conformer à la loi ou bien encore pour servir de levier dans une optique d'autosuffisance alimentaire.

REFERENCES

BERMOND M., GUILLEMIN P., MARECHAL G., 2019, « Quelle géographie des transitions agricoles en France ? Une approche exploratoire à partir de l'agriculture biologique et des circuits courts dans le recensement agricole 2010 ». *Cahiers Agricultures,* n°28, 13 p.

BONNEFOY S., BRAND C., 2014, « Régulation politique et territorialisation du fait alimentaire : de l'agriculture à l'agri-alimentaire. » *Géocarrefour*, 89(1-2), p. 95-103.

ESNAULT M., 2016, « La restauration scolaire dans le premier degré ; quelle place pour un approvisionnement bio de proximité ? », mémoire de géographie, Université de Caen Normandie, 151 p. [En ligne]

CARDON P., DEPECKER T., PLESSZ M., 2019, *Sociologie de l'alimentation*, coll. U, éd. Colin, Paris, 240 p.

**** **** **** ****

Ancrage territorial des filières longues pour la transition des systèmes alimentaires en Occitanie

C. Guibert[64], J. Frayssignes[65], M. Pouzenc[66]

Les travaux sur la durabilité sont nombreux à aborder les circuits courts de proximité comme des innovations sociales et organisationnelles pour la reterritorialisation de l'agriculture. Cependant, si l'on veut penser les transitions à l'échelle des territoires, il est nécessaire d'analyser comment les filières longues, qui représentent l'essentiel du paysage de l'agriculture et de l'agroalimentaire français, se saisissent de ces enjeux. En effet, des formes d'ancrage et de dépendance au territoire existent pour ces filières longues : logistique, proximité avec les bassins de production, dépendance à des ressources ou des acteurs, lien à d'autres activités etc. (Madelrieux *et al.*, 2017). De plus, les filières longues sont un ensemble hétérogène, au degré de territorialisation variable et se positionnant différemment par rapport à des attentes sociales réelles ou supposées. L'objet de cette communication est donc d'appréhender l'action collective par les stratégies d'ancrage au sein des filières longues. En quoi ces stratégies d'ancrage territorial sont-elles aujourd'hui porteuses de transitions vers la durabilité ?

Nous retenons la conception de l'ancrage territorial comme « processus intentionnel de mobilisation et/ou de construction de ressources territoriales », qui « renvoie à un engagement de l'acteur sur le territoire » et à « l'insertion dans des réseaux locaux de relations » de l'acteur ou du collectif (Frayssignes, 2008). Nous nous appuierons sur le concept de proximité, géographique et organisationnelle (Torre, 2000). Nous appréhendons la transition des systèmes alimentaires par l'analyse du lien entre l'ancrage territorial, le local et la durabilité (Brunori *et al*., 2016), *via* l'approche des interactions entre filières et environnement (Hirczak, 2011). Nous retenons la notion de durabilité appuyée sur trois piliers et enrichie d'une approche socio-culturelle (Parra et Moulaert, 2011), en gardant à l'esprit le questionnement scientifique existant sur la légitimité et la complexité du concept de développement durable. Nous nous sommes notamment intéressés à des filières territorialisées sous signe officiel de la qualité et de l'origine (SIQO). Elles répondent déjà par leurs pratiques, la qualité de leur produit et leur ancrage dans un terroir, à certaines attentes sociales (traçabilité, pratiques agronomiques, alimentation des animaux, bien-être animal etc.). Elles se posent tout de même la question de la durabilité d'un point de vue global (pérennité et renouvellement des exploitations, rémunération des producteurs, positionnement et lisibilité des SIQO par rapport à des marques de qualité privées, etc. (Pouzenc *et al.,* 2007)) ou plus technique (incidence du changement climatique, questionnements sur l'usage de pesticides, etc.). Ces questionnements ont poussé certaines filières et régions à mener des diagnostics[67] et des études sur les critères de durabilité des SIQO (Bevan, 2019). Il demeure une difficulté pour les filières à avoir une vision globale de ces enjeux, en raison d'un manque de moyens financiers et humains pour les plus petites.

D'un point de vue méthodologique, nous nous appuyons sur trois enquêtes qualitatives réalisées entre 2018 et 2020, dans le cadre de deux mémoires de recherche (Guibert, 2018 ; Guibert, 2019) et du démarrage d'une thèse en géographie sur l'ancrage et la durabilité des filières élevage sous SIQO. Ces résultats sont issus de quinze entretiens semi-directifs et de périodes d'observation participante. L'analyse du matériau a été conduite de manière thématique. Les mémoires de recherche portaient sur le rôle d'un projet de développement multi partenarial,

[64] UT2J, INP Purpan

[65] INP Purpan

[66] UT2J

[67] Etude de durabilité menée par l'observatoire économique des SIQO des Hauts de France en 2019

nommé FILEG (FILière LEGumineuse), dans la structuration du développement des productions de légumineuses en région Occitanie. Nous avons trouvé pertinent d'articuler ces deux réflexions, mais cela constitue cependant une limite du matériau, issu d'enquêtes aux objectifs différents à l'origine.

Le projet FILEG a de notable qu'il permet, par l'activation des proximités, des coordinations entre plusieurs coopératives, entre des acteurs institutionnels et de la recherche, accompagnées par des acteurs publics et privés du développement, à une échelle régionale. Le projet présente des forces en termes de durabilité environnementale, par le développement de productions intéressantes dans les rotations culturales mais aussi en termes de production de protéines végétales tracées. Cependant, ce mode d'action collective et d'ancrage plus souple que celui des SIQO, entraîne des risques de déséquilibre entre des acteurs au poids économique et au pouvoir décisionnel variables (plus grande implication des grandes coopératives et des acteurs de l'aval par rapport aux producteurs). Le déséquilibre peut aussi être agronomique : l'épuisement des sols, la pression des maladies et des ravageurs, pourraient être accrus si ces cultures se retrouvaient trop fréquemment dans les rotations. Enfin, sans engagements contraignants ni cahier des charges, les objectifs agroécologiques et de durabilité pourraient être relégués ou abandonnés à moyen terme.

La filière haricot tarbais présente un cadre plus normatif et stable en raison de son IGP et de son Label Rouge. La structuration de la filière dans les années 1980 a permis la réintroduction du haricot dans un territoire de maïsiculture, selon une démarche de protection de semences de souche locale, dans un terroir précis délimité. Le recours à des analyses de sol pour maintenir le lien des parcelles choisies au terroir et le maintien de la récolte manuelle sont les marques de la mise en valeur d'un patrimoine culturel et cultural. La filière connaît des difficultés à maintenir et structurer un collectif autour de ce type de culture, envisagée comme culture de complément par les agriculteurs, et de la crise que connaît le modèle coopératif agricole. La volonté de mise en valeur d'un terroir en fait une filière ancrée, mais cet ancrage est en revanche relativement faible du point de vue du lien aux autres activités, acteurs et pouvoirs publics du territoire. En termes de durabilité environnementale cette fois, il existe des questionnements agronomiques : bien que la culture du haricot soit vertueuse sur un ensemble de critères, les acteurs expriment une difficulté à organiser des rotations équilibrées sur le territoire, où le modèle tend vers une rotation entre maïs, soja, tournesol. La question du changement climatique et de la gestion de l'eau se pose également pour cette culture irriguée. Le recours à de la main d'oeuvre saisonnière pour la récolte manuelle a un statut ambivalent : emploi local d'une part, difficulté organisationnelle pour les producteurs d'autre part. Finalement l'ancrage de cette filière a un effet fort en termes de durabilité économique et sociale, par la préservation du terroir et la structuration locale d'une filière pourvoyeuse de revenus de complément.

Du côté de l'élevage bovin sous SIQO, on observe des similitudes, dans la force de la structuration en filières pour la mise en marché et la mutualisation des moyens de R&D, allant parfois jusqu'à la possibilité de garantir des prix minimaux comme pour la filière veau d'Aveyron et du Ségala (IGP-Label Rouge). Les difficultés à recruter de nouveaux cadres dans les filières élevage, à renouveler les exploitations sont également présentes, accentuées par l'astreinte propre à ce type d'élevage. Le poids du collectif permet la négociation avec les acteurs de la grande et moyenne distribution (Auchan, Picard) ou encore l'entreprise Bigard, et d'assurer une stabilité économique à la filière dans son ensemble. Cependant, cette construction autour des GMS pose question à long terme. Les débouchés sont à la fois locaux et plus lointains, mais la filière présente un fort ancrage (autour d'un produit, d'un terroir, d'un patrimoine) et une stabilité économique certaine. La durabilité environnementale est envisagée par les acteurs comme intégrée de fait dans les cahiers des charges du Label Rouge et de l'IGP. Ils perçoivent leurs pratiques comme répondant déjà très largement aux attentes sociales actuelles, et ont mis en

place une grille d'évaluation environnementale interne à la filière. Pour les productions fromagères sous AOC-AOP (Rocamadour, Pélardon, Roquefort, etc.), certaines problématiques sont exacerbées. Si les pratiques d'élevage sont vertueuses sur le plan environnemental, voire sur celui du bien-être animal (mise à l'herbe, animaux en extérieur etc.), leur durabilité est questionnée fortement par le changement climatique. Les sécheresses répétées présentent une menace pour les ressources herbagères nécessaires au maintien de l'autonomie alimentaire dans les zones d'appellation des productions fromagères.

Les filières sous SIQO présentent de façon ancienne un ensemble de caractéristiques qui les rapprochent de la durabilité, par la mise en valeur, la préservation du terroir, par leurs pratiques et leur mode de structuration. Cependant, elles ont du mal à communiquer sur ces bonnes pratiques et se sentent aujourd'hui mises en concurrence avec d'autres démarches de qualité. D'autres voies de structuration collective, comme le projet FILEG, apparaissent comme l'expérimentation d'autres formes d'ancrage, plus souples et porteuses d'innovations organisationnelles pour des filières longues hors SIQO. La faiblesse et le manque de stabilité des engagements pris pose tout de même question. Le lien entre ancrage territorial et durabilité ne va pas de soi, mais les stratégies d'ancrage des acteurs des filières semblent porteuses de dynamisme sur ces questions. Ainsi, la transition des filières longues vers la durabilité interroge en termes renouvelés leur capacité à agir en collectif et à plus grande échelle.

Références :

BEVAN Victoria (2019), *Étude de la durabilité des filières sous signe d'identification de la qualité et de l'origine : cas de la région Occitanie*, Mémoire d'ingénieur, INP-Purpan, 137p

BRUNORI Gianluca, GALLI Francesca, BARJOLLE Dominique, VAN BROEKHUIZEN Rudolph, COLOMBO Lucas, GIAMPETRO Mario, … TOUZARD Jean-Marc (2016). Are local food chains more sustainable than global food chains ? Considerations for Assessment. Sustainability, 8 (5), pp.1–27

FRAYSSIGNES Julien (2008), « Démarches de qualité et développement territorial : quels apports pour la géographie rurale ? L'exemple des AOC fromagères françaises », *Revue Géocarrefour*, numéro spécial Géographie(s) Rurale(s) en question(s), vol. 83-4, pp. 295-305

GUIBERT Cécile (2018), *Les légumineuses, productions stratégiques dans le cadre des transitions agricoles, environnementales et alimentaires,* Mémoire de Master 1, Université Toulouse 2 Jean Jaurès, 82p

GUIBERT Cécile (2019), *Transition agro-écologique et action collective territorialisée, entre concurrences et coopérations : le projet FILEG en région Occitanie*, Mémoire de Master 2, Université Toulouse 2 J. Jaurès, 71p

HIRCZAK Maud (2011), « L'interrelation complexe entre signe de qualité et environnement en France », *Norois*, n°219, pp.75-88

MADELRIEUX Sophie, BUCLET Nicolas, LESCOAT Philippe, Moraine Marc (2017), « Caractériser les formes d'interaction entre filières agricoles et territoires : quelles méthodes ? » Cahiers Agricultures, Vol. 26, n°2, 9p

PARRA Constanza et MOULAERT Frank (2011), La nature de la durabilité sociale : vers une lecture socioculturelle du développement territorial development durable. Développement Durable et Territoires, Vol. 2, n° 2, 13p

POUZENC Michaël, COQUART Dominique, PILLEBOUE Jean, OLIVIER Valérie, GUIBERT Martine (2007), « Diversification des modèles de qualité territorialisée des produits agroalimentaires : risque ou opportunité pour les terroirs ? », *Méditerranée - revue géographique des pays méditerranéens*, Aix-en-Provence, n° 109, pp.31-40

TORRE André (2000), Économie de la proximité et activités agricoles et agro-alimentaires, *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°3, pp.407-426.

**** **** **** ****

La relocalisation des approvisionnement alimentaires dans la restauration scolaire de la ville de Montpellier : quelles contributions à la durabilité des agricultures ?

Veronica Bonomelli
Doctorante en Sciences Sociales, Université Libre de Bruxelles, Belgique.

Mots-clés : Politique publique - Restauration scolaire – Relocalisation approvisionnements – Durabilité – Agriculture

Cette communication propose de traiter de la relocalisation de l'approvisionnement de la restauration scolaire comme levier pour appuyer des alternatives agricoles et contribuer à l'organisation de l'agriculture à une échelle territoriale.

A la faveur d'une demande sociale croissante, et des récentes crises environnementales et sociales autour de l'alimentation, des gouvernements locaux ont commencé à mettre en oeuvre divers programmes visant notamment la relocalisation de l'alimentation (Moragues-Faus et Sonnino 2018 ; Pothukuchi et Kaufman 1999). Au sein des débats sur les systèmes agroalimentaires alternatifs, cette relocalisation est souvent associée à de meilleurs impacts environnementaux, des conditions socio-économiques plus avantageuses pour les producteurs et une plus large inclusion des acteurs du système alimentaire territorial dans le processus décisionnel (Deverre et Lamine 2010).

Cependant, la relocalisation alimentaire est parfois poursuivie comme une fin en soi, laissant sous-entendre des vertus intrinsèques propres au localisme ainsi qu'une relation directe entre relocalisation et contribution positive aux dimensions du développement durable (Born et Purcell 2006). Les initiatives portées par les collectivités risquent quant à elles de diluer leurs ambitions lors de leur mise en oeuvre (Hasnaoui et al. 2019), en raison de la difficulté de construire un consensus entre des acteurs aux conceptions et exigences différentes en termes de durabilité ou de contraintes techniques et logistiques (Maréchal et al. 2019 ; Marty 2014).

A Montpellier, le plan d'action 2016-2020 de la politique de restauration scolaire, « Ma Cantine autrement », s'appuie sur quatre leviers complémentaires de transition vers une alimentation durable : approvisionnement, gestion de la production, distribution des repas, et gestion des déchets. Concernant l'approvisionnement, ce plan intégré se fonde sur la relocalisation alimentaire, proposant 10% de produits bio et 35% de produits dits durables (raisonnés, labellisés et/ou provenant de circuits courts).

Cette communication, qui rend compte d'une thèse en cours, propose un cadre méthodologique pour identifier la contribution de la relocalisation des approvisionnements de la restauration scolaire à la durabilité des agricultures. Pour ce faire, nous considérons les changements de pratiques et de stratégies tant au niveau des exploitations agricoles participant à l'approvisionnement qu'au niveau de la coordination des acteurs territoriaux en lien avec l'agriculture tels que les entreprises de transformation, les intermédiaires (groupements de producteurs, grossistes et distributeurs) et les organismes d'accompagnement. Le cadre qualitatif sera ainsi construit en partant des trois dimensions normatives du développement durable (agroécologique, socio-territoriale et économique) et en combinant des approches de durabilité à l'échelle de l'exploitation (Zahm et al. 2019) et du territoire (Mundler et Laughrea 2016).

Références

Deverre C. et C. Lamine. 2010. 'Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales'. *Économie rurale*, no. 317 : 57–73.

Hasnaoui Amri, N., Michel L. et C.T. Soulard. 2020 (A paraître). “Une politique alimentaire à Montpellier. La transition agroécologique vecteur de compromis politique ?” In *Quand l’Alimentation se fait Politique*, E. Fouilleux (Dir.) et L. Michel (Dir.). Presses Universitaires de Rennes.

Maréchal G., Noël J. et F. Wallet. 2019. ‘Les projets alimentaires territoriaux (PAT) : entre rupture, transition et immobilisme ?’ *Pour* N° 234-235 (2): 261.

Marty P. 2014. ‘De la restauration scolaire à l’intégration de l’agriculture dans le projet de territoire : vers une ville acteur normatif de la question agricole ?’ *Géocarrefour* 89 (1–2): 135–43.

Moragues-Faus A. et R. Sonnino. 2018. ‘Re-Assembling Sustainable Food Cities: An Exploration of Translocal Governance and Its Multiple Agencies’. *Urban Studies* 56: 778-94.

Mundler P. et S. Laughrea. 2016. ‘The Contributions of Short Food Supply Chains to Territorial Development: A Study of Three Quebec Territories’. *Journal of Rural Studies* 45: 218–29.

Pothukuchi K. et J.L. Kaufman. 1999. ‘Placing the Food System on the Urban Agenda: The Role of Municipal Institutions in Food Systems Planning’, *Agriculture and Human Values*, 16: 213–24.

Zahm F., Alonso Ugaglia A., Barbier J.M., Boureau H., Del’homme B., Gafsi M., Gasselin P., et al. 2019. ‘Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel combinant dimensions et propriétés de la durabilité’. *Cahiers Agricultures* 28 : 5.

**** **** **** ****

La fabrique de la transition alimentaire dans les territoires : des mécanismes d'enrôlement à l'épreuve des attachements

L. Granchamp[1*], Claire Lamine[2], K. Berthomé[3], M. Tuscano[2]

1-UMR Dyname, Université de Strasbourg, 2- UR Ecodéveloppement, Inrae Avignon, 3 UMR Territoires, AgroParisTech

***laugran@unistra.fr**

Nous proposons d'exposer certains résultats du projet de recherche Excipient[68] qui interroge comment, dans des contextes divers, différents « publics » investissent les questions alimentaires et de quelle façon ces initiatives peuvent représenter un levier de la transition écologique. Notre objectif est de montrer que la fabrique des voies possibles pour la transition écologique des pratiques alimentaires dépend de la prise en compte des attachements sensibles des différents publics des initiatives territoriales étudiées.

Les quatre terrains et cas analysés ici sont une épicerie solidaire dans le Var, des jardins partagés et spontanés dans un quartier populaire de Strasbourg, un forum citoyen dans des petites communes rurales du Bugey et du Genevois, et une démarche de recherche action mise en place autour de l'écologisation du système alimentaire territorial en Ardèche méridionale. Sur ces différents terrains, l'objectif de la « transition écologique » n'est pas mobilisé (explicitement ou implicitement) par tous les acteurs, et ne suscite pas le même type d'écho selon les « publics ». La notion de public renvoie ici à celle utilisée dans l'action collective et publique, et désigne l'ensemble des personnes visées par une action donnée ; elle se réfère également à celle développée dans l'approche pragmatiste, en désignant un public qui se constitue autour d'un « problème » (Cefai, 2009 ; Dewey & Zask, 2010).

Si en première instance, on pourrait être tenté de situer ces cas sur un gradient allant d'un positionnement explicite à une absence de référence à la transition écologique et alimentaire, ce tableau doit cependant être nuancé. En effet, même lorsque les consommateurs, habitants, citoyens sont relativement « en retrait » par rapport aux procédures institutionnelles et aux préoccupations d'écologisation, ils ne manifestent pas moins une diversité d'engagements, d'attachements ou d'investissements personnels dans une écologie sensible (Ingold, 2018), ancrée dans les territoires de vie. Aussi ce qui nous semble important est de se demander comment ces formes d'attachement rencontrent les modalités d'enrôlement (Callon, 1986) déployées par les porteurs des initiatives étudiées. Pour cela, nous avons construit une grille d'analyse visant à identifier pour chaque cas, quels sont les acteurs porteurs, quel cadrage ils font de la transition écologique, quel public ils visent, quelles modalités d'enrôlement ils mettent en œuvre, quels effets ou actions performent les dispositifs à l'œuvre, et enfin quels ajustements éventuels sont mis en place au fil du temps. Cette grille nous permet d'instruire deux questions. 1. comment les modalités d'enrôlement déployées par les porteurs des initiatives prennent en compte voire s'appuient sur/partent des formes d'attachement des "publics" ? 2. comment ces modalités d'enrôlement s'ajustent face à cette "rencontre" (en se basant sur la réflexivité des porteurs et sur l'implication des "publics" dans des formes d'"évaluation collective") ?

[68] Excipient (EXpérimentations CItoyennes, Passeurs d'Initiatives, et ENgagements dans la Transition agricole et alimentaire, 2018-2020) est un projet financé par le programme CIT'IN du GIS Démocratie et participation.

Présentation des 4 cas :

Epicerie solidaire dans le Var

L'association Garrigue propose depuis 2004 une épicerie solidaire itinérante qui distribue des biens de première nécessité à des familles en situation de précarité socio-économique dans le Var. Depuis quelques années, elle cherche à intégrer dans son offre des aliments de saison, locaux (ponctuellement bio) et, depuis deux ans conduit des ateliers tout au long de l'année en préparation de la semaine du développement durable, ainsi que des petites animations durant les temps de distribution. L'objectif est de toucher aux thématiques du développement durable tout en intéressant les bénéficiaires de l'épicerie. Ainsi, les arguments déployés pour enrôler le public dans ces initiatives relèvent des dimensions budgétaires (le « bon » rapport qualité-prix) et de santé (produits meilleurs pour la santé). Le choix des produits à intégrer ou pas, ainsi que des actions menées dans les temps collectifs et dans les ateliers proposés relève majoritairement des animateurs et des conseillers. Une sorte d'économie morale de ce qui est « acceptable », et de ce qui ne l'est pas, est mise en œuvre par les animateurs dans ce processus d'écologisation des pratiques. Néanmoins, la multiplication d'espaces de sociabilité, de moments collectifs, proposés par les animateurs semble de fait une manière de stimuler des nouveaux attachements, favorisant un passage de « public ciblé » à « public impliqué ».

Jardins partagés à Strasbourg

A Strasbourg, en partenariat avec Horizome une association établie depuis 2009 dans le quartier de Hautepierre, nous avons mis en œuvre une démarche à caractère ethnographique et artistique pour élaborer, avec la participation des jardiniers du quartiers, une « cartographie sensible ». Notre idée était de rendre compte de la diversité des attachements et des rapports sensibles que développent les jardiniers (jardins encadrés par la ville ou « spontanés » sur balcon, au pied d'immeubles, en bordure de voie de chemin de fer). Notre hypothèse était qu'il existe au sein du quartier des pratiques et des réseaux d'acteurs qui se sédimentent autour de pratiques de productions nourricières et qui relèvent de ce que T. Ingold appelle une « écologie sensible », soit « (…) une façon de sentir qui est constituée par les capacités, les sensibilités et les orientations qui se sont développées à travers une longue expérience de vie dans un environnement particulier » (2013, p. 49), propre à ce milieu urbain. Toutefois, le passage du récit des attachements et rapports sensibles individuels à une élaboration collective d'une vision partagée du quartier, et son appréhension comme territoire alimentaire ne va pas de soi. L'objectif cartographique reste difficile à appréhender pour les jardiniers. Les ajustements se font par un élargissement de la vision afin de prendre en compte ce qui préoccupent ces habitants-jardiniers et considérer les diverses motivations à participer comme des éléments de leur rapport à leur écologie, dans leur quartier (notamment une banque de semences, ou des échanges de savoirs sur les plantes médicinales).

Forum citoyen dans le Bugey-Genevois

Dans le Bugey-Genevois, une association environnementale met en place depuis 2015 une démarche de Forum Agri-citoyens dans de petites communes rurales volontaires. Ce Forum s'organise selon une procédure participative construite. Elle est proposée par l'association aux maires et à leur conseil municipal, qui choisissent de s'y engager dès lors qu'ils se reconnaissent dans l'enjeu central identifié par le Forum, à savoir l'avenir des terres agricoles. La première étape de la procédure, assez classiquement, est une étape de diagnostic. Baptisée « analyse sensible », elle laisse entendre l'ambition de faire émerger et s'appuyer sur les attachements des habitants. La capacité du Forum à amener à participer une part significative de la population du

village ressort néanmoins comme la préoccupation première des porteurs de la démarche, associatifs comme élus. On peut dès lors s'interroger sur l'adéquation des moyens – comme cette première étape « d'analyse sensible », relativement peu repérée et outillée – et cette fin particulière (atteindre un nombre significatif de participants). Cette histoire (qui débute avec le premier forum en 2016 jusqu'à celui de 2020) est parsemée d'ajustements, ne serait-ce que par le turnover des chargées de mission de l'association, et l'implication de tiers dans la conception du dispositif (notamment des chercheurs associés au comité de pilotage). Elle s'avère cependant éclairante aussi parce que des fondamentaux sont demeurés stables, comme les étapes de la procédure, les moyens mobilisables et mobilisés, les compétences rassemblées, et la nature des territoires et des acteurs engagés.

Démarche de recherche action en Ardèche méridionale

En Ardèche Méridionale, le projet de recherche action lancé en 2019 a débuté par un long travail d'identification des acteurs à associer au groupe « plénier » conduisant le projet (une trentaine de personnes), avec l'idée de respecter un équilibre entre acteurs mandatés/ représentatifs (importants en raison de leur légitimité, dans leurs organisations et au-delà) et acteurs concernés. L'engagement de chacun dans la thématique a été travaillé par des entretiens en amont, lors de l'invitation à participer. Dans le premier atelier, les formes d'attachement ont été mises en commun dans le dispositif d'échange lui-même, chacun apportant un objet symbolisant son attachement au territoire et à son alimentation et le présentant brièvement au collectif, et s'exprimant sur son intérêt pour la démarche. L'engagement de chacun s'est ensuite concrétisé sur la base des compétences et intérêts de chacun au travers de la constitution de trois sous-groupes thématiques (alimentation durable, trajectoire du système alimentaire territorial, et installation agricole/maraichage). La démarche connait les limites classiques liées au manque de disponibilité d'acteurs déjà fortement sollicités (même s'il y a aussi dans le groupe de « simples » citoyens ou acteurs économiques) et conduit à une réflexion des animateurs de la démarche sur le moyen de maintenir la continuité de l'engagement et des attachements malgré la discontinuité des participations.

Pistes pour la discussion

Nous dégagerons par la suite des pistes de discussion et des éléments de conclusion plus généraux sur ce que l'analyse croisée de ces cas nous enseigne. Nous reviendrons sur le rapport entre approche pragmatique – notamment dans la conduite de l'enquête – et la prise en compte des attachements des participants. Ainsi, notre analyse suggère que l'ouverture aux attachements des participants n'est pas un gage de mobilisation. Cette prise en compte des attachements met toutefois à l'épreuve les mécanismes d'enrôlement, et quel que soit le type d'implication des publics, l'enjeu reste de construire des réponses « ajustées » à leurs écologies (au sens de Ingold, cité plus haut).

Références bibliographiques :

Callon, M. Éléments pour une sociologie de la traduction : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. L'Année sociologique (1940/1948-), 1986, vol. 36, p. 169-208.
Cefaï, D., « Comment se mobilise-t-on ? L'apport d'une approche pragmatiste à la sociologie de l'action collective ». Sociologie et sociétés 41, no 2, 2009, 245-69. https://doi.org/10.7202/039267ar.
Ingold, T, (traduction Pierre Madelin). (2018). Marcher avec les dragons. Série Essais, 845. Paris: Éditions Points.

**** **** **** ****

Un modèle économique solidaire de propriété foncière agricole : une transaction citoyenne-paysanne en France pour la transition alimentaire.

Pascal Lombard

Doctorant en Études rurales, UMR LISST-DR.
lombard.pascal@yahoo.fr

Mots-clefs : transition, commun, foncier agricole, réseau sociotechnique, territoire.

J'étudie un mouvement social spatialisé qui émerge en 2003, autoproclamé citoyen (vs agricole ou paysan, dans le contexte français) nommé Terre de Liens (TDL). L'action coordonnée aux échelles nationales, régionales et locales est l'acquisition de fermes et leur mise à bail, – intégrant des clauses environnementales –, à des fermiers. TDL renouvelle un rapport singulier à la propriété, au commun et à l'aménagement du territoire. En effet, à l'occasion d'une ferme acquise[69] ou accueillie[70], le réseau construit une stratégie territoriale[71] d'enrôlement des partenaires locaux normatifs (agricoles et de l'aménagement) et mobilise une philosophie pro circuits courts de proximité pour légitimer son modèle en vue d'une transition alimentaire.

En ce sens TDL fait montre d'innovations incrémentales (Maye, 2017) qui, semblant maintenir le statu quo, tentent de traduire (Akrich et al., 2006) les problèmes et enjeux du système dominant. Sans directement, à court terme, remettre en cause des normes et des valeurs (op.cit.). l'action collective de TDL s'inscrit dans le temps long et s'institue dans sa politique de sortir au long terme le foncier agricole du marché par la propriété collective. Mouvement Social (Céfaï, Trom, 2001) et réseau sociotechnique (Akrich et al., 2006), étudié sur 3 terrains (56 observations participantes, 48 entretiens conversations), TDL émerge du champ de l'agriculture citoyenne et territoriale par le réseau Inpact[72]. TDL engage l'« épreuve » d'une « coobligation » (Dardot, Laval, 2014) entre des parties prenantes (élus locaux, agents d'organisations agricoles, de l'État et de collectivités) dont l'habitude de travailler ensemble n'est pas donnée d'avance (Torre, Vollet, 2016). Le prix à payer pour les agriculteurs est que TDL, déconstruisant le rapport dualiste propriétaire-fermier et intégrant des acteurs tiers (bénévoles), rend alors floue la figure politique et historique du « paysan » (Gervais, 2015). Entre innovations et ruptures et en vue d'une transition de long terme alimentaire et politique, TDL pousse dans le sens d'un évolutionnisme socio-spatial : pour TDL la terre concerne l'ensemble des capacités d'existence des êtres humains et non-humains qui n'en sont plus tant les maîtres que ses obligés (Lombard ; Baysse-Lainé, 2019). De la sorte TDL s'inscrit selon nous dans la tradition du « Développement occidental » via sa perspective « socio-spatiale » : faire évoluer « le système de relations que les hommes ont avec les espaces, à savoir les pratiques, les usages, les représentations, les imaginaires, les systèmes de valeurs et les stratégies que les acteurs déploient dans l'espace » (Lévy, Lussault, 2013, p.933).

Du pont de vue du politique et des enjeux du développement mon travail démontre ainsi comment le cadre de la « propriété collective » en tant que « non-propriété individuelle » et « commun associationniste » (Laville, 2010) est dans le temps devenu disponible comme registre et motif (Céfaï, Trom, 2001) d'une action collective tant au sein du monde agricole, via sa frange alternative, que dans des arènes sociales institutionnalisées tels que par exemple les Conseils

[69] Via l'épargne collectée par la Foncière TDL, reconnue d'utilité publique depuis 2006.
[70] Donnée ou léguée à la Fondation TDL, reconnue d'utilité publique depuis 2013.
[71] Menée par 19 Associations régionales.
[72] Initiatives pour une agriculture citoyenne et territoriale : réseau d'associations reconnues Organismes à Vocations Agricoles et Rurales (ONVAR). Certaines sont Organismes Professionnels Agricoles (OPA).

municipaux et intercommunaux, les associations environnementales et de consommateurs, etc. La « Ferme TDL », nouvel espace quasi-public selon nous, – où se questionnent le renouvellement agricole, les relations ville-campagne et l'aménagement et le développement du territoire –, montre ainsi la figure d'un objet frontière (au sens d'Akrich, Callon et Latour, 2006) expérimental relié à de nouveaux réseaux sociotechniques (ibid.) en situation d'épreuve (Boltanski, Thévenot, 1991).

La plus-value de notre article sera de montrer qu'au sein de cet espace émergent des agents de structures normatives du développement agricole et territorial qui, dans une visée pragmatique, font montre d'un intérêt (i) pour le temps long qu'évoque TDL quant à la pérennité de fermes dans leur vocation agricole au service de CCP ; (ii) pour le respect des règles et l'enjeu du compromis institutionnel auquel TDL s'attache ; (iii) pour le côté « utile » des finances que TDL rend disponibles ; (iv) pour la recherche d'une équation « ferme-fermier-territoire» que TDL construit dans la sélection de ses futur.e.s fermier.e.s. C'est en ce sens que la lutte menée par TDL est foncière et territoriale, voire aménagiste, avant d'être spatiale telle que celle menée au sein des ZAD et sur le Larzac. In fine, l'argument majeur que construit TDL, « la terre est un bien commun inaliénable » (charte), agencé comme perspective devant être commune et universelle, tendrait à déterminer un « territorialité ou réticularité du commun » (Lombard ; Baysse-Lainé, 2019).

TDL, Mouvement et RST propriétaire quasi-privé avec sa Foncière et quasi-public avec sa Fondation, émerge ainsi sur les territoires, les considérants comme des espaces de projet agricole et citoyen versus le territoire comme espace du marché foncier. In fine, c'est à cette prégnance du marché, propre à tout processus de Développement de type « occidental », que TDL s'attaque. Mais TDL n'innove pas en la matière. Le « Mouvement » s'inscrit dans une tradition de lutte foncière plus anciennes, telle que le Larzac par exemple. Cependant cet ensemble tant politique que sociotechnique que représente le patrimoine foncier de TDL, en interne considéré comme projet de société et d'aménagement du territoire (Lombard, Baysse-Lainé, 2019), dépasse les aspirations seulement locales des anciennes luttes. Les Fermes TDL deviennent-elles une somme de « ressources » disponibles localement sur l'ensemble de l'hexagone pour questionner la transmission de fermes réputées « viables » et « à transmettre » afin de combattre les phénomènes locaux d'artificialisation, d'agrandissement et de concentration. La question alors posée étant l'avenir de l'agriculture durable locale, les OPA, ONVAR et institutions publiques (Communes, Intercommunalités, Services de l'États) s'intéressent aux Fermes TDL comme nouvelle manière de questionner leurs territoires agricoles. TDL, en tant que nouvel acteur du « Développement territorial » et partie prenante (voire prescripteur d'une nouvelle « territorialité » (op.cit)) est donc à approcher en tant qu'acteur associatif immergé dans une « systémique » territoriale, – participant aux phénomènes de changements des représentations des acteurs en ce qui concerne l'agriculture biologique (Pecqueur, Campagne, 2014) et la transition des systèmes alimentaires (Hansen et Coenen, 2014 ; Truffer et al. 2015 ; Murphy, 2015) à partir du problème de la transmission du foncier agricole (Baysse-Lainé, 2018) comme enjeu d'un développement durable du local au global. C'est donc le mythe d'une « durabilité de long terme » de ces dispositifs fonciers TDL et de leurs ancrages économiques aux territoires qui est alors partagé au sein de nouveaux « collectifs » (Latour, 1991). C'est en ce sens que nous approchons TDL comme un réseau englobé dans une structure sociale, « le territoire », mobilisé par l'héritage du « Développement durable » (Speirs, 2003).

Bibliographie :

AKRICH M., CALLON M., LATOUR B. (2006) Sociologie de la traduction : textes fondateurs. Mines Paris, p. 304.

BOLTANSKI L., THÉVENOT L. « De la justification, les économies de la grandeur », Ed. Gallimard, Mesnil-sur-l'Estrée, 1991, p.478.

DARDOT P. ; LAVAL Ch. (2014). Commun, Essai sur la révolution au XXIème siècle. Ed. La

Découverte. p. 600.

GERVAIS M. (2015) « Le rural, espace d'émergence d'un paradigme militant décolonial », dans Revue « Mouvement » « Vitalité politique en rase campagne », Edition « La Découverte », p.177.

HANSEN T., COENEN L., (2014) « The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent Research Field » Environmental Innovation and Societal Transitions, 17, 92-109.

MAYE D. (2016) « Examining innovation for sustainability from the Bottom Up: an Analysis of the Permaculture Community in England ». Sociologia Ruralis, 1–20, DOI: 10.1111/soru.12141

MURPHY J-T., (2015) « Human Geography and Socio-Technical Transition Studies: Promising Intersections » Environmental Innovation and Societal Transitions,17, 73-91.

LATOUR B. « Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique ». Paris, La Découverte, 1991, p. 211.

LAVILLE J.-L. (2010). « Associationnisme : le bien commun aux confins du marché et de l'État ». Finance & Bien commun, vol. 37-38, n° 2, pp. 64-73.

LÉVY J., LUSSAULT M., (2013) « Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés », Nouvelle édition revue et augmentée, Ed. Belin, p.1127.

LOMBARD P., BAYSSE-LAINÉ A., (2019) « Terre de Liens, un levier foncier militant au service d'un projet politique pour l'agriculture », Économie rurale, 369 | 83-101.

SPEIRS C., (2003) « Le concept de développement durable : l'exemple des villes françaises », Ed. l'Harmattan, Strasbourg, 167p.

TORRE A., VOLLET D., (2016) « Partenariats pour le développement territorial », Versailles : Quæ, 256 p.

TRUFFER B., MURPHY J-T, RAVEN R., (2015) « The Geography of Sustainability Transitions Contours of an Emerging Theme » Environmental Innovation and Societal Transitions, 17, 63-72.

**** **** **** ****

Les acteurs du territoire comme vecteur de l'action logistique collective : analyse par les communs de la robustesse de la coopération dans les chaînes courtes

Céline Raimbert[1], Gwenaëlle Raton[1]

Mots-clés : Logistique ; Circuits courts alimentaires ; Actions collectives ; Mécanismes de coopération ; Théorie des communs ; Développement territorial.

Des collectifs d'un nouveau genre émergent au sein des circuits courts alimentaires de proximité (CCAP). Ils ont pour objectif de faciliter et organiser la distribution et la commercialisation de productions locales à l'échelle d'un territoire. L'objectif annoncé semble ambitieux, pour 3 raisons complémentaires. D'une part, si l'action collective est de plus en plus favorisée (Blanquart *et al*., 2015 ; Gonzalez-Feliu et Morana, 2010), elle ne va pas de soi, n'est pas nécessairement pérenne et nécessite pour durer de réaliser un arbitrage entre intérêt individuel et intérêt à la participation du collectif. D'autre part, la coopération porte, dans ces collectifs, sur la logistique (transfert de flux de marchandises depuis des fermes éclatées sur le territoire vers des lieux de consommation dispersés). Or, la coopération logistique est considérée comme particulièrement difficile à mettre en place (Roy, Landry et Beaulieu, 2006), nécessitant la mise en commun de ressources, comme des véhicules ou des informations stratégiques, et leur gestion commune. En générant des déséquilibres dans la répartition des bénéfices ou des coûts entre les membres, elle peut renforcer le pouvoir d'un acteur et ainsi inciter à poursuivre des démarches individuelles. Enfin, ces collectifs se caractérisent par l'implication accrue d'acteurs de territoire qui ajoutent aux objectifs économiques de transfert de flux, un objectif de développement territorial et étendent le périmètre d'action à celui d'un territoire entier.

Les défis à relever semblent appeler des modes de gouvernance renouvelés, aptes à favoriser des coopérations multi-acteurs et à intégrer des enjeux multi-niveaux (économiques, sociaux, territoriaux). Une attention particulière aux mécanismes de coopération structurant ces collectifs semble donc appropriée. C'est notamment la robustesse des mécanismes de coopérations qui est explorée ici, en tant que garante de la pérennité des actions collectives et de leur empreinte sur les territoires. Aux vues de ces enjeux, cette communication interroge la robustesse des mécanismes de coopération de ces collectifs et, partant, leur capacité à répondre aux enjeux de développement territorial qui président à leur création.

Notre approche consiste à étudier ces collectifs logistiques selon des grilles d'analyse de la théorie des communs (Ostrom, 2010). Les communs se définissent comme *« des ressources partagées par un groupe de personnes et qui sont vulnérables »* (Hess, 2011). C'est le cas de ces collectifs logistiques qui gèrent collectivement des ressources, en l'occurrence logistiques, dans le but de produire des biens, logistiques et territoriaux, partagés. Quant à leur vulnérabilité, elle tient notamment à la multiplicité des acteurs et des objectifs. Ici, la dimension logistique est au cœur des collectifs et de la méthode : les opérations logistiques réalisées en commun pouvant renseigner sur la répartition des tâches, l'usage et la gestion des ressources mises en commun. Ainsi, cette étude mobilise 2 grilles d'analyse des communs, les faisceaux de droit (Schlager et Ostrom, 1992) et les principes de conception (Ostrom, 1990, 2005). La première, en analysant les interactions entre les acteurs et les ressources (qui fait quoi, qui apporte quoi, qui gère quoi), interroge le niveau de coopération des différents collectifs. La seconde, en se

[1] Université Gustave Eiffel / Laboratoire SPLOTT

penchant sur les principales caractéristiques des dispositifs institutionnels des collectifs, permet de comprendre les déterminants de la coopération.

Ce travail se base sur l'étude de 3 collectifs logistiques enquêtés dans le cadre du projet COLCICCA (Concevoir des organisations collectives et intelligentes pour les circuits courts alimentaires), porté par le CEREMA, l'IFSTTAR et la Chambre d'Agriculture du Nord-Pas de Calais (2017-2109). Le premier collectif, le Drive fermier du Montreuillois (DM), propose une offre de paniers dans 5 points de retrait répartis dans le Montreuillois et compte une trentaine de producteurs. Le second, les Paysans du Grand Hainaut (PGH), réunit une dizaine de producteurs de l'Avesnois autour d'une plateforme logistique collective d'approvisionnement local de la restauration collective. Le dernier enfin, LeCourtCircuit.fr (LCC), s'organise autour d'une plateforme numérique associée à une offre de paniers. Il compte près de 200 producteurs approvisionnant une vingtaine de points de retrait à Lille et dans quelques autres agglomérations du Nord et du Pas-de-Calais.

Nous commençons par définir le problème coopératif que posent ces collectifs. Pour cela, nous exposons les spécificités et difficultés de la coopération en logistique, dans les CCAP et à l'échelle des territoires. Il apparaît alors que la place essentielle accordée au développement territorial dans la construction des collectifs incite à les envisager sous un angle renouvelé, celui des communs. Nous considérons alors que le double objectif économique et territorial de ces collectifs tendent à en faire des formes hybrides de communs, où se mêlent éléments marchands et non-marchands, exclusivité et non-exclusivité (Coriat, 2015). Observer ces collectifs sous l'angle des communs, c'est ainsi les considérer en tant que systèmes de ressources communes. En l'occurrence il s'agit de ressources logistiques communes (Ostrom, 2009). Ce sont des outils, tâches, méthodes logistiques etc. qui sont mis en commun par les acteurs (producteurs et acteurs de territoire) et sur lesquelles se construisent les actions collectives. Aux vues de la vulnérabilité de ces systèmes et des difficultés de coopération potentielles, l'enjeu repose sur la capacité des acteurs à coopérer, seule condition de la pérennité de leur action.

Le premier temps de l'analyse sera donc consacré à l'étude détaillée des interactions entre les membres des collectifs enquêtés et les ressources mises en commun. Analyser ces interactions permet d'identifier l'ensemble des actions et ressources qui composent les collectifs logistiques et de qualifier les coordinations créées entre ressources, entre ressources et acteurs et entre acteurs. Il s'agira, alors, d'estimer le niveau de coopération des collectifs enquêtés. Ce dernier ne consiste pas simplement en la somme des actions collectives ou individuelles, il concerne surtout la capacité des collectifs à coordonner des actions et ressources individuelles et collectives, à introduire de la complexité et de la flexibilité dans leur organisation logistique et ainsi contribuer à leur performance. Le travail mené sur les 3 collectifs étudiés met en évidence des niveaux de coopération très variables d'un cas à l'autre. D'une part, DM et LCC présentent des niveaux de coopération élevé permettant la mise en œuvre d'organisations logistiques complexes et efficaces. D'autre part, PGH rencontre davantage de difficultés : les actions collectives tendent à disparaître au profit d'une somme de pratiques individuelles peu coordonnées qui favorisent les comportements opportunistes et rendent l'organisation logistique dysfonctionnelle.

Dans la mesure où ces collectifs sont susceptibles de remplir des objectifs territoriaux, une telle variabilité nous incite à tâcher de comprendre les déterminants de la coopération. Une des pistes, celle que nous explorons, examine les déterminants institutionnels susceptibles d'influencer le coût de la coopération et la production et répartition des bénéfices. En nous appuyant sur les travaux de Wilson, Ostrom et Cox (2013), nous posons l'hypothèse que le niveau de coopération est lié aux modes de gouvernance. Il s'agit alors d'analyser les dispositifs institu-

tionnels des collectifs et d'identifier les mécanismes qui, en leur sein, favorisent ou non la coopération. Les travaux de l'École de Bloomington identifient 8 régularités ou grands principes institutionnels présents dans la plupart des systèmes de ressources communes qui se sont maintenus sur une longue période (Ostrom, 1990, 2005). Suivant cette logique, en identifiant les manifestations de ces principes dans les collectifs enquêtés, notre objectif est de déterminer dans quelle mesure ces derniers suivent les principes de conception. Pour plus de clarté, notre analyse s'organise en 4 axes qui synthétisent les 8 principes de conception. Nous détaillons, pour chaque axe, les caractéristiques ou mécanismes institutionnels permettant de réduire les coûts de la coopération et d'assurer la production et la répartition des bénéfices. Les 4 axes sont donc :

1) Définir des limites claires : en attribuant des rôles administratifs et logistiques clairs, susceptibles de limiter la dilution des responsabilités ;
2) Équilibrer les coûts et les bénéfices produits par les actions menées, en mettant en place des systèmes de compensation ;
3) Mettre en place des instances imbriquées, permettant de limiter le coût de l'élaboration des règles et ainsi favoriser leur mise en application ;
4) Concevoir diverses arènes locales de contrôle et résolution de conflits et d'identifier des figures d'autorité, susceptible de limiter les conflits

Pour finir, nous discutons de l'objectif de développement territorial dévolu aux collectifs et tentons d'identifier des leviers d'action à destination des acteurs de territoire. Dans la lignée de la littérature s'interrogeant sur le rôle de l'alimentation comme vecteur de développement territorial (Loudiyi et Houdart, 2019), il s'agit de se demander en quoi et dans quelle mesure ces collectifs sont capables de mobiliser des ressources territoriales, voire de constituer eux-mêmes des ressources territoriales communes et ainsi de favoriser un développement territorial. Nous mettons alors en évidence les difficultés rencontrées par les collectifs pour concilier les objectifs économiques et territoriaux et ainsi pour maintenir l'hybridité (commun/club) qui les caractérise. Ce qui nous amène à centrer la discussion sur le rôle que jouent et peuvent jouer les acteurs de territoire dans l'accomplissement de cet objectif, en identifiant des leviers d'action. Enfin, notre regard se porte sur l'échelle d'action de ces collectifs, problématique à de nombreux égards pour les acteurs de territoire qui oscille entre solution logistique locale (plateforme, mutualisation) et projet de territoire. Ce travail pose ainsi la question de la bonne échelle d'action pour ces collectifs, en explorant *via* le focus logistique, celle de la *supply chain*.

Références bibliographiques

Blanquart C., Gonçalves A., Raton G., Vaillant L., 2015, « Vecteurs et freins d'une logistique plus durable dans les circuits courts : le cas du Nord-Pas de Calais », *52ème colloque de l'ASRDLF*

Gonzalez-Feliu J., Morana J., 2010, « À la recherche d'une mutualisation des livraisons en milieu urbain : le cas du groupe NMPP », *Revue française de gestion industrielle*, 29 (2), p.71-92

Hess C., 2011, « Inscrire les communs de la connaissance dans les priorités de recherche », *in* Vecam, *Libres savoirs : les biens communs de la connaissance*, Paris, C&F éditions, p. 33-54

Loudiyi S., Houdart M., 2019, « L'alimentation comme levier de développement territorial ? Réflexions tirées de l'analyse processuelle de deux démarches territoriales », *Économie rurale*, n°367, p. 29-44

Ostrom E., 1990, *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press

Ostrom E., 2005, *Understanding Institutional Diversity,* Princeton, Princeton University Press

Ostrom E., 2009, "A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems". *Science,* vol. 325, n°419-422

Ostrom E., 2010, "Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems", *Science*, vol. 325, n° 419-422

Roy J., Landry S., Beaulieu M., 2006, « Collaborer dans la chaîne logistique : où en sommes-nous ? », *Gestion*, 31, p. 70-76

Wilson D. S., Ostrom E., Cox M. E., 2013, "Generalizing the core design principles for the efficacy of groups", *Journal of Economics Behavior & Organization*, vol. 90.

**** **** **** ****

Des innovations à la transition alimentaire : comment penser les conditions et les modalités de leur diffusion ? L'exemple du projet URBAL.

Elodie Valette[73], Olivier Lepiller[74], Veronica Bonomelli[75]

Mots clés : scaling, innovations alimentaires, méthodologie participative, chemins d'impact, durabilité

Plus de la moitié de la population mondiale vit aujourd'hui dans des aires urbaines et cette part augmentera sensiblement d'ici 2050 pour atteindre les 2/3. Par leurs modes de vie et de consommation, les urbains monopolisent ¾ de l'ensemble des ressources naturelles et sont responsables de 60 à 80% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Néanmoins, si les villes concentrent les problèmes de durabilité, elles sont aussi des lieux d'innovations et peuvent contribuer à construire des systèmes alimentaires plus durables. Des initiatives portées par le secteur public (Friedmann, 2007; Reynolds, 2009; Mah & Thang, 2013; Laidlaw, 2015), privé (Brand, 2015; Reardon, 2015), ou les consommateurs eux-mêmes (Wertheim- Heck et al., 2014), fleurissent tant dans les villes du Nord que du Sud et proposent de nouvelles façons de nourrir les habitants des villes, dans une perspective de durabilité.

Quel est cependant l'impact effectif de ces innovations alimentaires diverses et foisonnantes sur la durabilité des systèmes alimentaires[76] ? Répondre à cette question est crucial pour penser leur contribution à la transition alimentaire et accompagner les prises de décision politique. De nombreux projets de recherche et de recherche-action s'en sont saisis depuis quelques années, proposant pour beaucoup d'entre eux des méthodologies d'évaluation basées sur la constitution et le renseignement de sets d'indicateurs quantitatifs (Singh et al., 2012).

Dans ce contexte et dans l'objectif de permettre aux porteurs de projet et aux politiques de publiques de disposer d'un outil léger, peu coûteux, facilement appropriable et utilisable, le projet URBAL (2018-2020) conçoit et teste une méthodologie participative, destinée en particulier aux porteurs de projet publics et privés, permettant d'identifier les chemins d'impact de ces innovations sur les différentes dimensions de la durabilité (Valette et al., 2019). Cette évaluation qualitative permet un regard réflexif et informé sur les changements – attendus, inattendus, positifs ou négatifs - opérés par l'innovation, les verrous organisationnels et institutionnels au changement, les synergies, les compromis. Fondée principalement sur un atelier d'intelligence collective où sont identifiés, à court, moyen et long terme, les changements produits par les actions menées par l'innovation, cette méthodologie s'inspire de la théorie du changement (Mayne, 2011) et des démarches de l'*impact pathway assessment* (McLaughlin & Jordan, 2015). L'objectif d'URBAL est bien de caractériser les processus qui mènent une innovation à produire des changements, plus que de mesurer à proprement parler son impact.

La méthodologie permet ainsi d'accompagner la réflexion stratégique des innovateurs et d'assister les acteurs publics dans la prise de décision concernant l'accompagnement (ou non) des innovations, dans une perspective de changement d'échelle. Au-delà de la caractérisation de l'impact, c'est-à-dire du potentiel de transformation de ces innovations, plusieurs questions se posent en effet quant aux modalités de leur diffusion. La capacité d'initiatives singulières à contribuer à la transformation des systèmes alimentaires est faible si elles ne sont pas susceptibles d'être répliquées, imitées, amplifiées, soutenues, diffusées. Quelles sont les modalités de

[73] CIRAD, UMR ART-DEV, F-34398 Montpellier Cedex 5
[74] CIRAD, UMR MOISA, F-34398 Montpellier Cedex 5
[75] Université Libre de Bruxelles, CECID, Bruxelles

la diffusion de ces initiatives dans la transformation nécessaire et attendue des systèmes alimentaires ? Comment comprendre et accompagner ces différentes opérations de diffusion, ou de *scaling* ?

Une réflexion sur les différentes formes de diffusion s'impose avant tout. La « mise à l'échelle » des innovations pour faire advenir des changements à plus grand échelle implique un processus plus complexe et plus diversifié que la simple diffusion d'un produit, d'une idée, d'un modèle. Il est ainsi intéressant de considérer le processus de diffusion de ces innovations sociales selon plusieurs dimensions, au-delà de la simple multiplication des bonnes pratiques. Trois types de processus sont distingués par Riddell and Moore (2015). Le *scaling out*, mécanisme de diffusion horizontale, désigne la duplication de l'innovation dans d'autres contextes. Les organisations visent à toucher davantage de personnes et à couvrir des territoires plus larges, concentrant leurs efforts dans des processus de réplication ou de dissémination (Westley and Chair 2011). Le *scaling up* qui nous intéresse particulièrement ici renvoie à une diffusion verticale, les acteurs publics pouvant contribuer à la diffusion ou à la généralisation de l'innovation par une action directe ou indirecte. Le *scaling deep* évoque un partage croissant des normes et valeurs portées par l'innovation par des communautés différentes.

Il ne s'agit ainsi pas seulement d'essaimer, de multiplier les innovations, de les répliquer, en comptant sur la force et l'énergie des innovateurs et des porteurs de projet, mais bien de permettre la mise à l'agenda du problème par les politiques publiques, qui sont à même de faciliter et de créer les conditions de son traitement, tout en amorçant un changement en profondeur des valeurs et des pratiques. Pour exemple, comment penser les dynamiques « zero déchet » et leur contribution à la durabilité ? S'agit-il de multiplier les épiceries vrac ou zero dechet ou de faire changer les mentalités vis-à-vis des déchets ? Ou bien encore s'agit-il de mettre en place des politiques de gestion des déchets, c'est-à-dire de traiter le problème du suremballage, de rétablir les consignes pour les contenants en verre, etc. ? La solution est probablement dans une réponse multiple mobilisant chacune des dimensions évoquées ci-dessus.

Cette communication propose d'illustrer cette question à partir de différents cas d'étude étudiés par le projet URBAL à Montpellier (un supermarché coopératif, et la politique municipale de restauration scolaire), Paris (une épicerie-restaurant recrutant des femmes en situation de précarité), et Hanoi (la mise en place d'applications en ligne pour l'achat de produits de qualité). Il s'agira de penser le lien entre innovations et transition alimentaire en termes de modalités et conditions de diffusion, en insistant notamment sur le rôle des politiques publiques. Elle abordera en particulier l'intérêt d'une articulation des trois formes de scaling évoquées ci-dessus, sous la forme d'une diffusion qui pense leur complémentarité à l'échelle territoriale (*scaling here*).

Elle s'appuiera pour cela sur deux types de résultats issus du projet URBAL. En premier lieu, nous utiliserons les cartographies d'impact produites dans le cadre des ateliers participatifs (phase 2 d'URBAL) : celles-ci, outre qu'elles participent à déplier le lien entre actions mises en œuvre et changements vers la durabilité, permettent également une identification d'éléments facilitateurs ou de verrous au changement portés par l'innovation. Ces informations sont précieuses dans la perspective d'être utilisées pour le changement d'échelle.

En second lieu, nous nous appuierons sur les résultats issus de la phase 3 d'URBAL. Cette étape est une opportunité de dépasser la simple évaluation de l'impact d'une innovation isolée pour s'interroger collectivement sur la possibilité d'un impact plus large sur la durabilité des systèmes alimentaires. Elle prend généralement la forme d'une réunion publique, dont l'audience dépasse le cercle restreint des porteurs de projet concernés par l'innovation, au cours de laquelle est traitée de façon centrale la question suivante : comment accroître, partager notre action ?

Comment contribuer à la transformation des systèmes alimentaires ? L'appropriation d'URBAL par les porteurs d'innovations témoigne d'un puissant besoin de partage d'expérience, que ce soit pour s'inspirer d'autres innovations ou favoriser leur émergence ailleurs. A partir de ce que les porteurs d'innovations ont souhaité faire de la phase 3 d'URBAL, nous analyserons ainsi également les formes prises par le partage volontaire d'expériences et leur rôle dans l'organisation des alternatives, y compris la mobilisation des politiques publiques.

Références

Brand, C. (2015) *Alimentation et métropolisation: repenser le territoire à l'aune d'une problématique vitale oubliée*. Thèse de doctorat en géographie, université Grenoble Alpes, Laboratoire PACTE, Grenoble.

Friedmann, H. (2007) Scaling up: Bringing public institutions and food service corporations into the project for a local, sustainable food system in Ontario. *Agriculture and Human Values*. 24, pp. 389–398.

Laidlaw, J. (2015) *Food security: A core component of a leading city's transform- ation agenda.* Melbourne, Australia, UN Global Compact Cities Programme.

Mah, C.L. & Thang, H. (2013) Cultivating food connections: The Toronto food strategy and municipal deliberation on food. *International Planning Studies.* 18(1), pp. 96–110.

Mayne, J. (2011) Contribution analysis: Addressing cause and effect. In: Forss, K., Marra, M., & Schwartz, R. (Eds.) *Evaluating the complex: Attribution, contribu- tion, and beyond*. Piscataway, NJ, Transaction Press.

McLaughlin, J.A. & Jordan, G.B. (2015) Using logic models. In: Newcomer, K.E., Hatry, H.P., & Wholey, J.S. (Eds.) *Handbook of practical program evaluation.* Hoboken, NJ, John Wiley & Sons, pp. 62–87.

Reardon, T. (2015) The hidden middle: The quiet revolution in the midstream of agrifood value chains in developing countries. *Oxford Review of Economic Policy*. 31(1), pp. 45–63.

Reynolds, B. (2009) Feeding a world city: The London food strategy. *International Planning Studie*s. 14(4), pp. 417–424.

Riddell, D. and M. Moore. 2015. "Scaling Out, Scaling Up, and Scaling Deep." Scaling Up, 36.

Valette E., Conaré D., Schreiber K., Bricas N., Blay-Palmer A., Bonomelli V., 2019, Participatory Mapping Methodology: Mapping Impact Pathways of Urban Food System Sustainability Innovations, in A. Blay-Palmer, D. Conaré, K. Meter, and A. Di Battista, Sustainable Food System Assessment: Lessons from Global Practice, Routledge.

Wertheim-Heck, S., Spaargaren, G., & Vellema, S. (2014) Food safety in everyday life: Shopping for vegetables in a rural city in Vietnam. *Journal of Rural Studies*. 35, pp. 37–48.

Westley, F. and J W McConnell Chair. 2011. "Pathways to System Change," 33.

**** **** **** ****


T2021

2-SANTE-ENVIRONNEMENT

En 2019, à l'échelle globale, de nombreuses substances chimiques (éco)toxiques sont fréquemment libérées dans l'environnement en raison de leurs nombreuses utilisations intentionnelles et/ou présence en traces dans différentes ressources : ex. du cadmium dans les roches phosphatées utilisées pour fertiliser les sols cultivés (Carne et al., 2018). Pourtant, les données scientifiques accessibles démontrent sans ambiguïté leurs conséquences délétères sur les écosystèmes et l'homme. Le « global harmonized System » a d'ailleurs été lancé lors de la Conférence de l'UN sur l'Environnement et le Développement à Rio de Janeiro en 1992. Il a permis d'harmoniser la classification et les éléments de communication du danger des produits chimiques (étiquetage et fiches de données de sécurité) dans le monde. La première version a été publiée en 2003 et des mises à jour régulières ont lieu tous les 2 ans. Ce système harmonise la plupart des critères de classification des substances chimiques pour la fourniture et le transport, et se base sur leurs propriétés intrinsèques. Mais, dans la pratique, des différences très importantes d'usages des substances chimiques sont observées : par exemple l'arsenic est encore utilisé en agriculture au Pakistan, alors qu'il est interdit en France depuis des décennies (Shahid et al., 2018 ; Dumat et al., 2018c). Le règlement REACH (acronyme de « Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals », entré en vigueur le 1er juin 2007) concerne exclusivement l'Union européenne. Ce règlement adopté pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques liés aux substances chimiques, s'applique à toutes les substances chimiques (employées dans les processus industriels ou dans notre vie de tous les jours). Les entreprises doivent identifier et gérer les risques liés aux substances qu'elles fabriquent et commercialisent dans l'UE (https://echa.europa.eu/fr/regulations/reach/understanding-reach).

En France, il existe un cadre réglementaire relativement abouti en particulier sur la qualité des denrées alimentaires commercialisées (règlement européen), sur les émissions polluantes dans l'environnement (règlement des installations classées sur la protection de l'environnement, ICPE), sur la qualité des écosystèmes eaux et air (règlements européens). Des agences nationales (Santé France, Haut conseil de la santé, ANSES, INVS, Ademe, etc.) ou régionales comme les agences régions santé (ARS), des instituts techniques ou de recherche (INERIS, INRA, CNRS, etc.), des associations très nombreuses (France Nature Environnement, Terre de liens, Erable, etc.) sont impliqués dans des actions relatives au lien environnement-santé, au développement d'une alimentation plus durable. Il y a donc un maillage territorial, d'expertise et d'information sur ces sujets qui s'est construit progressivement et qui se renforce actuellement en particulier avec le travail des associations (Réseau Santé-Environnement, Réseau-Agriville, GRAIN, etc.) et des outils pédagogiques tels que le MOOC-TEAM (Laffont et al., 2018). Le Plan national santé-environnement n°3 (2015-2019), (PNSE, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plan-national-sante-environnement-et-plans-regionaux-sante-environnement), sa déclinaison en région et sa mise à jour tous les cinq ans ont été inscrites dans le code de la santé publique (article L. 1311-6 du code de la santé publique). Ce troisième PNSE a pour ambition de réduire l'impact des altérations de notre environnement sur notre santé. Sa mise en œuvre est placée sous le co-pilotage des ministères de l'Environnement et de la Santé. Il s'articule autour de quatre grandes catégories d'enjeux : enjeux de santé prioritaires ; connaissance des expositions et de leurs effets ; recherche en santé-environnement ; actions territoriales, information, communication et formation. Proposer une nouvelle approche de la santé environnementale, à la fois plus forte, plus positive, plus ancrée sur les territoires et qui intègre le développement de nouveaux concepts scientifiques comme celui d'exposome. Avec l'exposome, approche intégrée de l'exposition (aux multiples stress) sur toute la vie, qui fait le lien entre une approche par milieu et par pathologie, l'objectif est de promouvoir un environnement (au sens large) favorable à la santé. Les projets d'agriculture urbaine entrent parfaitement dans ces objectifs sur les aspects des liens environnement-santé, d'exposome, de

renforcement des actions territorialisées et contextualisées. Cette approche d'exposome, implique un changement de paradigme, et la prise en compte de toutes les sources de pollution ou d'exposition susceptibles de concourir à l'altération de la santé des individus, à la fois en considérant la totalité des voies d'exposition à un polluant ou une nuisance (climat, alimentation, violences diverses, etc.) et, quand c'est possible, les interactions entre polluants. Le PNSE4 associe d'avantage les acteurs locaux en début de processus, clarifie les liens avec les autres démarches structurantes du domaine santé-environnement (stratégies nationales de santé, de recherche et pour la biodiversité, etc.). Ce renforcement de la prise en compte du contexte local est d'autant plus justifié que les spécificités locales des territoires et organisations, induisent des différences en termes de vulnérabilité ou à contrario de résilience face aux inégalités sociales, changement climatique et pressions sur les ressources naturelles.

Ces dernières années, ont été caractérisées par une conscientisation accrue du lien environnement-santé par l'ensemble des acteurs de la société. Une meilleure connaissance de l'état de l'environnement (mesures plus nombreuses, outils plus performants et souvent plus sobres, capteurs moins onéreux, etc.), une plus grande accessibilité des connaissances et une volonté d'émancipation et équité, sont autant de raisons pour envisager des changements pour les différents acteurs (chercheurs, gestionnaires, citoyens, etc.). Une fois le constat fait de l'urgence écologique, il est cependant difficile de solutionner des problèmes complexes ; d'autant plus que les difficultés se renforcent avec l'accroissement démographique et le changement climatique. La ressource en eau potable, l'alimentation, le développement de villes moins gourmandes en ressources (matières, énergie), ou la gestion des déchets, sont des sujets cruciaux qui requièrent une expertise sociotechnique interdisciplinaire : connaissance des mécanismes biogéochimiques en jeu, origines, transferts, scénarios d'exposition et impacts (éco)toxiques des substances. Par ailleurs, il apparait crucial de prendre en compte tous les éléments de contexte (mondialisation, polluants émergeants, etc.), les critères économiques, techniques, sociaux et environnementaux et de soigner particulièrement la communication pour permettre une réelle compréhension des informations et une appropriation par les citoyens « consommacteurs ». Le passage du terrain au laboratoire est une source de questionnements multiples : quel échantillonnage et pour quoi faire ? quelle conservation ? quelle complémentarité entre les expériences de terrain difficile à interpréter et les expériences au laboratoire qui peuvent engendrer des artefacts ? comment appréhender le changement d'échelle ? quelle place donner à la science participative et comment l'organiser ? Les expertises profanes (perceptions, alertes, manifestations) prennent alors une nouvelle place aux côtés des expertises scientifiques académiques. Les communications proposées ensuite visent donc à favoriser la compréhension et les interactions multi-acteurs, et multi-échelles, valoriser la complémentarité terrain/expérimentations de laboratoire, les échanges entre experts et profanes, producteurs et usagers... Un sens collectif renforcé (par une confiance ravivée entre les acteurs) et une diffusion plus vaste des outils de la recherche (méthode scientifique, partage des données, etc.), apparait en effet indispensable pour promouvoir les transitions écologiques et faire face aux grands enjeux sociétaux en intégrant leur complexité sociotechnique.

Pour réduire les inégalités écologiques, la co-construction interdisciplinaire et multi-acteurs des conditions de la santé pour tous apparait indispensable. Une étape cruciale est : améliorer la qualité des écosystèmes, de l'alimentation et des produits et articles de consommation courante. La session Santé-Environnement a pour objectif de favoriser des échanges sur les recherches et projets selon deux voies : 1-Regards croisés du terrain au laboratoire ; 2-Normes environnementales et préservation des ressources. De plus, le 26 mai 2021, le workshop « Territoires Dégradés & Société » co-organisé par le BRGM & le CERTOP a amorçé les échanges scientifiques transdisciplinaires et multiacteurs Santé-Environnement du colloque T2021.

2-1-Regards croisés du terrain au laboratoire :

Les observations et expérimentations menées sur le terrain sont indispensables à la compréhension des pressions environnementales exercées par l'Homme sur les écosystèmes. La prise en compte de la complexité des processus impliqués, que ce soient des processus physico-chimiques à l'échelle moléculaire ou des processus de dispersion et d'impact environnemental à l'échelle globale, nécessite cependant le développement d'outils de modélisation couvrant tous les types de processus et toutes les échelles. Ces modèles sont en effet une aide précieuse à l'établissement des réglementations visant par exemple à réduire ou tracer les émissions de polluants dans l'environnement. Mais, ils nécessitent une bonne compréhension de tous les processus, une approche interdisciplinaire multicritère et coordonnées afin d'optimiser le design et donc la sobriété expérimentale. Certains jugent illusoire cette quête de modélisation de l'environnement, et développent plutôt une approche au cas par cas. Cependant, la compréhension des mécanismes permet de s'inscrire dans une démarche systémique et d'amélioration continue, elle a donc un avantage pédagogique évident et permet une montée en généralité propice au développement réglementaire. L'acquisition des données obtenues lors des campagnes de terrain ne sont pourtant pas suffisantes pour comprendre l'ensemble des processus fondamentaux. C'est particulièrement le cas pour les processus physiques, chimiques et biologiques qui opèrent lors du transfert des contaminants dans les différents compartiments de l'environnement (air, sol et eau). En effet, les sources de contaminants sont nombreuses, multiformes (spéciation chimique, taille, formes, etc.) et les quantités émises varient dans le temps et dans l'espace. Eviter, réduire et réparer les impacts de la pollution sont donc trois leviers complémentaires. De plus, l'acquisition des données représentatives et reproductibles se heurte à des difficultés techniques et méthodologiques lors du prélèvement et/ou des analyses d'échantillons environnementaux. Dans l'environnement les contaminants peuvent subir des transformations physiques, chimiques ou biologiques qui vont modifier in fine leurs impacts toxicologiques et environnementaux. Les expériences menées en laboratoire sur des modèles représentatifs des systèmes observés sur le terrain permettent de simplifier et de mieux appréhender les processus et les mécanismes mis en jeu. Les expérimentations peuvent être menées de l'échelle atomique à macroscopique.

Cette approche multi-échelle permet de déterminer les paramètres nécessaires à l'implémentation des modèles. La confrontation des données expérimentales de laboratoire à celles obtenues à partir des observations de terrain conduit à la validation de ces modèles d'impact environnemental et sanitaire. Dans un contexte de gestion concrète de la pollution, au-delà de la compréhension des mécanismes physico-chimiques et biogéochimiques en jeu, il y a très souvent des enjeux sociétaux importants à gérer relativement rapidement. Dans certains cas, des questions sanitaires doivent être traitées en urgence, comme pour le site de l'ancienne mine d'or de Salsigne dans l'Aude, France (pour éviter l'exposition des enfants potentiellement exposés aux poussières, végétaux contaminés); dans d'autres cas, la valeur immobilière des terrains pose question aux propriétaires, ou encore la production agricole alimentaire peut être interdite par arrêté préfectoral (exemple du site de MétalEurop (France)). Enfin, peuvent être cités des exemples en lien avec les mesures de restriction de circulation mises en place lors d'évènement de pollution atmosphérique en zone urbaine. Par ailleurs, la gestion des polluants émergeants en constante évolution demande une agilité des scientifiques et des pouvoirs publics et une forte interactivité avec les citoyens.

Les communication de cette session « Regards croisés du terrain au laboratoire : » concernent : (i) la modélisation multicritère et interdisciplinaire des phénomènes mis en jeu dans le devenir des polluants dans l'environnement, leurs transferts, transformations et impacts sur

la biosphère ; (ii) la gestion des systèmes complexes, l'expertise scientifique interdisciplinaire, les outils d'aide à la décision et le développement de conseils et solutions pour promouvoir la santé humaine et des écosystèmes ; (iii) la connaissance sociotechnique croisée des cycles biogéochimiques, des cycles de vie des différents articles ou matériaux couramment utilisés (ACV), des pratiques développées aux différentes étapes des filières afin d'agir de façon efficiente et contextualisée pour éviter, réduire ou réparer les potentiels risques environnementaux et sanitaires ; (iv) la cohérence des systèmes de gestion de la qualité des écosystèmes (eaux, sols, air) avec les enjeux de gestion durable.

Les contributions sélectionnées pour cette sous-session « Regards croisés du terrain au laboratoire » et présentées juste après concernent : La modélisation multicritère et interdisciplinaire des phénomènes mis en jeu dans le devenir des polluants dans l'environnement, leurs transferts, transformations et impacts sur la biosphère ; La gestion des systèmes complexes, l'expertise scientifique interdisciplinaire, les outils d'aide à la décision et le développement de conseils et solutions pour promouvoir la santé humaine et des écosystèmes. Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session du colloque T2021 animée par Sobanska S., Schreck E., Dumat C., Shahid M., Mombo S. & Xiong T. ont illustré que l'étude multicritère, multiéchelle et interdisciplinaire des phénomènes mis en jeu dans le devenir des polluants dans l'environnement permet de mieux suivre leurs transferts, transformations et par extension leurs impacts sur la biosphère. Cette session interdisciplinaire a mis en avant des actions de recherche concrètes dans différentes thématiques s'illustrant toutes par des préoccupations environnementales et sanitaires dans un monde en pleine transition, sur différents continents : Afrique (Gabon), Amérique du Sud (Chili, Guyane Française), Europe (France, Espagne) et Asie (Chine). Une meilleure compréhension des mécanismes de transferts de polluants (pesticides, métaux et métalloïdes) et l'étude fine des risques potentiellement engendrés pour l'environnement et surtout la santé humaine sont des attentes de premier plan.

Cette sous-session « Environnement et Santé : regards croisés du terrain au laboratoire » a mis en évidence l'importance d'une expertise scientifique interdisciplinaire pour gérer des écosystèmes complexes et le fait que cette expertise doit ensuite être saisie par les gestionnaires (entreprises, politiques). Il est apparu crucial de prendre en compte tous les éléments de contexte (mondialisation, polluants émergeants, etc.), les critères économiques, techniques, sociaux et environnementaux et de soigner particulièrement la communication pour permettre une réelle compréhension des informations et une appropriation des informations par les citoyens.

Des études concrètes portant sur des problématiques environnementales de contamination agronomique (utilisation de pesticides en Europe, Cd dans les fertilisants), minière (transferts atmosphériques sur l'ancien district minier de Carthagène-La Union, production d'huile d'arachide en contexte minier au Gabon), urbaine (raréfaction et qualité de l'eau dans la région de Chacabucco au Chili, poulaillers urbains en France, Cd dans les eaux usées) ou industrielle (risques pour les végétaux et problématiques de transferts de nanoparticules de CuO en environnements industriels en Chine) ont été présentées dans cette session. Elles s'articulent toutes sur différents continents, aux ressources variables, sous des climats hétérogènes avec des populations aux cultures différentes. Cette session a ainsi pu montrer comment il est possible de travailler en commun pour proposer une connaissance sociotechnique croisée des cycles biogéochimiques afin de quantifier les risques et d'agir pour la santé humaine et l'environnement. Une meilleure prise en compte de la cohérence des systèmes de gestion de la qualité des écosystèmes et des différents compartiments de l'environnement permet de répondre plus justement aux enjeux de gestion durable de l'environnement et des ressources de la planète.

De ces études multicritères présentées lors du colloque T2021 découlent des outils d'aide à la décision efficaces permettant le développement de conseils pour protéger la santé humaine et celle des écosystèmes dans un monde en pleine transition où la prise de conscience avance à mesure des effets ressentis. Le développement récent de nouvelles pratiques développées aux différentes étapes des filières (ex. poulaillers urbains, production de compost) a montré qu'il était possible d'agir de façon efficiente et contextualisée pour éviter, réduire ou réparer les potentiels risques environnementaux et sanitaires.

Enfin, à travers les questions posées lors de cette session, nous avons tous pu appréhender la difficulté souvent partagée de parler un langage commun entre toutes ces disciplines scientifiques évoluant en parallèle sur de nombreux programmes de recherche, et qu'il est désormais nécessaire de travailler ensemble pour enrichir la connaissance et interagir efficacement à des fins sanitaires, sociales et environnementales et aussi de sensibiliser les populations à la question des ressources et de la santé dans ce monde en transition.

**** **** **** ****

Introduction de la session par Sobanska et al.
Conférences plénières : **-Villenave E.** Impacts of atmospheric particles on air pollution and climate change: From the Landes forest canopy to one single particle in levitation and vice versa. **-Dupuy N.** – IMBE AMU Biopesticides for integrating farming.
Schreck et al. GET. **Air quality monitoring in the mining district of La Unión - Cartagena, Spain – New insights for health risks assessment.**
Xiong et al. Foliar uptake, biotransformation and impacts of CuO nanoparticles in hydroponic Lactuca sativa L.
S. Sobanska, C. Dumat, E. Villenave, E. Perraudin - **Impact de la qualité de l'air sur les végétaux – enjeux pour l'agriculture urbaine**
Wu Jingtao. A gap of knowledge for the fate and behaviour of nanoparticles in soil-earthworm-plant systems.
Delplace et al. GET. **Trace elements accumulation in phytolith structures of reed plants growing on mining environments.**
Maurice L. et al /GET **Childhood lead exposure of Amerindian communities in French Guiana: an isotopic approach to tracing sources.**
Nzengue et al. USTM. **Evaluation des risques environnement et santé liés aux sols de la zone minière de Moanda (Gabon) : étude de la qualité des arachides (*Arachis Hypogea L.*) cultivée.** .....
Kohli et al / IFSTAR **Composting of cities wastes: could compost be a management solution of moderately contaminated urban allotment garden**
Blot et al. GEODE & GET. **Caractérisation de la présence d'arsenic et risques environnementaux et sanitaires liés à l'eau et l'air au Chili.**
Mombo S. et al. USTM **Etude de la qualité de l'huile d'arachide produite dans la zone minière de Moanda au Gabon**.
Carne G., ANSES Recommendations of cadmium limits by fertilizers spread in French agricultural soils in support of management help controlling cadmium soils and crops contamination up to the health of the consumer.
Souvestre et al. ENVT Des outils diagnostiques innovants pour la maîtrise des risques sanitaires associés aux poulaillers urbains.
Shahid M. et al. COMSAT Water quality assessment and remediation of arsenic from drinking water using agricultural bio-waste.

**** **** **** ****

Impacts of atmospheric particles on air pollution and climate change: From the Landes forest canopy to one single particle in levitation and vice versa. E. Villenave[2*], S. Sobanska[1], E. Perraudin[2]
eric.villenave@u-bordeaux.fr
[1] ISM, UMR CNRS 5255, Université de Bordeaux, 33405 Talence, France.
[2] EPOC, UMR CNRS 5805, Université de Bordeaux, 33615 Pessac, France.

Aerosols are of central importance for climate change, air quality and subsequent public health. The aerosol solid and liquid particles in the nanometer to micrometer size range influence the Earth radiative forcing, the hydrological cycle, and the abundance of some greenhouse and reactive trace gases. Moreover, they can cause or enhance health diseases. The primary parameters that determine the environmental and health effects of aerosol particles are their concentration, size, structure, and chemical composition. These parameters, however, are spatially and temporally highly variable as atmospheric particles may arise from a wide variety of primary and secondary sources and may evolve during their residence in the atmosphere.

Emissions of volatile organic compounds (VOCs) impact the atmospheric oxidizing capacity through the formation of ozone and secondary organic aerosols (SOAs). On a global scale, forests are the largest emitters of VOCs such as isoprene, monoterpenes and sesquiterpenes; once emitted in the atmosphere, they are rapidly oxidized into oxygenated species. Depending on their volatility and chemical reactivity, these oxidation products may be themselves further oxidized, remaining in the gas phase and/or being transferred to the particulate phase to formed SOAs.

In the atmosphere, the secondary fraction constitutes an important part of organic aerosols at a global scale, and may even correspond up to 80% in specific locations. Understanding the processes governing secondary organic aerosols formation and fate is essential to assess the aerosol impacts. Despite recent advances, chemistry-transport models representing SOA formation and evolution are not enough well-constrained. New field studies of poorly-documented ecosystems, are therefore essential to improve the understanding of atmospheric processes. The objective of the LANDEX project is to assess the formation and the fate of SOA arising from the French Landes forest, which constitutes a suitable ecosystem to study SOA from biogenic origin. Indeed, as one of the largest forests in Europe (1 million ha), relatively homogeneous with more than 90% of maritime pines (Pinus Pinaster) and with few anthropogenic inputs, the Landes forest represents one of the best place to assess the influence of parameters such as solar radiation (with strong episodes of sunshine), relative humidity, but also inputs of sea spray (from the Atlantic ocean) on the formation of SOA. To achieve our goal, an intensive field campaign has been conducted in July 2017 at Bilos, consisting in performing trace gas and aerosol measurements.

The complex interplay of processes that govern the size, composition, phase and morphology of aerosol particles in the atmosphere is challenging to understand and model. The properties of atmospheric aerosols as well as chemical processes can be resolved at varying levels of complexity, starting with a simple measurement of size and extending through to the characterization of the composition and morphology of individual phase domains. The importance of characterizing the composition and the microstructure of atmospheric particles is now well-established for inferring key properties of aerosols such as hygroscopicity, the activity of cloud condensation, the reactivity, the optical properties, etc. Because aerosol particles may be considered as micro-reactors, a key bridge between individual process studies and the complexity found in the atmosphere can be provided by single particle investigations. Investigations on model SOA particles in ambient conditions are considered through experiments conducted on single particle either when deposited on substrate or in levitation. This work will tentatively explain how to assess the impacts of atmospheric particles on air pollution and climate change through many round trips from the field to the lab, and vice versa.

**** **** **** ****

Air quality monitoring in the mining district of La Unión - Cartagena, Spain – New insights for health risks assessment

Schreck[77,*] E., Viers[1] J., Blondet[1] I., Casas[78] S., Jubany[2] I., Auda[1] Y., Macouin[1] M., Zouiten[1] C., Darrozes[1] J.

The atmospheric pollution has a major impact on the human health and the environment. It then turns out to be necessary to develop good (bio)indicators of the air quality - little expensive compared with the traditional collectors of particles - and able to monitor air quality over a wide zone. This study, mainly conducted in the old mining zone (Pb and Zn) of La Unión - Cartagena in the south-east of Spain, focused on 5 monitored sites: the main mining dump, the urban area of La Unión, the agricultural zone (formerly mining), a remediated site and the coastal zone. Atmospheric fallouts have been characterized from a physico-chemical and mineralogical point of view using Owen gauges whereas the relevance of the epiphytic plants *Tillandsias usneoides* was studied to estimate the transfer of metal(loid)s in this widely impacted zone, and their efficiency for tracing pollution sources.

Results show a dust particle size around 15 µm, with coarser particles in the city and thinner at the slag heap. XRD analyzes show the presence of quartz, carbonates, sulfides and sulfates. Observations with SEM-EDX confirmed these chemical spectras, and made it possible to classify the particles into well-crystallized minerals and heterogeneous dusts. The quantification of the metallic elements, carried out by ICP-MS, shows significant enrichments in atmospheric dusts collected by Owen gauges compared to the earth's crust (Taylor and McLennan, 1985): ratio between 29 and 444 for Cd, 49 and 387 for Pb, 55 and 297 for Sb, 13 and 218 for Zn, and 8 and 87 for As. Fluxes (in µg/m²/d) of atmospheric deposition exceed threshold values (OPAIR, 1985; TA LUFT, 2002) for Zn, Pb, As and Cd in mine tailing area; Zn, Pb, As in urban area and As near coastal zone (beach of Gorguel).

Moreover, bioaccessible tests by inhalation reported that: i) Zn, Cd and Sb were seen the most bioaccesible compounds in atmospheric fallouts; ii) when using total metal concentration, samples presented cancer and non-cancer risk but when considering bioaccessible content, risk was not observed.
Observations of *Tillandsias usneoides* with SEM-EDX reveal that atmospheric particles are distributed homogeneously at the surface of the Tillandsias. By calculating the enrichment factor of the elementary contents in *Tillandsias usneoides* with regard to the values of the geochemical background of the region of Murcia (Alcolea Rubio, 2015), we observe a significant enrichment in the epiphytic plants for the following metal(loid)s: 1.7; 2.4; 7.9; 20.5 and 33.6 for respectively Sb, As, Cd, Zn and Pb. *Tillandsias usneoides* appear then to be a good recorder of the atmospheric contamination brought by the mining area. The statistical analysis of these data also suggests that kinetics of deposition is slower for the urban and coastal sites compared to the mining sites. The similarity of isotopic compositions (Zn and Pb) between *Tillandsias usneoides*, soils and atmospheric particles highlights that these plants could be a powerful tool to trace source of matter in the atmosphere.

References:

Alcolea Rubio, L.A. 2015. Geoavailability of Ni, Cu, Zn, As, Cd and Pb n the Sierra de Cartagena- La Unión (SE Spain). Universidad Politéchnica de Cartagena. Departamento de Ingeniería Minera, Geológica y Cartográfica. Tesis doctoral.

Taylor, S.R., McLennan, S.M., 1985. The continental crust: Its composition and evolution. Oxford, Blackwell, 312 p.

Keywords: Mining site; air quality; health risk; *Tillandsia usneoides*; Owen gauges

**** **** **** ****

[77] GET, Laboratoire Géosciences Environnement Toulouse, Université de Toulouse, CNRS, UPS, IRD, Toulouse, France.

[78] EURECAT, Centre Tecnològic de Catalunia, Manresa, España.

* Eva Schreck, MCF Université Toulouse, GET. Eva.schreck@get.omp.eu ; + 33 5 61 33 26 76

Foliar uptake, biotransformation and impacts of CuO nanoparticles in hydroponic *Lactuca sativa* L. var. *ramosa* Hort.

Tiantian Xiong[1], Ting Zhang[1], Yuanhong Xian[1], Zhuangzhuang Kang[1], Shasha Zhang[1], Camille Dumat[2,3], Muhammad Shahid[4], Shaoshan Li[1]

[1] Key Laboratory of Ecology and Environmental Science in Guangdong Higher Education, School of Life Science, South China Normal University, Guangzhou 510631, China
[2] Centre d'Etude et de Recherche Travail Organisation Pouvoir (CERTOP), UMR5044, Université J. Jaurès - Toulouse II, 5 allée Machado A., 31058 Toulouse, cedex 9, France
[3] Université de Toulouse, INP-ENSAT, Avenue de l'Agrobiopole, 31326 Auzeville-Tolosane, France.
[4] Department of Environmental Sciences, COMSATS University Islamabad, Vehari Campus-61100, Pakistan

Abstract

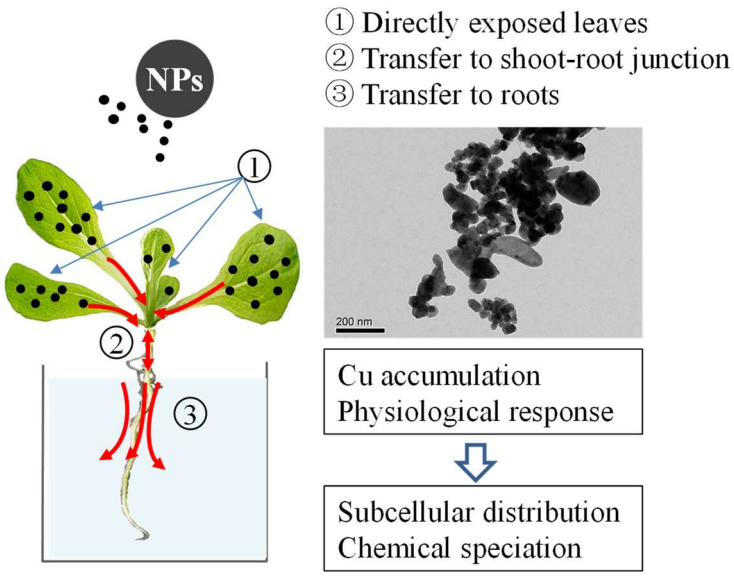
Plant leaves can intercept and directly absorb nanoparticles (NPs) that deposited on its surface, and lead to severe phytotoxicity. It is of great significance to determine the absorption, translocation and transformation of NPs by plant leaves and the physiological response of plants. In this study, lettuce leaves (*Lactuca sativa* L. var. *ramosa* Hort.) were exposed to different concentrations of copper-oxide NPs (CuO-NPs, 0, 100, 1000 mg L^{-1}) for 5, 10, and 15 days, foliar uptake, subcellular distribution, chemical forms and impact of CuO-NPs on nutrient status, antioxidant system and growth of lettuce were examined.

Substantially elevated Cu levels were observed in lettuce leaves (up to 6346.2 mg kg^{-1}), which was one magnitude greater than that in the roots (up to 524.6 mg kg^{-1}). The Cu translocation factors from leaves to roots are ranged from 1.80-15.6%. The application of CuO-NPs seriously inhibited lettuce growth and altered the nutrients status in plants (especially Mn, K, and Ca). Moreover, CuO-NPs increased H_2O_2 generation, malonaldehyde level (at the 5th and 10th day of exposure) and catalase activity (at the 15th day of exposure) in lettuce leaves. The subcellular distribution of Cu in lettuce was ranked: cell wall ≈ organelles > soluble fraction in lettuce leaves and organelle > cell wall > soluble fraction in lettuce roots. The undissolved Cu forms were predominant in lettuce, which may help to reduce its mobility and phytotoxicity.

These findings contribute to a comprehensive understanding of CuO-NPs toxicity by foliar uptake, and provide valuable information for further research on how to reduce the phytotoxicity of metal-NPs and increase the yield and quality of crops. The findings can be of great interest for areas having high levels of metal-NPs in the atmosphere.

Keywords: Copper; Nanoparticles; Foliar exposure; Subcellular distribution; Chemical speciation; Oxidative stress

Graphical abstract



**** **** **** ****

Trace elements accumulation in phytolith structures of reed plants growing on mining environments

Gauthier Delplace[1,*], Eva Schreck[1], Oleg S. Pokrovsky[1, 2, 3], Cyril Zouiten[1], José Darrozes[1], Jérôme Viers[1]

[1] Géosciences Environnement Toulouse (GET), Université de Toulouse, CNRS, IRD 14 avenue Edouard Belin, 31400 Toulouse, France
[2] BIO-GEO-CLIM Laboratory, Tomsk State University, Tomsk 634050, Russia
[3] N.P. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research (FCIArctic), Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk 163000, Russia

Silicon is the second most abundant element in Earth's crust, and its role in various reactions in the Critical Zone (where complex interactions happen between rock, soil, water, air and living organisms) has been studied for a long time. For example, Si is known for being able to alleviate metal stress in plants in many ways. In soil solution, dissolved silicic acid can precipitate in the aerial tissues of some plants as micrometric opal particles called phytoliths. While the role of phytoliths in the cycling of major elements like Si has been already described, their contribution to heavy metals (HM) bioaccumulation in plant tissues remains unclear. Since the industrial revolution, anthropogenic activities have led to emissions of HM in various compartments of the environment, which can then enter the food chain through contaminated soils, waters and air deposits. Thus, HM sequestration and immobilization in plants had to be better investigated.

This study aims to put in evidence the elemental composition of phytoliths directly linked to the geochemical conditions of the local area in order to explore the potential role of phytoliths in HM sequestration.

Phytoliths from two reed species (*Arundo donax* and *Phragmites australis*) growing on soils highly contaminated in various HM from different mining areas, located in the southwest of Europe (France and Iberian Peninsula) were studied, along with their respective soils and plant tissues. Phytoliths were extracted from plant shoots by dry ashing, and the quality of the extraction procedure was assessed by SEM-EDX observations. Total concentrations of HM in phytoliths, shoots and soils samples were obtained by measurements on a quadrupole ICP-MS following acid digestion. Enrichment factors were then calculated between (1) HM contents in soil and HM contents in plant shoots, and (2) HM contents in plants shoots and HM contents in phytoliths.

Results show that *Arundo donax* and *Phragmites australis* tend to accumulate Cd, Sb and Sn but limit the uptake of As, Cu, Mn, Pb and Zn in plant shoots despite the concentration of these HM in soil is quite high. Therefore, reeds appear as tolerant to high metal concentrations in soils. Also, enrichment factors between HM contents in plant shoots and in phytoliths allow to identify phytoliths as preferential structures for encapsulation of As, Cu, Mn, Pb and Zn, while Cd, Sb and Sn were mainly found to be accumulated in organic tissues rather than in phytoliths.

Moreover, although phytoliths account for only 3% of the plant biomass, the large difference in Zn content for example between plant shoots and phytoliths (one order of magnitude or more) makes phytoliths a significant compartment of accumulation (about 45 % of total Zn).

Further studies are in progress investigating metal speciation in plant phytoliths, using synchrotron-based spectroscopy, in order to discover how HM are sequestered in reed phytoliths. More research is also being conducted on the impact of soil bacteria in the degradation process of phytoliths. It will help to understand how the plant copes with metal toxicity, and if this sequestration in a biomineral is durable. Such information has relevant implications for the management of contaminated soils and the use of phytoliths as paleo environmental proxies.

Keywords : Phytoliths ; Heavy Metals (HM); Bioaccumulation ; Sequestration ; Environment contamination

References :

Buján, E., 2013. Elemental composition of phytoliths in modern plants (Ericaceae). Quat. Int., Comprehensive Perspectives on Phytolith Studies in Quaternary Research 287, 114–120. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.02.046

Delplace, G., Schreck, E., Pokrovsky, O. S., Zouiten, C., Blondet, I., Darrozes, J., Viers, J., 2019. Accumulation of heavy metals in phytoliths from reeds growing on mining environments in Southern Europe. Science of The Total Environment, 135595. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135595

Nguyen, T.N., Nguyen, M.N., McNamara, M., Dultz, S., Meharg, A., Nguyen, V.T., 2019. Encapsulation of lead in rice phytoliths as a possible pollutant source in paddy soils. Environmental and Experimental Botany 162, 58-66.

Rizwan, M., Meunier, J. D., Davidian, J. C., Pokrovsky, O. S., Bovet, N., & Keller, C. (2016). Silicon alleviates Cd stress of wheat seedlings (Triticum turgidum L. cv. Claudio) grown in hydroponics. Environmental Science and Pollution Research, 23(2), 1414-1427.

Tran, T.T.T., Nguyen, T.T., Nguyen, V.T., Huynh, H.T.H., Nguyen, T.T.H., Nguyen, M.N., 2019. Copper encapsulated in grass-derived phytoliths: Characterization, dissolution properties and the relation of content to soil properties. Journal of Environmental Management 249, 109423.

**** **** **** ****

Childhood lead exposure of Amerindian communities in French Guiana: an isotopic approach to tracing sources

Laurence MAURICE[1,*], Fiorella BARRAZA[1,¥], Isalyne BLONDET[1], Michèle HO-A-CHUCK[2], Jessy TABLON[2], Paul BROUSSE[3], Magali DEMAR[3], and Eva SCHRECK[1]

[1] Geosciences Environnement Toulouse (GET), Observatoire Midi-Pyrénées, Université de Toulouse, CNRS, IRD, 31400 Toulouse, France
[2] Agence Régionale de Santé (ARS), 97336 Cayenne, French Guiana
[3]Centre Hospitalier Andrée Rosemon (CHAR), Av. des Flamboyants, 97306 Cayenne, French Guiana
[¥l] Current affiliation: SWAMP Lab. Department of Renewable Ressources. University of Alberta, Edmonton (Canada)

* Presenting Author: Telephone: +33 (0)5 61332668, laurence.maurice@ird.fr

Recently, in French Guiana, were detected high lead (Pb) levels in blood of Amerindian people living far upstream along the Oyapock River. Lead exposure is a serious hazard mainly for children that can affect their cognitive and behavioral development. To reduce their exposure, the French Health Agency decided to find a way to identify the predominant Pb sources and exposure pathways. Fingerprinting based on stable isotopes of Pb in environmental media is often used to trace natural and anthropogenic sources but is rarely paired with blood data. In this study, fourteen families were selected in small villages around Trois Sauts, in French Guiana. Soil, manioc tubers, food bowls, beverages, small and large games, lead shots for hunting and children blood were sampled in 2018. Blood Lead levels (BLL) of the 15 study children ranged between 57 and 350 $\mu g.L^{-1}$, all exceeding 50 $\mu g.L^{-1}$, the reference value proposed in epidemiologic studies for lead poisoning. Among the different dietary sources, manioc tubers (1.63 ± 1.25 $mg.kg^{-1}$ dry weight) and large game (doe close to the shot impact, 46 $mg.kg^{-1}$ dw) contained elevated Pb concentrations while manioc-based food (0.78 ± 0.75 $mg.kg^{-1}$ dw) and local beverages (0.23 ± 0.24 $mg.kg^{-1}$ dw) were diluted. The isotopes ratios ($^{207}Pb/^{206}Pb$ and $^{208}Pb/^{206}Pb$) of children blood (0.871-0.892 and 2.083-2.223) overlapped the same isotopes ratios of lead shots (0.872 and 2.124-2.132) and of manioc-based liquid (0.834-0.939 and 2.030-2.382) and solid (0.860-0.953 and 2.163-2.419) food. These first results confirm the dietary pathways (diary consumption of manioc-based food and more unusually of wild games) as an important contributor to children's blood lead levels but don't exclude the exposure to Pb bullets by hunting activities.

**** **** **** ****

Evaluation des risques environnement et santé liés aux sols de la zone minière de Moanda (Gabon) : étude de la qualité des arachides (*Arachis Hypogea* L.) cultivées.

[1-2]Nzengue E., [1]Mombo S., [1]Lepengue N., [1]Ontod D. S. T., [1]Mokéa-Niaty A., [1]Iponga M. D., [3]Dumat C., [1]M 'batchi1 B.

[1]Laboratoire de Physiologie Végétale et Amélioration des plantes, Unité de recherche Agrobiologie, Université des Sciences et Techniques de Masuku (USTM) ; BP 067 Franceville, Gabon.

[2]Institut de Recherche en Écologie Tropicale du Centre National de Recherches Scientifiques et Technologiques (IRET-CENAREST) ; BP 067 Libreville-Gabon.

[3]CERTOP, Axe Transition Ecologique, UMR5044, Université J. Jaurès - Toulouse II, 5 allée Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex 9, France & INP-ENSAT.

L'exploitation du Manganèse dans la ville de Moanda au Sud-est du Gabon entraine, depuis 1972, le rejet des résidus miniers dans les sols et les cours d'eau environnants (Figure 1.A)(Lebas, 2010; Nguéma et al., 2014; Mokéa-Niaty, 2019). C'est pourquoi, les activités maraichères qui se développent à la périphérie des zones d'exploitation sont exposées aux risques du transfert des polluants métalliques du sol vers les cultures vivrières (Messi-Me, 2018; Ontod et al., 2015).

Le but de cette étude est d'évaluer le transfert des Eléments Traces Métalliques (ETMs), notamment le Manganèse (Mn) et le Plomb (Pb) issus des résidus miniers vers les différents organes de l'arachide (*Arachis Hypogea* L.). Les graines d'arachide ont été pré-germées au laboratoire. Les plantules ont été transférées en serre (Figure 1.B) sur 5 substrats dont 4 enrichis en résidus miniers et un témoin. Plusieurs paramètres morphométriques des plantes d'arachide ont été estimés toutes les deux semaines pendant quatre mois (hauteur des plantes, biomasse et nombre des feuilles,) (figure 1.C). Les concentrations en Mn et en Pb ont été dosées par ICP-AES dans les substrats et les différents organes de l'arachide.

Sur les 4 substrats enrichis en résidus miniers 3 ont induit des symptômes visuels de toxicité et une réduction des paramètres morphométriques par rapport au témoin. Les concentrations en Mn et en Pb dans les substrats (supports de culture) varient, respectivement, de 124590 $mg.kg^{-1}$ à 539496,67 $mg.kg^{-1}$ et de 1756 $mg.kg^{-1}$ à 7518,33 $mg.kg^{-1}$. Dans les coques des arachides, elles varient respectivement de 63,5 $mg.kg^{-1}$ à 2713,03 $mg.kg^{-1}$ et de 0,66 $mg.kg^{-1}$ à 1,83 $mg.kg^{1}$. Et enfin, dans les graines qui sont les organes consommés, elles varient respectivement de 38,97 $mg.kg^{-1}$ à 299,76 $mg.kg^{-1}$ et de 0,02 $mg.kg^{-1}$ à 0,51 $mg.kg^{-1}$. Les coques joueraient donc un rôle de barrière protectrice qui limiterait les concentrations du Mn et du Pb dans les graines et donc l'exposition humaine. Néanmoins, les concentrations en ETM mesurées dans les arachides restent plus élevées que dans le cas de plantes cultivées sur des sols de référence non pollués. Des précautions sont donc à envisager dans la zone de Moanda pour limiter l'exposition des populations. La gestion des résidus de récolte des arachides pourrait également favoriser une décontamination des sols.

Mots clés : *Arachis Hypogea* L., Mn, Pb, concentration, Moanda.



Figure 1.A : résidus miniers dans la rivière Moulili, B : serre expérimentale C : plante d'arachide

Bibliographie

Lebas, L., 2010. Impacts de l'exploitation minière sur les populations locales et l'environnement dans le Haut-Ogooué. Rapp. d'Etude l'ONG Brainforest 47.

Messi-Me, N.A.N., 2018. Impact des éléments traces métalliques sur les plantes alimentaires de la ville minière de Moanda (Gabon). Cas du Manihot esculenta Crantz. These Dr. en Chim. inorganique, Spec. Chim. l'environnement. Univ. Sci. Tech. Masuku 2018/EDSFA, 132.

Mokéa-Niaty, A., 2019. Alchornea cordifolia (Schumach. & Thonn.) Müll. Arg., Euphorbiaceae : candidate potentielle à la phytoremédiation des sols pollués en manganèse. These Dr. en Chim. inorganique, Spec. Biotechnol. Ecophysiol. végétales. Univ. Sci. Tech. Masuku 294.

Nguéma, N.S.K.C.G., Bibang, J.N., Tongo, P., Ekoua, Z.P., 2014. Etat des lieux environnemental: Riviere la moulili aval de Moanda. Rapp. d'Etude l'ONG Brainforest 54.

Ontod, T.-T.D.S., Lepengue, A.N., Mbatchi, B., 2015. Effet Des Concentrations En Manganèse Du Sol Sur La Croissance Du Manioc (Manihot Esculenta Crantz) Au Gabon. Eur. Sci. J. 11, 281–295.

**** **** **** ****

Trace elements and composting practices in a French city: from platform to self-production

Alice KOHLI [a, 1, 2, 3], René GUÉNON [b, 2], Liliane JEAN-SORO [b, 1], Laure VIDAL-BEAUDET [b, 2]

Self-produced composts and their application to soil are usual practices in urban agriculture. However, there is a lack of knowledge of their biogeochemical properties making it difficult to assess whether these composts can be used safely. The purpose of this study is to get an overview of a great diversity of composts produced at a city scale regarding composting practices, chemical compounds and its elemental composition especially concerning trace element (TE).

Inside the urban area of Nantes (France), 59 composts were collected in composting pile or bin with a range size from less than 1 m^3 to 100 m^3 depending on composting processes. In addition, 2 standardized composts from a professional platform were used as reference. The diversity and imprecision of composting practices are such that it was difficult to classify self-produced composts. However, they could be classified according to biowaste type *i.e.* garden (GaW), green (GrW) or food waste (FW). We determined the organic matter content, the relative abundance of chemical functions by Fourier-transform mid-infrared spectrometry and elemental concentrations by X-ray fluorescence spectrometry.

Organic matter content varied from 7 to 85 % on dry weight basis. Composts were distinguished by the relative abundance between organic compounds *i.e.* aliphatic, aromatic, carboxylic, and mineral compounds *i.e.* carbonate and silicates. Because of the contrasted content in organic matter, we expressed TE concentrations on total (TMB) and also on mineral matter basis (MMB). On TMB, arsenic concentration did not differ between composts according to biowaste type, whereas highly significant differences were highlighted by expressing it on MMB. By contrast, lead concentration was higher in composts made of GaW (111 ± 45 $mg.kg^{-1}$ TMB) than composts made of GrW (15 ± 13 $mg.kg^{-1}$ TMB) whatever the way to express it. However, regarding French legislations on TE, 95 % and 50 % of self-produced composts are appropriate to conventional and organic agricultural use respectively. A majority of these composts had lower TE concentrations than the standardized one. This study suggests that self-produced composts deliver a great diversity of properties in the same way as composting practices. Considering TE contents, the use of these composts in agricultural seems appropriate but repeated and

abundant application potentially lead to accumulation in soils especially when it comes to composts rich in mineral matter composed of contaminated soil particles brought by GaW.

Keywords : Compost, self-production, trace elements, biowaste, mineral matter

References

AFNOR. Amendements organiques - Dénominations, spécifications et marquage. Norme française NF U44-051, Avril 2006, 15.

Jean-Soro, L., Le Guern, C., Bechet, B., Lebeau, T., & Ringeard, M. F. (2015). Origin of trace elements in an urban garden in Nantes, France. Journal of soils and sediments, 15(8), 1802-1812.

Huerta-Pujol, O., Gallart, M., Soliva, M., Martínez-Farré, F. X. & López, M. (2011). Effect of collection system on mineral content of biowaste. *Resources, Conservation and Recycling*, *55*(11), 1095–1099. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2011.06.008

Kupper, T., Bürge, D., Bachmann, H. J., Güsewell, S. & Mayer, J. (2014). Heavy metals in source-separated compost and digestates. *Waste Management*, *34*(5), 867–874. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2014.02.007

Veeken, A. & Hamelers, B. (2002). Sources of Cd, Cu, Pb and Zn in biowaste. *The Science of the Total Environment*, *300*, 87–98.

**** **** **** ****

Caractérisation de la présence d'arsenic et risques environnementaux et sanitaires liés à l'eau et l'air au Chili

Blot[1] F., Peltier[1] A., Schreck[2] E., Becerra[2] S., Laffont[2] L., Le Goff[1] L., Philippe[1] M., Menjot[2] L.

[1] GEODE, Laboratoire de Géographie de l'Environnement, Université de Toulouse 2, CNRS, Toulouse, France.
[2] GET, Laboratoire Géosciences Environnement Toulouse, Université de Toulouse, CNRS, UPS, IRD, Toulouse, France.

Le Chili, pays marqué par une complexité géographique et sociale connaît d'importants problèmes de qualité et de disponibilité de l'eau. Alors même que l'accès équitable à l'eau en qualité et quantité en contexte de changements climatiques est identifié comme un des objectifs du Millénaire par l'ONU, très peu de données existent sur le fonctionnement des hydrosystèmes chiliens ou sur la qualité de l'air de ce pays. Dans la province de Chacabuco, à la périphérie nord de la capitale, de récentes études et témoignages évoquent une pollution des eaux à l'arsenic et l'occurrence accrue de cancers, sans que les données existantes ne permettent d'établir un lien entre les deux.

Le projet CARE a pour objectif de rechercher la présence et le devenir d'un cortège de polluants métalliques, parmi lesquels l'As, dans les différents compartiments de l'environnement, et d'étudier la construction sociale du risque en caractérisant les représentations des pollutions et de leurs impacts, ainsi que les pratiques liées à l'eau.

Le diagnostic territorial de la province de Chacabuco révèle des situations très contrastées : alors que les secteurs proches de Santiago font l'objet d'une périurbanisation rapide, aisée et forte consommatrice d'eau, les secteurs les plus reculés de la province font face à une concentration d'infrastructures polluantes et à un manque d'eau récurrent. De nombreuses localités sont ainsi approvisionnées par des camions-citernes, la sécheresse persistante et la forte demande en eau pour l'agriculture, l'industrie minière et l'urbanisation se traduisant par un abaissement rapide et spectaculaire du niveau des nappes phréatiques.

L'étude exploratoire des représentations sociales des ressources et risques environnementaux (entretiens et ateliers de cartographie participative menés dans les communes concernées entre 2018 et 2020) mettent en évidence une inquiétude quant à la qualité des eaux de consommation et de l'air, certains habitants établissant un lien direct entre la dégradation environnementale et l'occurrence jugée accrue de cancers.

Les inquiétudes des habitants ont motivé l'analyse des eaux de consommation via une trentaine de prélèvements. Les eaux de surface ont fait l'objet d'une étude plus spécifique afin d'identifier d'éventuelles sources de contamination (activités extractives mais aussi industrielles et agricoles). Les teneurs en éléments majeurs et en trace, notamment les métaux lourds, ont été déterminées par ICP-MS dans les eaux, et par XRF portable au niveau des sols. Enfin, la qualité de l'air en milieu urbain est actuellement suivie grâce à des indicateurs simples type jauges Owen ainsi que via l'exposition de plantes épiphytes endémiques (*Tillandsias aeranthos)*.

Les résultats géochimiques montrent que les eaux de consommation (le plus souvent apportées par camion depuis Santiago) sont exemptes de toute pollution métallique. Une contamination des eaux de surface en As a été mise en évidence au niveau de la zone humide de la Lagune Batuco à Lampa et en aval du barrage de Huechun, sur la commune de Santa Matilde (Tiltil). Il s'agit d'eaux de surface stagnantes, riches en matières organiques. Certains puits profonds dans ces mêmes zones font également état de teneurs en As supérieures aux seuils de

potabilité internationaux. Il est important de noter également que les normes chiliennes (NCh 409/1) restent bien plus permissives pour la contamination en métaux lourds que les normes européennes ou nord-américaines.

La contamination de certaines eaux profondes soulève un potentiel problème de pollution de l'hydrosystème, jusque-là peu mis en évidence du fait du recours à des eaux extérieures au bassin-versant. Les dynamiques territoriales actuelles et la faible reconnaissance du problème par les nouveaux habitants augurent mal d'une amélioration rapide de la situation. Quant à la faible pollution des sols, elle pourrait s'expliquer par le caractère semi-aride du territoire et la sécheresse persistante depuis 10 ans : les polluants étant transportés essentiellement par l'eau, ils restent localisés tant que les précipitations demeurent faibles mais pourraient être largement dispersés en cas d'épisodes pluvieux intenses.

Mots-clés :
Chili ; eau ; environnement ; qualité de l'air ; risques sanitaires ; société.

**** **** **** ****

Producing sustainable cocoa in Ecuador and Côte d'Ivoire using organic amendments and biofertilizers in agroforestry systems

L. Marchive[1,2], L. Maurice[1], E. Schreck[1], S. Senan[2] and N. Eberhart[3]

[1] Géosciences Environnement Toulouse (GET), Observatoire Midi-Pyrénées, Université de Toulouse, CNRS, IRD, 31400 Toulouse, France ; [2] SCOP ETHIQUABLE, 83 avenue Philippe Auguste, 75011 PARIS, France ; [3] SCOP ETHIQUABLE, Calle Inglaterra N31-30 y Vancouver, Quito, Ecuador

Cocoa farming, which is the raw material of chocolate, is insured by nearly 5 million households (IISD, 2019) in climatic and financial vulnerability conditions, from developing countries. Although Côte d'Ivoire and Ecuador are well positioned in the cocoa market (1st and 3rd producers, respectively), both countries are facing today two major issues that threaten the future of the sector. On one hand, high amounts of cadmium (Cd) in Ecuadorian cocoa beans are weakening their exportation after the implementation of new regulations by the European Commission for food innocuity (Meter et al., 2019). On the other hand, soil depletion and low productivity in Côte d'Ivoire lead farmers to increase the cultivated area and frequently at the expense of natural ecosystems like primary forests (Jagoret et al., 2014). In this context, IRD and the SCOP ETHIQUABLE, in collaboration with local and international stakeholders, launched a participative research program with the aim of supporting cocoa producers in the adoption of good agricultural practices like the elaboration and use of organic amendments and biofertilizers, implementation of agroforestry systems to improve soil health and quality, immobilization of heavy metals and prevention of their transfer to plants and tackling diseases. This would contribute to improve the resilience of cocoa farms, broaden farmers' incomes, strengthen producers' autonomy and finally, ensure a stable production ecologically sustainable and socially fair for worthy incomes for small producers and also to prevent child labor. This 3-year project will allow simultaneously to enrich scientific knowledge about the role of organic amendments in the minerals and metals' transfer in the soil-plant system and also endorse the transition of cocoa plantations towards healthier, cost-efficient and environmentally friendly production systems. The pilot farms of the present study will be a role model for the producers willing to endorse an agroecological transition as part of cocoa production.

Key-words: cocoa, cadmium, organic amendments, biofertilizers, agroforestry

References:

International Institute for Sustainable Development, 2019. Global Market Report: Cocoa. Sustainable Commodities Marketplace Series 2019.

Jagoret P., Deheuvels O., Bastide P., 2014. Production durable de cacao – S'inspirer de l'agroforesterie. CIRAD, perspective, n°27.

Meter A., Atkinson R.J., Laliberte B., 2019. Cadmium in cacao from Latin America and the Caribbean – A Review of Research and Rotential Mitigation Solutions. Bioversity International, Rome, October 2019.

**** **** **** ****

Etude de la qualité de l'huile d'arachide produite dans la zone minière de Moanda au Gabon

Mombo[1]S, Nzengue[1,2] Ephrem, Lepengue[1] N, Ontod T, Mokéa[1] N A, Dumat[3] C, Mbatchi B.

[1]Laboratoire de Physiologie Végétale et Amélioration des plantes, Unité de recherche Agrobiologie, Université des Sciences et Techniques de Masuku (USTM) ; BP 943 Franceville, Gabon.

[2]Institut de Recherche en Écologie Tropicale du Centre National de Recherches Scientifiques et Technologiques (IRET-CENAREST) ; BP 067 Libreville-Gabon.

[3]CERTOP, Axe Transition Ecologique, UMR5044, Université J. Jaurès - Toulouse II, 5 Allée Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex 9, France & INP-ENSAT.

L'huile d'arachide est la deuxième huile consommée au Gabon après l'huile de palme. En comparaison avec l'huile de palme, sa production traditionnelle et ses qualité nutritives la placent comme un aliment plus durable. Il y a donc un enjeu sanitaire et environnemental à développer une filière gabonaise d'huile d'arachide de qualité.

Cependant, peu de données scientifiques sont disponibles sur la qualité des sols sur lesquels les arachides sont cultivées. A Moanda, zone de production importante de l'huile d'arachide où les concentrations en Mn, Cd, Hg, Ni et Pb (ETM) sont très élevées par rapport au fond géochimique local : la qualité de l'huile d'arachide issue de cette zone doit donc être étudiée qu'elle soit industrielle ou artisanale (pratique courante à Moanda).

Le transfert des ETM notamment du sol vers les plantes potagères cultivées dans la localité de Moanda a déjà été étudiée (Aubin Ondo et al., 2014; Eba et al., 2007; Nzengué et al., 2019; Ontod et al., 2013). Les interactions entre le Mn et l'absorption de certains éléments minéraux dans la manioc ont déjà été étudié (Messi-Me, 2018). Cependant, les rendements de l'huile d'arachide ainsi que les concentrations en Cd, Hg, Ni et Pb dans le produit consommé par l'homme après extraction n'ont pas encore été étudiés.

Pour le projet « SanHuile », l'huile a été extraite à partir de 10 g de broyat d'arachide issue de 4 traitements de concentrations croissantes en Cd, Hg, Ni et Pb dans des terrils miniers provenant des résidus issus de la mine d'exploitation de Mn de Moanda. Les traitements ont été repartis comme suit T0, T1, T2, T3 et T4. Le solvant d'extraction utilisé était l'hexane en rotation dans un Soxhlet. Les rendements d'huile ont été mesurés, les concentrations en Cd, Hg, Ni et Pb ont été dosées par ICP-AES. Les résultats relatifs aux rendements (production d'huile pour 10 g d'arachide) montrent pour le traitement T4, une diminution de 45,6%. Pour les trois autres conditions, les rendements ne présentent pas de différence significative par rapport au témoin, soit en moyenne 76%. L'analyse des concentrations en ETM dans l'huile montrent que pour le nickel et le plomb, on observe une augmentation des concentrations en lien avec l'augmentation de la concentration dans la graine d'arachide. Par contre, pour le Cadmium et le Mercure les concentrations sont constante dans l'huile même si l'augmentation de concentration de ses éléments dans les graines est observée.

L'huile d'arachide produite de façon artisanale dans cette région pourrait donc être une source d'exposition non négligeable pour les populations de Moanda qui la fabrique et consomme de manière artisanale. Par ailleurs les arachides directement consommées sont aussi une source d'exposition aux ETM. Cette étude va donc continuer et les chercheurs souhaitent travailler désormais en collaboration

avec les gestionnaires de la ville minière afin de développer des pratiques permettant d'éviter l'exposition des populations aux ETM.

Mots clés : Huile d'arachide, Cadmium, Mercure, Nickel, Moanda.

Bibliographie :

Aubin Ondo, J., Eba, F., Menye Byogo, R., Prudent, P., Ollui-Mboulou, M., Omva-Zue, J., 2014. Characteristics of a manganese-rich soil and metal accumulation in edible parts of plants in the region of Moanda, Gabon. African Journal of Agricultural Research 9, 1952–1960. doi:10.5897/AJAR11.2082

Eba, F., Ondo, J.A., Emane Mba, S., Ollui-M'boulou, M., Omva-Zue, J., 2007. Taux de manganèse accumulé dans quelques plantes vivrières cultivées dans la région manganésifère de Moanda (Gabon). Journal de La Société Ouest-Africaine de Chimie 69–74.

Messi-Me, N.A.N., 2018. Impact des éléments traces métalliques sur les plantes alimentaires de la ville minière de Moanda (Gabon). Cas du Manihot esculenta Crantz. These de Doctorat En Chimie Inorganique, Specialité: Chimie de l'environnement. Université de Sciences et Techniques de Masuku 2018/EDSFA, 132.

Nzengué, E., Lepengué, A.N., Beyeme, A.M.M., Mombo, S., Ontod, D.S.T., Mokéa, A., Mavoungou, J.F., Ngomanda, A., Iponga, D.M., M'batchi, B., 2019. Effets des terrils de Manganèse de la mine de Moanda (Gabon) sur quelques caractères morphométriques de l'Arachide (Arachis hypogea L). European Journal of Scientific Research 1–24.

Ontod, T.-T.D.S., Lepengue, A.N., M'batchi, B., 2013. Effet de la toxicité manganifère sur les parametres morphometriques de la roselle(Hibiscus Sabdariffa L.Var.Sabdariffa) au Gabon. European Scientific Journal 9, 255–264.

Ontod, T.-T.D.S., Lepengue, A.N., Mbatchi, B., 2015. Effet Des Concentrations En Manganèse Du Sol Sur La Croissance Du Manioc (Manihot Esculenta Crantz) Au Gabon. European Scientific Journal (ESJ) 11, 281–295.

**** **** **** ****

« Preserving the environment and human health face to cadmium by an action lever through mineral phosphate fertilizers »

G. Carne[79], P-M. Badot[80]*, A. Bispo[81]*, N. Breysse[82]*, A. Crepet[1*], I.Z Desportes[83]*, C. Dumat[84]*, V. Sirot[1*], S. Leconte[1]

Corresponding author: Carne G. - French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES), Risk Assessment Department, 14 rue Pierre et Marie Curie, F-94701 Maisons-Alfort Cedex, FRANCE. E-mail : geraldine.carne@anses.fr; tel : 06 99 95 39 08.

Humans are mainly exposed to cadmium (Cd) through their diet apart from smoking. This ubiquitous trace metal element enters the food chain for uptake by plants through mainly their roots. A risk to the health of European and French consumers from this contaminant of natural origin in the earth's crust and anthropogenic (industrial and agricultural) activities is not ruled out (EFSA, 2012; ANSES, 2011). Prolonged oral exposure induces nephropathy and bone pathologies in humans. Cadmium is identified as carcinogenic and toxic for reproduction (ATSDR, 2012).

Due to its combined hazard and human overexposure characteristics, the aim is to simulate an action lever to reduce the risk to cadmium.

Controlling its emissions into the environment is one way of reducing food contamination. Fertilizing materials (FM) are a source of cadmium in agricultural soils. Mineral phosphate fertilizers contribute it mainly, where in France it represents more than half of the contributions (Belon *et al*., 2012). The reduction of cadmium intake by FM is a lever for an action at the source to reduce exposure.

A predictive support was built modeling temporally reductions in cadmium intake by phosphate fertilizers and generically in FM according to their French agricultural practices on cadmium contaminations of soil, leachate and plants contributing to dietary exposure (potato and wheat) up to the food as consumed. It constitutes a tool to quantitatively assess the health risk (ANSES, 2019 ; Carne *et al*., 2021).

An annual cadmium flux into agricultural soils by FM not exceeding 2 g $Cd.ha^{-1}.year^{-1}$ (linked to a cadmium content of 20 mg $Cd.kg\ P_2O_5^{-1}$ in mineral phosphate fertilizers) is recommended in France to control the cadmium contamination of agricultural soils and crop production then reduce the dietary exposure.

Linked to exposome concept, this recommendation is issued from a collective multidisciplinary

[79] ANSES - French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES), Risk Assessment Department, 14 rue Pierre et Marie Curie, F-94701 Maisons-Alfort Cedex, FRANCE
[80] UMR 6249, Chrono-Environment, University of Franche-Comté/CNRS, 16, route de Gray, 25000 Besançon, FRANCE
[81] INRAE Orléans US1106 INFOSOL, 2163 avenue de la Pomme de Pin, CS 40001 Ardon, 45075 Orleans cedex 2, FRANCE
[82] ANSES - French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES), Regulated Products Assessment Department, 14 rue Pierre et Marie Curie, F-94701 Maisons-Alfort Cedex, FRANCE
[83] ADEME – Service Mobilisation et valorisation des Déchets, 20 avenue du Grésillé, 49004 Angers cedex 01, FRANCE
[84] CERTOP, CNRS, UT2J, UPS, 5 Allée Antonio Machado, 31000 Toulouse, France
* The co-authors, classified in alphabetical order, participated equally in the scientific expertise work.

scientific expertise, founding principle of the French Agency of health safety (ANSES). It supports the regulatory decision and continuous improvement with stakeholders.

Key words : cadmium, mineral phosphate fertilizers, environment, diet, expertise

References :

ATSDR. 2012. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2012. Toxicity profile for cadmium. U.S. Department of Health and Human Services. https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp.asp?id=48&tid=15.

ANSES. 2011. Avis de l'ANSES relatif à la révision des teneurs maximales en cadmium des denrées alimentaires destinées à l'homme. (saisine n°2011-SA-0194), Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, Maisons-Alfort. https://www.anses.fr/fr/system/files/RCCP2011sa0194.pdf.

ANSES. 2019. Avis et rapports de l'ANSES relatif à l'exposition au cadmium (CAS n°7440-43-9). https://www.anses.fr/fr/content/exposition-au-cadmium-l%E2%80%99anses-propose-des-valeurs-limites-pour-mieux-prot%C3%A9ger-les

Belon E., Boisson M., Déportes IZ., Eglin TK., Feix I., Bispo AO., Galsomies L., Leblond S., Guellier C. R. 2012. An inventory of trace elements inputs to French agricultural soils. Science of The Total Environment 439:87-95. http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.09.011

Carne G, Leconte S., Sirot V., Breysse N., Badot P-M., Bispo A., Deportes I. Z., Dumat C., Rivière G., Crépet A. 2021. Mass balance approach to assess the impact of cadmium decrease in mineral phosphate fertilizers on health risk: The case-study of French agricultural soils. Science of The Total Environment, Volume 760, 2021, 143374, ISSN 0048-9697, https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143374

EFSA. 2012. Cadmium dietary exposure in the European population. EFSA Journal 2012;10(1):2551. [37 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2551

**** **** **** ****

Des outils diagnostiques innovants pour la maîtrise des risques sanitaires associés aux poulaillers urbains.

M.Souvestre[1], G. Croville[1] L. Guichard[1], L. Manis[1], H. Duret[1], G. Leloc'h[1], C. Dumat[2] et J-L. Guérin[1]

[1]Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 23 Chemin des Capelles, 31076 Toulouse, France
[2]Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, Avenue de l'Agrobiopole, Auzeville-Tolosane, 31326 Castanet-Tolosan Cedex

Auteur correspondant : marie.souvestre@envt.fr

Mots-clefs : approche interdisciplinaire, outils d'aide à la décision, santé publique, santé animale, expertise diagnostique.

En France et dans le monde entier, de plus en plus de résidents urbains mettent en place des poulaillers dans le but de promouvoir un « agroécosystème durable ». La poule en ville permet de créer du lien social, de valoriser certains déchets et de produire un aliment consommable tout en améliorant la qualité de vie dans un environnement urbain (Blecha et al., 2014). Toutefois, la relation homme-animal et la consommation d'œufs produits localement peut présenter des risques pour la santé publique. Afin de mieux les comprendre, il est important de considérer les potentielles maladies transmissibles de la volaille à l'homme dans ce contexte émergeant. Le développement de nouveaux outils de laboratoire permet une surveillance active de ces maladies à l'interface homme/animal (Pollock et al., 2012). Il est aujourd'hui possible d'obtenir des résultats rapides et fiables à partir de prélèvements simples comme des fientes, de mucus respiratoire prélevé de façon non invasive, ou des prélèvements d'environnement. L'utilisation des techniques de biologie moléculaire basé sur l'extraction des séquences d'ADN d'échantillons permet l'identification rapide et simple de marqueurs de maladies. Dans ce cadre, plusieurs outils de détection sont utilisés. On peut citer par exemple, les réactions quantitatives en chaine par polymérase (qPCR) qui permettent la mesure quantitative de molécules d'ADN ou ARN connues. A cela s'ajoute le séquençage des produits de PCR qui permet de comparer les souches d'agents pathogènes entre elles afin de comprendre la dynamique d'infection. Plus récemment, le développement des nouvelles générations de séquençage (NGS) permet de séquencer massivement de l'ADN et ainsi identifier des génomes complets de virus ou bactéries non décrites (Croville et al., 2018). Des audits et des prélèvements ont été effectués dans 125 basses-cours dans le département du Gers, Haute Garonne et sur l'ensemble du territoire national. Les analyses qPCR ont montré le portage de divers agents infectieux respiratoires au sein des poulaillers familiaux comme l'agent du coryza infectieux, les mycoplasmoses aviaires ou le virus de la laryngotrachéite infectieuse. Le séquençage a permis de comparer les différentes souches de virus ou bactéries et de les différencier des souches vaccinales. Un séquençage NGS (par technologie Nanopore) a aussi été effectué à titre de preuve de concept dans une basse-cour, permettant d'identifier la séquence d'un génome complet de deux bactéries. Les évolutions récentes des technologies de diagnostic microbiologique permettent une surveillance rapide et abordable des maladies infectieuses à l'interface homme animal, et contribueront à une meilleure prévention des risques associés à de nouvelles pratiques d'élevages en milieu urbain.

BLECHA, Jennifer and LEITNER, Helga, 2014. Reimagining the food system, the economy, and urban life: new urban chicken-keepers in US cities. *Urban Geography*. 2 January 2014. Vol. 35, no. 1, p. 86–108. DOI 10.1080/02723638.2013.845999.
CROVILLE, Guillaume, FORET, Charlotte, HEUILLARD, Pauline, SENET, Alexis, DELPONT, Mattias, MOUAHID, Mohammed, DUCATEZ, Mariette F., KICHOU, Faouzi and GUERIN, Jean-Luc, 2018. Disclosing respiratory co-infections: a broad-range panel assay for

avian respiratory pathogens on a nanofluidic PCR platform. *Avian Pathology*. 4 May 2018. Vol. 47, no. 3, p. 253–260. DOI 10.1080/03079457.2018.1430891.
CROVILLE, Guillaume, LE LOC'H, Guillaume, ZANCHETTA, Catherine, MANNO, Maxime, CAMUS-BOUCLAINVILLE, Christelle, KLOPP, Christophe, DELVERDIER, Maxence, LUCAS, Marie-Noëlle, DONNADIEU, Cécile, DELPONT, Mattias and GUÉRIN, Jean-Luc, 2018. Rapid whole-genome based typing and surveillance of avipoxviruses using nanopore sequencing. *Journal of Virological Methods*. 2018. Vol. 261, p. 34–39. DOI 10.1016/j.jviromet.2018.08.003.
POLLOCK, S. L., STEPHEN, C., SKURIDINA, N. and KOSATSKY, T., 2012. Raising Chickens in City Backyards: The Public Health Role. *Journal of Community Health*. 1 June 2012. Vol. 37, no. 3, p. 734–742. DOI 10.1007/s10900-011-9504-1.

**** **** **** ****

2-2-Normes environnementales et préservation des ressources :

Un rapport récent de l'organisation des nations unies (ONU, 2019) estime qu'un million d'espèces animales et végétales pourraient disparaître dans les prochaines décennies du fait notamment des impacts sur la nature de l'urbanisation et du développement des structures, de la transformation des forêts en terres agricoles et de l'accroissement des pollutions chimiques. Ces impacts pèsent à la fois sur la biodiversité animale et végétale, notre cadre de vie et la santé humaine. Au-delà des effets déjà avérés sur la santé, des conditions de travail et de l'environnement de vie[1], l'exposition des individus à la contamination des milieux[2] tend de plus en plus à s'immiscer dans les débats à l'échelle global : dégradation de la qualité de l'air, sites et sols pollués ou encore menaces sur la qualité de l'eau potable.

C'est dans ce contexte de mise à l'agenda – certainement accélérée par les effets annoncés du changement climatique et par la mobilisation sociale – que la protection de la nature et de ses ressources (eau, sol et air), sous l'impulsion d'accords européens et internationaux, fait l'objet de politiques publiques (territorialisées ou sectorielles) et d'actions professionnelles répondant à deux logiques d'action :

- la première consiste à écologiser les pratiques ou les activités polluantes à la source afin de limiter l'impact des pollutions sur les milieux, elle renvoie à un processus d'écologisation des pratiques) ;

- la seconde tend à définir le risque sanitaire et le "niveau jugé acceptable" d'exposition à la pollution pour assurer sa prise en charge optimale, elle renvoie à un processus de sanitarisation de l'environnement.

Ces logiques d'action peuvent être mobilisées de façon concomitante au travers de politiques publiques ou d'actions professionnelles qui visent à éviter, limiter ou réparer la contamination des milieux et à contrôler en même temps les risques de santé publique[3]. Que l'action dans ce domaine vise le respect de certaines normes environnementales ou sanitaires ; soit contractuelle et basée par exemple sur la compensation financière des efforts environnementaux consentis (changements de pratiques et innovations techniques) ; ou incitative et orientée vers l'information, la sensibilisation et la formation…, elle participe à normaliser la relation entre santé et environnement, à orienter sa mise en problèmes et les solutions qui visent à les résoudre. Que donnent à voir la mise à l'agenda de ces questions ? Comment est pris en charge l'impact des activités sur les milieux et la santé humaine ? Pour quelles dynamiques d'action publique ou professionnelle cette prise en charge s'opère-t-elle ? Ces dynamiques de prise en charge génèrent-elles des critiques, lesquelles ? Les communications proposées dans cette session portent sur différentes ressources naturelles (eau, sol, air) et évoquent les liens sectoriels ou territoriaux qu'elles entretiennent avec différents secteurs d'activités relevant de l'agriculture ou de l'industrie (extraction minière, agro-pharmaceutique, etc.), du tourisme ou des loisirs, des transports ou de l'aménagement urbain, de la production d'eau potable ou du partage d'usages des ressources, etc. Elles portent sur des politiques publiques, des actions professionnelles ou citoyennes – à l'échelle de leur conception ou de leur mise en œuvre – qui visent à questionner, intégrer ou à réguler l'impact des activités sur les milieux naturels, et/ou de la contamination des milieux sur la santé. **Cette session vise à mieux saisir les processus de normalisation des rapports sociaux à la nature et à la santé en mettant en dialogue les dynamiques hétérogènes de définition(s) des problème(s) et des solutions "santé et environnement" portées par l'action publique, professionnelle ou citoyenne.**

Les contributions portent sur les trois axes de questionnements suivants (de façon non exhaustive, en tout ou partie) :

-La fabrique sociale des problèmes et des risques (axe 1). Le risque relève d'une construction sociale faite d'expériences, de valeurs et de visions du monde, de savoirs individuels et collectifs issus d'une confrontation d'expertises scientifiques et profanes. Les contributions pourront s'attacher à illustrer les dynamiques hétérogènes de fabrique sociale des risques, des problèmes et de leurs publics dans la prise en compte de la préservation des ressources ou des impacts des problèmes de contamination de la ressource sur la santé humaine. Si le risque est associé à un espace de « mise en collectif » et de « mise en visibilité » des problèmes et de leurs publics (Brisson et Busca, 2019), les contributions s'attacheront à expliciter les relations de pouvoir et tensions sur lesquelles ces dynamiques s'appuient. Plus encore, les contributions s'intéresseront à penser le risque comme mode spécifique de gouvernement des ressources naturelles, le risque pouvant être pensé de façon à contrôler des pratiques « non souhaitables », à en légitimer d'autres (jugées « plus vertueuses ») ou à être érigé en critique. La dialectique entre contrôle, légitimation et critique permettra de saisir « le sens du risque » dans le gouvernement des ressources naturelles, dans leur gestion et leur protection.

-La préservation des ressources naturelles, entre secteurs et territoires (axe 2). Le développement-maintien des activités économiques et sociales interroge la dynamique des relations entre secteurs, territoires et protection des ressources naturelles : le développement territorial restant soumis à de telles contraintes que la protection de la nature et de ses ressources s'envisage souvent du point de vue de ses seules valeurs d'usages. Les contributions viseront ainsi à éclairer la relation ténue entre secteur-territoire et nature en analysant notamment le jeu des négociations et des arbitrages territorialisés autour des ressources naturelles, en portant un regard attentif sur la participation – comme modalité même du gouvernement de la nature – et son impact sur la protection des ressources naturelles. Si la participation est ainsi devenue une évidence, les contributions devront en interroger les dynamiques du point de vue de son organisation-mise en œuvre (« qui participe et selon quelle procédure ? »), de ses espaces d'enjeux et de ses échelles de temps (« quelles coalitions d'acteurs et quelles évolutions ? »), et de sa capacité à engager l'ensemble des parties-prenantes dans la protection des ressources naturelles et la santé humaine (« quelles capacités et quels rapports de pouvoirs ? »), etc..

-Préserver les ressources naturelles : jugements et mise en justice (axe 3). La protection des ressources naturelles, notamment face aux risques de santé publique liés à leur contamination, fait l'objet d'une forte normalisation (identification de seuils de contrôle des pollutions, normalisation des pratiques polluantes, etc.). En ce sens, elle ne fait pas l'objet d'une crise de gouvernabilité – les décisions se prennent en fonction de cadres cognitifs et normatifs permettant de les étayer –. Pour autant, les choix de développement économiques, les politiques de protection de la nature, les normes et standards permettant d'identifier les risques, les risques eux-mêmes quand ces derniers sont contestés (ou que les problèmes sont publicisés dans une dynamique d'alerte), etc., font l'objet de débats controversés voire de fortes contestations et de mobilisations pouvant aboutir parfois à une judiciarisation des questions de santé-environnement. Les contributions s'attacheront à analyser le sens de la critique, à analyser la dialectique entre mobilisations sociales et intervention publique dans les domaines de la protection des ressources naturelles et de la préservation de la santé. Comment expliquer de telles tensions ? Quels sont les savoirs et les formes d'expertise en jeu ? Comment se construit la critique et dans quelles scènes s'exprime-t-elle ? Sur quels sentiments de (in)justice, la critique se construit-elle et au nom de quels principes ? etc.

Notes :

1-Expositions des travailleurs aux produits chimiques, expositions liées à l'habitat insalubres, etc. ; 2-Pollutions agricoles des ressources en eau et des sols, contaminations de l'air aux particules fines, pollutions des sols par l'activité minière, etc. ; 3-On assiste aujourd'hui à un glissement de plus en plus visible de l'action publique environnementale vers le registre de la sanitarisation (Busca, 2019). L'action des agences de l'eau, et son évolution, rend visible une tendance à une sanitarisation de l'environnement. En concentrant l'effort de ses interventions sur les captages dits Grenelle ou Conférences environnementales (dans le cadre notamment de plans d'actions territoriaux), les agences actent comme priorité d'action, la protection des ressources naturelles en eau sur les territoires de dépassement des seuils sanitaires de production d'eau potable (face aux pollutions notamment agricoles de la ressource). En ce sens, elles hiérarchisent pour partie leurs interventions dans le domaine de la protection de l'eau, en fonction du risque de santé publique lié à l'eau potable, à sa production et à sa distribution.

Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session de T2021, animée par Busca D., Crivellari P., Meidani A., Saint-Martin C. & Dumat C., ont éclairé l'importance des échanges internationaux et intersectoriels pour partager tant les connaissances et pratiques scientifiques que celles du domaine de la gestion, gouvernance…Aborder de façon globale, à l'echelle de la planète la gestion durable des polluants pour éviter de déplacer les problèmes selon des dynamiques d'injustice, et de déni comme expliciter par Bureau-Point E. 'engrenage des pesticides au Cambodge. Comme illustré par plusieurs communications (Bonnet ; Chauveau ; Ruiz ; Sibertin-Blanc ; Dumat et al.), selon les enjeux, points de vue, le même phénomène, processus, peut être perçu comme un bénéfice et qualifié de service (ex. services écosystémiques) ou désavatanges, limites (di-service) et les phases de co-construction des usages sont donc cruciales pour une approche multicritère qui a du sens pour l'ensemble des parties prenantes. Les liens santé-environnement s'ils restent complexes à étudier, prouver, anticiper sont cependant beaucoup plus mis en visibilité et pris en compte à priori comme expliqué par Madame la Députée Elisabeth Toutut-Picard. Les approches sociotechniques pour tenir compte des pratiques sur le terrain, des souhaits des usagers afin de réduire les risques de mésusages et augmenter les synergies, même si elles sont plus longues à mettre en place, favorisent la durabilité des usages, projets, comme illustré pa différentes communications : Goulard ; Huau ; Bonnet ; Crivellari. Comme illustré par plusieurs exposés (Bontemps ; Feidt ; Mulot), au regard des conflits d'intérets, enjeux de pouvoir et financiers, les transitions écologiques sont principalement soutenues par l'espace publique motivé pour développer des alternatives contrairement aux acteurs qui ont investi dans des systémes dont ils tirent des bénéfices et donc qu'ils souhaitent avant tout conserver.

Travaux présentés :

« Faire face à des risques multiples » : hiérarchisation des enjeux et écologisation des pratiques agricoles

-Bureau-Point E. (chargée de recherche, sociologue, Centre Norbert Elias, CNRS EHESS, Aix-Marseille Université, France)

Risque sanitaire versus risque de perdre sa récolte. L'engrenage des pesticides au Cambodge

-Bonnet G. (doctorante, géographe, UMR 5319 Passages, CNRS, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Institut Claude Laugénie, Pau, France)

Perception des risques liés aux pratiques phytopharmaceutiques dans les pratiques viticoles de l'Hérault

-Chauveau L. (doctorante, sciences de l'information et de la communication, UMR5044 Certop, CNRS, Université Toulouse 3, Toulouse, France)

La dynamique de changement opérée par l'insertion de la litière à base de fumier recyclé chez les producteurs laitiers québécois
-Ruiz J. (Pr. en sciences de l'environnement, département des sciences de l'environnement, centre de recherche RIVE, Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada)
Du modèle de simulation à l'application mobile : apports et défis d'une démarche de cocréation pour lutter contre la pollution agricole diffuse

« Faire politique » : les politiques publiques face aux risques
-Madame la Députée Elisabeth Toutut-Picard. Une seule planète, Une seule santé, Notre Avenir.
-Sibertin-Blanc V. (doctorante, sciences de l'information et de la communication, UMR 5044 Certop, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier, Toulouse, France) Approche transactionnelle de l'émergence du conflit autour d'un projet de méthanisation agricole : les processus de construction des risques du digestat.
-Dumat C. (Pr. sciences des sols, UMR 5044 Certop, CNRS, INP Toulouse, France), Shahid M. (associate Professor, environmental sciences, COMSATS Institute of Information & Technology, Vehari, Pakistan), Xiong T. (Laboratory of plant physiology and ecology, Guangzhou, Guangdong province, China), Mombo S. (biogéochimiste, Laboratoire de Physiologie Végétale et Protection des Plantes, Unité de Recherche Agrobiologie, Université des Sciences et Techniques de Masuku, Franceville, Gabon). A quand la fin des pollutions des sols plutôt que celle des haricots ?
-Goulard F. Conseiller Recherche, Prospective, Agence de l'eau Adour-Garonne, Toulouse, France
Face. Aux enjeux de la transition : plan d'adaptation au changement climatique bassin Adour-Garonne.
-Huau M-C. (Direction du Développement, Veolia Eau France, Aubervilliers, France) Dispositifs sociotechniques de gestion : quelles interdépendances entre cycles naturel et domestique des eaux.
-Bonnet G. (doctorante, géographe, UMR5319 Passages, CNRS, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Institut Claude Laugénie, Pau, France) Penser l'adaptation auchangement climatique et la gestion de la ressource en eau pour les territoires touristiques et ruraux.
-Crivellari P. (MCF, sociologue, UMR 5044 Certop, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier, Toulouse, France) De politique territorialisée à politique territoriale : la trajectoire de l'action publique du risque industriel.

« De la critique » : une appropriation citoyenne des risques en santé-environnement ?
-Association Campagne Glyphosate (témoignage). J'ai des pesticides dans mes urines ! ET TOI ?
-Bontemps M. (Ingénieur d'études, USR3414, CNRS, Université Toulouse 2 Jean-Jaurès)
Découvrir du glyphosate dans les urines : étude d'un processus d'alerte
-Feidt C. (Pr. sciences agronomiques, École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaire, Université de Lorraine, Vandoeuvre-lès-Nancy), Fournier A. (MCF sciences agronomiques, École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaire, Université de Lorraine, Vandoeuvre-lès-Nancy) et Rychen G. (Pr. sciences agronomiques, École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaire, Université de Lorraine, Vandoeuvre-lès-Nancy)
Construire un programme de recherche pour répondre à un enjeu sanitaire pour la population : chlordécone et produits animaux aux Antilles
-Mulot S. (Pr. sociologie, UMR 5044 Certop, CNRS, Université Toulouse 2 J.-Jaurès) L'action civique et judiciaire des victimes guadeloupéennes de la chlordécone : vers un procès de la colonisation ?

**** **** **** ****

Résumés mis à disposition par les auteurs :

Politiques publiques et pesticides: pour une sortie d'un système agricole aux impacts considérables sur l'environnement et la santé

Bacon Marie-Hélène, Ph.D.[85]
[1] Collectif de recherche écosanté sur les pesticides, les politiques et les alternatives (CREPPA)
bacon.marie-helene@uqam.ca

De la perte de biodiversité dans les écosystèmes et les cultures, à la quantité et la qualité de l'eau, en passant par les émissions de gaz à effet de serre, l'appauvrissement des sols et les apports de phosphore et d'azote, l'actuel modèle agricole intensif basé sur les substances chimiques contribue de façon importante à la traversée des seuils sécuritaires des limites planétaires. Alors que les limites des deux processus planétaires fondamentaux (changements climatiques et intégrité de la biosphère) sont déjà dépassées ainsi que ceux du changement d'utilisation des terres et les flux biogéochimiques (Steffen et al., 2015), les jeux d'interactions au sein des 9 processus de ce modèle, dont celui des nouvelles entités (pesticides, OGM, plastiques, etc.), annoncent l'atteinte, dans un avenir très rapproché, d'une cascade de points de basculement aux conséquences irréversibles pour la planète et les sociétés. D'où l'appel pressant des scientifiques et des citoyens à l'action et la mise en place d'une transition.

Pourtant, l'augmentation de l'utilisation des pesticides dans le monde depuis plus de 20 ans, étroitement associés aux cultures de maïs, soja et canola génétiquement modifiées, ne semble montrer aucun signe d'essoufflement avec l'approbation de centaines de nouveaux produits chimiques, notamment 1190 aux États-Unis en 2017 et 2018 (Donley, 2020), et 1270 au Brésil depuis 2016 (Phillips, 2019), des pays utilisant toujours plusieurs pesticides interdits en Europe en raison de leur toxicité. Les analyses scientifiques démontrent l'omniprésence d'un nombre toujours plus important de pesticides dans l'eau, le sol, l'air et les aliments. Au Québec, jusqu'à 34 pesticides ont été retrouvés dans les rivières en région agricole (Giroux, 2019) se déversant dans le fleuve St-Laurent, source d'eau potable pour près de la moitié des Québécois. Or, les impacts des substances chimiques dépassent les écosystèmes pour atteindre de plein fouet ceux du corps humain: systèmes endocrinien, immunitaire, reproducteur et neurologique, posant ainsi des enjeux sanitaires aux coûts considérables pour les sociétés, enjeux toutefois largement ignorés par les pouvoirs publics. Comment l'évaluation, l'encadrement et la définition des risques des pesticides au Canada ont-ils contribué à la fois à leurs essors et à la négligence de leurs impacts environnementaux et sanitaires ? Alors qu'au Québec près d'une centaine de mémoires et de témoignages présentés à la Commission parlementaire sur les pesticides en 2019 ont exigé une profonde transformation du système agricole, les instances publiques québécoises et canadiennes entendent-elles mettre en oeuvre une telle transition ?

[85] Chercheure et coordonnatrice du Collectif de recherche écosanté sur les pesticides, les politiques et les alternatives (CREPPA), chercheure associée au Centre de recherche interdisciplinaire sur le bien-être, la santé, la société et l'environnement (CINBIOSE) et à l'Institut Santé et société (ISS), Université du Québec à Montréal

Références

Donley, N. 2020. *Toxic Hangover: How the EPA Is Approving New Products with Dangerous Pesticides It Committed to Phasing Out*, Center for Biological Diversity.
Giroux, I. 2019. *Présence de pesticides dans l'eau au Québec : Portrait et tendances dans les zones de maïs et de soya – 2015 à 2017*, Québec, MELCC, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.
Phillips, D. 2019. "Hundreds of new pesticides approved in Brazil under Bolsonaro", *The Guardian*, June 12.
Steffen, W., K. Richardson, J. Rockstrom et al. 2015. "Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet", *Science* 347, no. 6223 (February 13).

Mots clefs: pesticides, agriculture, impacts, santé environnementale, Canada

**** **** **** ****

Climate change and loss of biodiversity: is there really a risk?

Beretta Ilaria [86]
[1] Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia (Italy)
ilaria.beretta@unicatt.it
Key words: climate change, biodiversity, risk perception, cultural theory

Nel corso del triennio 2017-2019 è stato condotto, in alcuni Comuni della sponda bresciana del Lago di Garda (Regionale Lombardia, Italia), un progetto di ricerca volto all'adozione di piani di adattamento ai cambiamenti climatici attraverso una metodologia partecipativa e con particolare attenzione agli aspetti connessi alla perdità dei servizi ecosistemici. Nel corso della ricerca, è stato somministrato un questionario alla popolazione locale volto a rilevare la percezione della problematica dei cambiamenti climatici e del consumo di suolo. Allo stesso tempo, sono stati avviati tavoli di lavoro con alcuni rappresentanti della comunità locale per individuare possibili azioni di adattamento rispetto alle problematiche rilevate.

Sappiamo come l'applicazione della teoria culturale del rischio di Wildavsky (1987) al cambiamento climatico (O'Riordan, Jordan, 1999; O'Brien, 2009) veda l'esistenza di 3 visioni del mondo 'idealtipiche': le culture individualiste, per le quali il cambiamento climatico non rappresenta una questione di particolare rilevanza; le culture 'gerarchico-autoritarie', per le quali il *climate change* genera preoccupazione, ma non si riconosce al singolo cittadino alcuna responsabilità individuale perché le azioni di contrasto devono essere condotte a livello di governo; infine, le culture 'egalitarie', dalle quali i cambiamenti climatici vengono riconosciuti come una minaccia per la società che ha l'obbligo morale di contrastarlo.

Il principale risultato emerso dalla somministrazione di un questionario e dalla conduzione di focus group con i rappresentanti delle comunità locali è che nel caso della 'comunità della sponda bresciana del Lago di Garda' prevalga in modo pregnante una forte 'cultura egalitaria'; queste sono infatti interessate, preoccupate, e si reputano parte del problema. Rispetto, poi, al più specifico tema del consumo di suolo e della perdita di biodiversità, è emerso che la disponibilità a pagare per arrestare il consumo di suolo è alta mentre quella per ri-naturalizzazione delle aree non lo è altrettanto. Perché tale disparità? Perchè si percepisce in maniera corretta il rischio associato al tema dei cambiamenti climatici e a quello del consumo di suolo, e non altrettanto accade riguardo al problema della perdita di biodiversità? Quale ruolo giocano i mass media? Quale l'amministrazione pubblica e i principali portatori di interesse locali?

During the three-year period 2017-2019, a research project aimed at adopting plans for adaptation to climate change through a participatory methodology was carried out in selected Municipalities on the Brescia side of Lake Garda (Lombardy Region, Italy) in particular with reference to aspects connected with the loss of ecosystem services. During the research, a questionnaire was administered to the local population aimed at detecting the social perception of climate change and soil consumption problems. At the same time, working groups were organized with representatives of the local community to identify possible adaptation actions with respect to the problems identified.

We know that the cultural theory application to climate change shows the 3 worldwide views: 'individualistic', for which climate change is not a very relevant problem; 'hierarchist', which, despite recognizing the influence of climate change, holds the public authorities, rather then single citizens, responsible for the implementation of measures to contrast its effects, worries

[86] Associate Professor, Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia (Italy).

about climate change but think that the responsibility is not to single citizens because contrast actions have to be taken by public authority; and lastly, the 'egalitarian' view, that recognizes climate change as a problem for civil society which has the moral obligation of contrasting it.

The main result emerged from the administration of the questionnaire and from the conduct of focus groups with the representatives of the local communities is that in the case of the 'community on the Brescia side of Lake Garda', a strong 'egalitarian culture' prevails in a meaningful way. The population is, in fact, concerned, worried and consider itself part of the problem. With regard to the more specific issue of soil consumption and biodiversity loss, it emerged that the willingness to pay to stop soil consumption is high while that for re-naturalization of the areas is significantly lower.

Why this disparity? Why do we correctly perceive the risk associated with the issues of climate change and soil consumption, while this cannot be held true with regard to the problem of biodiversity loss? What role do the media play? What role do the public administration and the main local stakeholders play in this perception?

**** **** **** ****

Perception des risques liés aux usages des produits phytopharmaceutiques dans les pratiques viticoles de l'Hérault.

Bonnet[87]* Gaïa **gaia.bonnet@gmail.com**
1-PASSAGES

Mot-clé : Pratiques phytosanitaires – Viti-viniculture – Perception – Risques–

« *Le recours aux pesticides a connu une hausse spectaculaire en 2018* [88]» ainsi titre le journal *Le Monde* en ce début d'année 2020. S'appuyant sur les chiffres du Ministère de l'Agriculture, les auteurs évoquent une augmentation de l'usage des pesticides[89] de 24% en 2018 par rapport à 2017. Alors que le plan Ecophyto (2009) devait permettre « *une réduction de 50% de l'usage des pesticides en France, si possible, tout en maintenant une agriculture économiquement performante* » à horizon 2025, c'est le constat d'un échec qui est dressé. Alors que l'objectif de réduction de l'usage massif des pesticides se renouvelle à travers un second plan Ecophyto (2018), les freins et leviers aux changements des pratiques phytosanitaires deviennent un sujet de préoccupations politiques et un axe de la recherche en sciences sociales (Vidal, 2015 ; Busca, Roussary *et al.* , 2013 ; Carthélémy et al., 2020 ;).

Ces difficultés dans la mise en œuvre d'une politique de réduction des produits phytosanitaires s'inscrivent dans un processus dynamique et complexe d'écologisation des pratiques en viticulture. Cette dernière est alors entendue comme le processus par lequel les acteurs de la filière viti-vinicole se confrontent et opérationnalisent l'injonction d'une production à valeur environnementale, c'est-à-dire à la mise en place de pratiques « *contribuant à ne pas dénaturer le terroir, élément non moins négligeable puisque l'expression de celui-ci contribue par ailleurs à structurer le profil qualitatif (i.e. gustatif et aromatique) des vins.* » (Vidal, 2015, p.71). C'est

[87] Doctorante en géographie et aménagement du territoire, Laboratoire Passages UMR 5319, Université de Pau et des Pays de l'Adour.
[88] Mandard, S., Foucart, S., (2020, janvier 7) Le recours aux pesticides a connu une hausse spectaculaire en 2018. Le Monde, https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/01/07/le-recours-aux-pesticides-a-connu-une-hausse-spectaculaire-en-201860251013244.html
[89] Nombre de doses unités (NODU)

dans ce contexte politique et scientifique que nous proposons d'étudier la manière dont l'injonction de réduction des pesticides impacte les perceptions et les pratiques des viticulteurs[90].

Cette communication a pour objectif de préciser les dynamiques sociales – qu'elles soient familiales, territoriales ou professionnelles – du processus de construction des risques environnementaux et sanitaires dans les pratiques phytosanitaires des viticulteurs. Nous proposons d'éclairer, à partir des travaux de recherche réalisés au cours d'un stage de fin cycle de master, les facteurs sociaux qui concourent aux freins et leviers de la réduction des pesticides. Nous questionnerons la fabrique sociale des risques liés aux pratiques phytosanitaires au regard de l'étude qualitative effectuée auprès de viticulteurs. En nous appuyant sur les récits de vie recueillis auprès des acteurs, nous chercherons à saisir et expliquer les formes d'appréhensions et de qualification des risques et problèmes associés aux pratiques de traitement (Gilbert, 2003 ; Gilbert et Henry, 2009). Notre approche visera notamment à discuter de l'intégration et la prise en compte des trajectoires familiales dans un contexte de mise à l'agenda des politiques publiques ayant pour objet la mise en place de processus d'écologisation des pratiques agricoles.

L'enquête qualitative a été réalisée en 2016 et 2017 auprès de 26 viticulteurs dans le territoire du syndicat de commune Pays Cœur d'Hérault (SPCH) situé au nord de Montpellier. L'approche développée s'appuie sur une démarche compréhensive, visant à saisir les discours de justification des pratiques phytosanitaires en insistant sur les trajectoires familiales et les expériences professionnelles des enquêtés. L'entretien semi-directif a été déployé sous la forme de récits de vie, permettant aux interviewés de raconter et restituer leurs pratiques et leurs expériences au sein d'un contexte familial, culturel et productif. C'est à partir de ces récits que nous avons pu mettre en évidence certains éléments constitutifs de la construction des risques liés aux pratiques phytosanitaires en viticulture.

Afin d'illustrer au mieux les résultats, nous présenterons dans un premier temps l'univers des risques auxquels sont confrontés les viticulteurs dans la gestion de leur exploitation, pour mieux saisir les enjeux à l'œuvre dans la hiérarchisation des risques réalisée par les acteurs. Il s'agira alors d'interroger la place que le risque pesticide occupe parmi l'ensemble des risques traversés par les viticulteurs. Comment se hiérarchisent les différents risques en viticulture ? Comment le risque pesticide intervient-il dans les pratiques de traitement ? Quelles logiques argumentatives prennent place au sein des discours produits par la profession vitivinicole ?

Nous verrons ensuite comment et de quelle manière le risque s'inscrit dans des trajectoires sociales et comment ces dynamiques participent de la reconfiguration des risques pour la profession. Nous aborderons dans cette perspective la façon dont les pratiques de traitements chimiques s'ancrent dans des sentiers de dépendances/*path dependance,* entendue comme « dynamiques autorenforçantes » (Pierson, 2004), freinant les possibilités de la logique chimique et de l'agriculture conventionnelle. Nous interrogerons également dans cette partie le poids des logiques familiales dans la gestion des exploitations viti-vinicole, afin de considérer dans le rapport au risque la place des transmissions, des héritages, des ruptures et des bifurcations au sein des trajectoires. Comment ces trajectoires impactent les processus de décision, les traitements chimiques et la gestion même de l'exploitation ? Quel est le poids des trajectoires sur les usages des pesticides ? Comment la famille intervient dans le rapport au risque sanitaire ? Pour finir, nous discuterons du rapport ambigu et complexe au risque qui découle du processus de décision de traitement. Il s'agira de comprendre les raisons qui participent au déclassement du risque, ou au contraire à sa mise en avant, pour mieux saisir les rapports qu'entretiennent les différents acteurs vis-à-vis du risque. Quels éléments contribuent à la minimisation des risques

[90] Par viticulteurs nous évoquons ici à la fois les viticulteurs et les vignerons.

sanitaires ? Quels sont les impacts de ces discours dans les pratiques ? Comment la profession parvient-elle à négocier les risques et les conséquences associés ?

Bibliographie :

-Barthélémy, C., Allouche, A., Armani, G., Bonnet, G., Gramaglia, C., & Nicolas, L. (2020). Écologisation des pratiques agricoles et ancrages familiaux au territoire. Une comparaison de l'utilisation des produits phytosanitaires entre Camargue et Beaujolais. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, *11*(1).
- Gilbert, C. (2003). La fabrique des risques. *Cahiers internationaux de sociologie*, (1), 55-72.
- Gilbert, C., & Henry, E. (2009). *Comment se construisent les problèmes de santé publique* (p. 296). La Découverte.
- Pierson, P. (2011). *Politics in time: History, institutions, social analysis*. Princeton Univ.
- Roussary, A. Busca D., Salles D., Dumont A. and Carpy-Goulard F. (2013). Pratiques phytosanitaires en agriculture et environnement : des tensions irréductibles. *Économie rurale*, *333*, 69-83. <hal-00794590>
- Vidal, M. (2015). *Sortir des phytos en viticulture : pratiques professionnelles, action collective et normalisation environnementale* (Doctoral dissertation).

**** **** **** ****

Découvrir du glyphosate dans les urines : L'étude d'un processus d'alerte

BONTEMPS Martin
martin.bontemps@gmail.com

Le glyphosate est au centre de nombreuses controverses qui s'expriment à travers différent·e·s acteur·rice·s (institutionnelles, secteurs agricole et industriel, société civile, communauté scientfique…) du débat public concernant son impact sur l'environnement comme sur la santé humaine. Parmi elles·eux, la Campagne Glyphosate est notable : des activistes entouré·e·s d'avocat·e·s et de scientifiques tentent de lancer une alerte relative à la présence de glyphosate dans les urines des citoyen·ne·s par sa mise en justice.

Ce mouvement questionne l'expertise appuyant la décision publique par le développement de savoirs ordinaires relatifs au glyphosate. Ces acteur·rice·s commencent par identifier un *trouble*, au carrefour de critiques des expertises officielles, d'expériences sensorielles tirées de leur propre exposition et de conséquences sanitaires perceptibles dans leur entourage. Son identification est matérialisée par la découverte de traces du pesticide dans leurs urines. Les acteur·rice·s vont alors former une *communauté* grâce à un travail de définition du risque potentiel pour la santé qu'entraîneraient ces traces. La problématisation justifierait un passage à l'action prenant la forme d'une plainte en santé-environnement portée devant les tribunaux.

Pour apporter la preuve de la contamination, la démarche s'appuie sur une expertise profane construite hors canaux institutionnels et produisant des données exploitables et mobilisables devant la justice. A l'origine d'activistes, on peut analyser cette enquête comme une forme de mobilisation non sans rappeler les mouvements nord-américains d'épidémiologie populaire : récolter des échantillons pour démontrer la présence généralisée de glyphosate dans les urines ; produire des statistiques reliant taux de contamination et cadre de vie des participants ; leur donner une perspective juridique et revendicative. Pour construire cette plainte, un collectif d'enquête s'est formé autour des activistes : des avocat·e·s tentent de rendre le problème justiciable ; des scientifiques apportent des précisions à l'enquête et tentent d'en maîtriser les biais.

Le dispositif de récolte de la preuve est *mis à l'épreuve* tant du point de vue de son *authentification* que de sa *tangibilité*, s'agissant de la méthode de détection utilisée jusqu'à la mise en récit des résultats. L'alerte gagnerait en crédibilité lui permettant ainsi de trouver son écho sur plusieurs scènes (scientifique, juridique, médiatique...).

Elle trouve écho dans un processus de judiciarisation cherchant la distribution de responsabilités quant aux traces de glyphosate retrouvées. Si gouvernant·e·s et fabricant·e·s sont ciblé·e·s, l'attention est portée sur les expert·e·s qui appuient la décision publique. La mise en justice apparaîtrait alors comme une manière de dévoiler les tractations la fabriquant. Viendrait ensuite l'utilisation des tribunaux comme vecteur de publicisation du problème, permettant à la controverse de s'exprimer et forçant les pouvoirs publics à agir.

Cette mobilisation qui cherche à démontrer une contamination systématique de la population par un produit chimique pourrait poser la question des *inégalités environnementales* : est-il « juste » d'être soumis à un facteur extérieur contaminant sans possibilité de s'y soustraire ? Ce mouvement en tentant de s'immiscer dans les débats scientifiques et mettant en doute la légitimité de l'expertise officielle pose la question du rapport entre expertises.
Finalement, ce genre de mobilisations pourrait interroger les cadres d'analyse des mouvements sociaux et pourrait être un exemple de l'adaptation des formes de contestations à une société productrice de risques.

Références bibliographiques :

Akrich M., Barthe Y. et Rémy C. (2013), *Sur la piste environnementale. Menaces sanitaires et mobilisations profanes*, Les Presses des Mines de Paris
Chateauraynaud F et Torny D (1999), *Les sombres précurseurs*, Éditions EHESS
Calvez M., Van Tilbeurgh V. et Ollitrault S. (2015), « Les plaintes en santé environnementale et l'expertise épidémiologique », *Sciences sociales et santé*, vol. vol. 33, no. 4, pp. 5-28.
Cefaï D. (2016), « Publics, problèmes publics, arènes publiques…. Que nous apprend le pragmatisme ? », *Questions de communication*, vol. 30, no. 2, pp. 25-64.
Lejeune Z. (2015), « La justice et les inégalités environnementales : concepts, méthodes et traduction politique aux États-Unis et en Europe », *Revue française des affaires sociales*, no. 1, pp. 51-78.

**** **** **** ****

Les politiques publiques en matière de préservation-reconquête de la qualité de l'eau : sanitarisation des enjeux versus écologisation des pratiques agricoles. Busca Didier[1]

1- CERTOP Université de Toulouse Jean Jaurès
didier.busca@univ-tlse2.fr

La protection des ressources en eau fait l'objet de nombreuses tensions d'usages notamment entre agriculture et production d'eau potable. Si ces tensions touchent les volumes disponibles et leur répartition, elle concerne également la qualité de l'eau que l'on consomme : l'impact de l'activité agricole, notamment celle des traitements phytosanitaires entrainant une contamination des nappes d'eau souterraines qui alimentent les populations en eau de consommation. Comment s'opère en France cette régulation des usages ? Comment en d'autres termes se gouverne cette tension entre activités économiques et enjeux sanitaires ?

L'objectif de la communication est de mettre en évidence l'intérêt – pour mieux saisir les modes de gouvernement de la ressource en eau – de tracer la carrière des problèmes de protection des ressources en eau brutes face aux pollutions dans un contexte de fortes tensions d'usages entre activités agricoles et production d'eau potable : la fabrique sociale des problèmes, comme processus fortement localisé et situé au regard de la nature des enjeux territoriaux, impactant sensiblement leur résolution.

L'analyse des trois terrains d'enquête en France[91] met en évidence un mécanisme de sanitarisation du problème de pollution de la ressource en eau alors même que jusque-là, l'action publique sur les territoires les plus sensibles aux pollutions agricoles visait pour l'essentiel l'écologisation des pratiques de production à la source. La sanitarisation, comme dynamique sociale située, renvoie à un travail entre parties-prenantes, entre acteurs publics et professionnels agricoles, (1) de (re)qualification des problèmes de protection de la ressource en eau en termes de risques pour la santé humaine. Cette (re)qualification peut participer (2) à (re)questionner (voire à (dis)qualifier) localement, la pertinence des solutions visant l'écologisation les pratiques agricoles et donc l'objectif de prise en charge publique des pollutions à la source, et (3) à déplacer vers la société civile, et le consommateur d'eau (par effet rebond), le soin d'assumer les « risques et les coûts » d'un effort local environnemental non-consenti (ou faiblement-consenti) par le monde agricole de limitation de l'impact de son activité sur les milieux.

**** **** **** ****

[91] Les travaux menés par le CERTOP (Didier Busca et Fanny Camus) – dans le cadre du programme ANR-13-SENV-0001-02 « L'effort environnemental comme inégalité : justice et iniquité au nom de l'environnement » (Effijie), – ont porté sur trois terrains d'investigation empirique : le bassin versant du Gave de Pau dans les Pyrénées Atlantiques (64) et celui de la Boutonne Amont dans les Deux-Sèvres (79) – deux territoires caractérisés par un impact important de l'activité agricole sur les milieux et par un fort engagement des pouvoirs publics (mesures agro-environnementales, plan d'action territoriale de l'AEAG, captages dits Grenelle ou Conférences environnementales) – et le territoire de la commune de la Possession à La Réunion (974) où l'injonction à agir demeure moins forte en matière d'action publique et de protection de la ressource en eau mais où des réflexions municipales, portant sur la restructuration-sécurisation des réseaux d'alimentation en eau potable et en eau pour l'irrigation agricole, ont été engagées.

Risque sanitaire versus risque de perdre sa récolte. L'engrenage des pesticides au Cambodge.

Bureau-Point[1] Eve
1. Centre Norbert Elias, CNRS, EHESS, Aix Marseille Université, UA
eve.bureau-point@univ-amu.fr

A partir d'une ethnographie de la « vie avec » les pesticides, cette contribution rend compte des rationalités profanes du risque à l'échelle de petits exploitants agricoles cambodgiens (moins de 2 hectares). Partant du principe que le risque est un construit socio-historique, cette contribution prête attention à l'assemblage complexe de personnes, de savoirs, de technologies, de flux qui se connectent et structurent l'appréhension du risque à l'échelle microsociale. L'entrée dans l'agriculture « chimique », le poids des corporations, la matérialité et la symbolique de l'objet « pesticides », les logiques d'usages, sont autant d'éléments qui seront décrits, et qui mettent en lumière l'expérience d'un engrenage dont il est difficile de s'extraire. Les nouvelles normalisations sanitaires et environnementales tendent à promouvoir une agriculture moins consommatrice d'intrants issus de la chimie de synthèse or à l'échelle des petits exploitants du Cambodge, « sortir des pesticides » rime à l'heure actuelle avec une succession d'injonctions moralisatrices postcoloniales difficilement applicables.

Références bibliographiques

Bennett, J. (2010). *Vibrant Matter. A political Ecology of Things*, Durham and London, Duke University Press, 176 p.
Benson, P. and Kirsch S. (2010). Capitalism and the Politics of Resignation, *Current Anthropology*, 51 (4): 459-486
Bureau-Point, E et Seyha Doeurn (2019). « Substances chimiques et peurs alimentaires au Cambodge ». In : *Perceptions et gestions des risques en Asie du Sud-est*. Moussons n° 34.
Scott, J.C. (1992). *Domination and the arts of resistance: hidden transcripts.* New Haven, CT: Yale University Press.

**** **** **** ****

La dynamique de changement opérée par l'insertion de la litière à base de fumier recyclé chez les producteurs laitiers québécois.

Chauveau[1] Lila
[1] Doctorante CERTOP UMR5044 CNRS
lila.chauveau@yahoo.fr
Mots clés : Écologisation / Agriculture / Technique / Expérimentation / Elevage

Les préoccupations croissantes en matière d'écologisation des pratiques agricoles suggèrent des changements en la matière et la prise en compte de l'impact des activités sur l'environnement et la santé. Le secteur laitier québécois est sujet à des pressions concernant le bien-être animal. Ce contexte incite les éleveurs laitiers à expérimenter des pratiques pour répondre à ces préoccupations, notamment par le biais de nouvelles techniques.

C'est à l'insertion de la litière à base de fumier recyclé (LFR) que s'est intéressée l'étude que j'ai mené en 2018, encadrée par G. Brisson et N. Lewis (anthropologue et sociologue de l'environnement), sous la direction de D. Busca, (sociologue de l'environnement), en collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski).

L'insertion de cette technique soulève des enjeux environnementaux, sociaux, sanitaires et politiques. Le changement social en agriculture, par l'acceptation de pratiques d'écologisation sont questionnés. En effet, la LFR permettrait une gestion circulaire des ressources naturelles

et une amélioration du confort des animaux, mais pourrait être créatrice de risques pour la santé animale. Est aussi questionnée la faculté du secteur agricole à adopter de façon indépendante de nouvelles pratiques de production, qui pourront devenir des conventions ou des normes si elles dépassent le stade de l'expérimentation et s'élargissent à un plus large panel d'acteurs.

L'intérêt a été porté sur la formation de l'expertise et la hiérarchisation des incertitudes et risques, qui modulent les pratiques et la connaissance de la LFR. Ces dynamiques conduisent parfois à adopter pleinement la technique, parfois à la critiquer, la modifier, voire à la rejeter.

Pour saisir ces situations singulières, au regard des interactions homme – machine – experts, la sociologie pragmatique paraît pertinente pour comprendre la formation des savoirs, pratiques et expertises liées à la fabrication l'utilisation de la LFR ; et les mises à l'épreuve des acteurs dans leurs routines. La sociologie de la traduction (théorie de l'acteur réseau) a notamment permis de porter le regard sur cet objet technique fortement expérimental, dans une perspective dynamique intégrant le rôle des acteurs (humains et non humains) parties prenantes à la diffusion de la technique, et l'évolution permanente des situations des hommes, des techniques au sein d'un univers social incertain.

La communication montrera que la mise à l'épreuve de la technique par l'éleveur, et la mise à l'épreuve de l'éleveur par la technique sont des dynamiques intrinsèquement liées. C'est bien de cette interaction que surgissent des risques que les éleveurs tentent de mesurer quand ils adviennent, à travers de dispositifs d'expertises profanes sensoriels ou par le recours à des infrastructures matérielles qui relèvent d'analyses ou d'objets intermédiaires. Ces dispositifs et savoirs professionnels permettent une montée en compétence des éleveurs pour faire face au risque. De plus, des expertises techniques ou encore vétérinaires sont mobilisés, en plus ou moins grande mesure selon les étapes de mise en œuvre de la LFR, et s'hybrident avec les savoirs professionnels des éleveurs. Ces dynamiques expliquent la pluralité des pratiques et connaissances observées, et ainsi la réussite ou l'échec de cette pratique d'écologisation de l'élevage laitier, au regard de la tension entre confort animal et gestion du risque sanitaire.

Bibliographie

Callon Michel, Lascoumes Pierre, Barthe Yannick, *Agir dans un monde incertain.* Revue française de sociologie, 2002
Callon, Michel. *Eléments pour une sociologie de la traduction : La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc*. L'année sociologique, 1986
Lemieux, Cyril. *La sociologie pragmatique*. La Découverte, 2018

**** **** **** ****

Face aux enjeux de transition : le plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne. GOULARD Françoise, agence de l'eau Adour-Garonne
francoise.goulard@eau-adour-garonne.fr

Le changement climatique a de lourdes conséquences tant sur la gestion de l'eau et les milieux aquatiques que sur les activités économiques qui y sont associées. Avec une population qui devrait, d'ici 30 ans, passer de 7 à 8,5 millions d'habitants à l'échelle du bassin Adour-Garonne, les besoins en eau seront largement supérieurs à la ressource disponible. Les acteurs économiques et les collectivités doivent mettre en place dès aujourd'hui des stratégies pour s'adapter et anticiper ces évolutions.

Des modifications hydrologiques importantes

En 2050 sur le bassin Adour-Garonne, les modèles prédisent une augmentation moyenne de la température de l'ordre de 2°C. Ce réchauffement aura pour conséquence une baisse conséquente de l'enneigement et une augmentation de l'ordre de +10 à +30% de l'évapotranspiration. De fortes baisses de débits des rivières (-20 à -40%) et des épisodes de sécheresses automnales sont à craindre. Les étiages seront plus précoces, plus sévères et plus longs et les eaux seront plus chaudes laissant présager une dégradation de la qualité.

Ces modifications s'opèrent dans un contexte où il ne devrait pas y avoir d'évolution sensible du cumul annuel des précipitations mais de fortes variations en termes de fréquence et d'intensité.

En l'état, le bassin Adour-Garonne va connaître, dans certains territoires, des problèmes d'approvisionnement en eau, tant en termes de disponibilité que de qualité, pénalisant les activités humaines et les milieux naturels.

Prendre conscience pour répondre à 4 enjeux majeurs

Ces perspectives ont imposé au comité de bassin Adour-Garonne (ou parlement de l'eau) la définition d'un plan d'adaptation au changement climatique. L'objectif général, à travers quatre défis à relever, est d'agir dès maintenant pour ne pas subir :

- Faire face à une baisse et à une plus grande variabilité de l'hydrologie naturelle et limiter l'effet des sécheresses,
- Préserver la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- Accompagner la mutation des écosystèmes aquatiques,
- Réduire la vulnérabilité face aux évènements extrêmes.

Un panel d'actions concrètes et opérationnelles

Le plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne offre un panel d'actions et s'adresse à tous, collectivités ou acteurs économiques. Le plan préconise en effet de s'engager sans plus attendre vers un modèle de développement qui soit plus économe en ressource et moins polluant, au travers 3 catégories de mesures :

- Des mesures dites « douces », immatérielles comme la révision des cahiers des charges, la gouvernance, la planification ou l'amélioration de la connaissance
- Des mesures « vertes » fondées sur la nature comme la préservation des zones humides ou une meilleure gestion des sols ;
- Des mesures « grises » nécessitant des investissements matériels ou des équipements technologiques comme de nouvelles stations dépuration ou des ouvrages de stockages….

Construire des stratégies qui combinent les solutions, notamment pour le secteur agricole et dans le domaine de l'aménagement du territoire

L'accès à la ressource en eau va être de plus en plus limité sur le bassin ou en tout cas contrasté en fonction des territoires. Compte tenu de son interdépendance à l'eau, de son rôle dans la gestion des territoires et de son enjeu économique, l'agriculture a un rôle central sur le bassin Adour-Garonne. Le plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne propose des actions spécifiques à appliquer à tous les territoires agricoles du Sud-Ouest, en incitant à :

- renforcer les réseaux d'acteurs pour amplifier la transition agro-écologique ;
- encourager des coopérations stratégiques pour créer des filières agricoles plus vertueuses sur la gestion des intrants ;
- sauvegarder l'élevage extensif et soutenir les systèmes de polyculture-élevage ;
- favoriser l'usage de semences de variétés tolérantes à la sécheresse ;
- poursuivre l'amélioration de l'efficience du pilotage de l'irrigation, des matériels et des réseaux d'irrigation.

Avec le changement climatique, les besoins des plantes vont augmenter. Aussi, pour maintenir une agriculture durable et performante, il faut accélérer l'évolution vers des systèmes plus diversifiés, moins dépendant de l'eau, plus efficients dans la gestion des intrants, et qui valorisent les services rendus par la nature.

Les collectivités ont aussi un rôle important à jouer Si elles souhaitent préserver leur capacité à se développer, elles doivent dés aujourd'hui mettre en place des stratégies pour s'adapter et anticiper ces évolutions. Elles disposent déjà d'outils (SCoT, PLUi, PCAET, …) qui permettent d'incarner les actions de ce plan, notamment dans le domaine de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. Le plan d'adaptation au changement climatique d'Adour-Garonne préconise de mieux intégrer les enjeux de l'eau et des milieux aquatiques dans les documents de planification et les projets d'aménagement, en incitant à :

- prévoir en amont la satisfaction de l'équilibre entre besoins et ressources disponibles ;
- réduire la vulnérabilité face aux risques d'inondation en préservant notamment les zones naturelles d'expansion de crues ;
- limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement pluvial ;
- préserver et restaurer les continuités écologiques qu'elles soient verte ou bleue ;
- s'assurer de l'adéquation entre projets de développement et capacités des milieux récepteurs et des équipements d'assainissement.

Repenser l'eau dans la ville, c'est la rendre plus résiliente face au dérèglement climatique. La lutte contre l'ilot de chaleur urbain est une préoccupation croissante pour que la ville de demain soit vivable. Nul doute qu'une ville perméable et moins minérale y parviendra davantage.

Pour amorcer une stratégie territoriale d'adaptation au changement climatique, il faut commencer par privilégier les mesures dites sans regret et multifonctionnelles qui apportent au territoire des bénéfices multiples pour l'eau mais aussi pour la biodiversité ou le stockage de carbone par exemple. L'agence de l'eau accompagne techniquement et financièrement des opérations en faveur du partage de l'eau et de la gestion équilibrée de la ressource. Elle soutient également la restauration et la préservation des milieux aquatiques et humides.

**** **** **** ****

De politique territorialisée à politique territoriale : la trajectoire de l'action publique du risque industriel. Crivellari Paolo paolo.crivellari@iut-tlse3.fr
Université Toulouse 3-Paul Sabatier, Laboratoire CERTOP

Les risques environnementaux et sanitaires ne s'imposent pas « naturellement » aux autorités gouvernementales en vertu de prétendues caractéristiques intrinsèques. En effet, les politiques publiques des risques sont le produit d'une construction opérée par une multiplicité d'acteurs, qui résulte de processus sociaux d'interaction, collaboration, négociation, concertation et communication au niveau « vertical » (communautaire, national, local) et au niveau « horizontal » (secteur public, secteur privé, citoyens). En particulier, les processus de mise sur agenda et de cadrage, la prise de décision et la mise en œuvre des politiques du risque sont révélateurs de dynamiques sociales et politiques concernant l'inclusion et l'exclusion des citoyens, l'exercice du pouvoir, les recompositions de l'État (Borraz 2008), la légitimité de l'expertise (Delmas 2011), la publicité et la discrétion (Gilbert et Henry 2012), et la distribution des ressources liées à la protection de la santé de la population et de l'environnement.

Notre contribution analyse la trajectoire de l'action publique sur le risque industriel en Italie pour en tirer des conséquences concernant les acteurs, les enjeux environnementaux et les finalités de la prévention d'accident majeur. Notre objet d'étude sont les causes, le développement et les effets de la transition d'une politique publique du risque industriel appelée SIMAGE (acronyme de Sistema integrato per il monitoraggio ambientale e la gestione dell'emergenza, Système intégré pour le monitoring environnemental et la gestion de l'émergence) de politique territorialisée à politique territoriale. Tout d'abord, le SIMAGE est une politique publique territorialisée pour relancer la « chimie verte » impulsée en 1998 par le gouvernement de centre-gauche mené par Romano Prodi, qui devait être réalisée sur le site pétrochimique italien de Porto Marghera. Cette politique a été abandonnée progressivement à cause des résistances de certains acteurs locaux, notamment des industriels du site. En 2001, la Région de la Vénétie décide de relancer le projet SIMAGE, qui devient une politique territoriale pour la reconversion du site dans le secteur tertiaire, réalisée par l'Agence régionale de la Vénétie pour la protection de l'environnement (ARPAV) et les industries privées du site de Porto Marghera. Cette politique consiste en un dispositif technologique innovant et un service inédit à protection de la population pour la prévention du risque d'accident majeur et la gestion de l'émergence en cas de crise, qui n'a pas d'équivalents en Europe (Crivellari 2019). Son implémentation met en évidence les changements dans la gouvernance du risque en termes d'évolution des prérogatives entre le centre et la périphérie, les tensions entre secteurs et territoires, la compétition entre acteurs et l'exclusion des citoyens des processus décisionnels qui les concernent. Notre contribution est basée sur une recherche sociologique de type empirique conduite avec des techniques qualitatives (49 entretiens semi-structurés et lecture de documents en format papier et électronique). Les conclusions portent notamment sur : a) les changements dans la gouvernance du risque industriel (notamment dans les rapports entre acteurs du secteur public et du secteur privé) ; b) la production de l'innovation publique de type environnemental par la collaboration ; c) la technocratie des risques environnementaux et sanitaires dans les espaces confinés à bas bruit social et l'exclusion des citoyens.

Références bibliographiques

Borraz O. (2008) *Les politiques du risque*, Paris : Presses de Sciences Po.
Crivellari P. (2019) «Building public innovation for industrial risk prevention and crisis management: Genesis and development of a unique collaborative innovation», *Social Science Information*, 58(4), pp. 589–607.
Delmas C. (2011) *Sociologie politique de l'expertise*, Paris : La Découverte.
Gilbert C. et E. Henry (2012) « La définition des problèmes publics : entre publicité et discrétion », *Revue française de* sociologie, 53(1), pp. 35-59.

**** **** **** ****

A quand la fin des pollutions des sols plutôt que celle des haricots ?

C. Dumat[1,2,3*], M. Shahid[3,4], T. Xiong[3,5] & S. Mombo[3,6]
1-CERTOP, 2-Toulouse INP, 3-Réseau-Agriville
4-COMSAT ; 5-Laboratory of plant physiology and ecology, Guangzhou, Guangdong province, China; 6- Laboratoire de Physiologie Végétale et Protection des Plantes Unité de Recherche Agrobiologie Université des Sciences et Techniques de Masuku, Franceville-Gabon
camille.dumat@toulouse-inp.fr

Mots clés : qualité des sols, réduction des risques environnement-santé, transition écologique, services écosystémiques, réflexivité et durabilité.

Selon la FAO (2018), la pollution des sols à l'échelle globale représenterait une menace inquiétante pour la productivité agricole, la sécurité alimentaire et la santé humaine. Le constat est en effet alarmant : en Australie près de 80 000 sites auraient leur sol contaminé, en Chine 19% des sols agricoles sont pollués, 3 millions de sites potentiellement pollués dans la zone économique européenne et dans les Balkans occidentaux, aux Etats-Unis 1300 sites pollués sont considérés dans les priorités nationales…Or près de 95% de la nourriture mondiale trouve aujourd'hui son origine dans les sols. **Gérer plus durablement les sols est donc crucial en particulier pour nourrir la population en hausse lors des prochaines décennies.**

Dans ce contexte, l'objectif de notre communication est d'éclairer certaines distorsions qui existent entre les intentions des règlements et politiques publiques mis en place pour gérer plus durablement les sols, et la réalité des pratiques des acteurs sur le terrain. Réduire ces distorsions pour gagner en cohérence et efficience est en effet une étape incontournable pour limiter les risques environnement-santé ou dit autrement améliorer progressivement la santé globale (Agropolis, 2019). Or, la grande majorité de la pollution des sols est due aux activités anthropiques : activités industrielles telles que les activités minières, la fonte, la fabrication, les ordures ménagères, les déchets communaux, le bétail, les pesticides, herbicides et engrais de l'agriculture, les émanations des moyens de transport, les produits dérivés du pétrole. Deux exemples aux enjeux globaux ont été choisis pour illustrer ces distorsions : la gestion sociotechnique des sites impactés par des pollutions persistantes en métaux et celle de l'utilisation des pesticides en agriculture. Seront en particulier explorées les questions de pollution historique, de responsabilités, de connaissances et incertitude, d'échelles et d'écologisation des pratiques.

Les travaux récents de Shahid et al. , Xiong et al., Mombo et al. ou Dumat et al. éclairent la complexité des mécanismes en jeu dans les transferts, (eco)toxicité, absorption par les organismes vivants et persistance de certains polluants tels mes métaux (Pb, Ni, Cd, Hg…), métalloïdes (As, Sb…) ou certains polluants organiques (Mahieu et al., 2019). Pour explorer le lien santé-environnement, un nouveau questionnaire sur l'historique résidentiel complète depuis 2020 en France la cohorte épidémiologique généraliste « Constances » constituée d'un échantillon représentatif de 200 000 adultes âgés de 18 à 69 ans à l'inclusion. Quels sont les effets des pollutions sur notre santé ? Existe-t-il des associations entre des expositions aux métaux lourds, aux pesticides, et la survenue de cancers par exemple ? Afin d'apporter des résultats tangibles, « Constances » va proposer aux volontaires de remplir un questionnaire en ligne sur leurs lieux de résidence depuis leur naissance jusqu'à aujourd'hui car certaines maladies tels les cancers apparaissent souvent des années après des expositions à des polluants.

Cette complexité rend difficile la gestion durable des sites et sols pollués, **c'est pourquoi, réduire à la source les émissions (éco-conception, réduction des stocks et des flux) et**

éviter leur dispersion est la solution la plus efficiente. C'est d'ailleurs celle qui est préconisée par le règlement européen REACH ou le règlement français des ICPE, qui pourraient être étendus à l'échelle globale. Par le biais des innovations technologiques et de la montée de la responsabilité sociétale, les activités industrielles et minières ont progressé dans cette voie (Dumat et al., 2019). En France le plan national EcoPhyto II+ met en œuvre des actions pour favoriser l'écologisation des pratiques agricoles pour les professionnels et les jardiniers amateurs : développement des alternatives, approches globales, éducation à l'environnement…

Mais, en même temps sur le terrain on constate en particulier : (i) La production de substances chimiques a rapidement augmenté ces dernières décennies, et selon les projections elle pourrait annuellement augmenter de 3,4 pour cent jusqu'à 2030. De plus, un tiers de ces produits chimiques (117 millions de tonnes en 2015) sont (éco)toxiques (Gilman & De Lestrade, 2017). (ii) Dans de nombreuses régions du monde (Inde, des pays européens et africains), les niveaux de polluants organiques persistants dans le lait humain sont considérés comme excessifs. (iii) L'utilisation des pesticides a augmenté cette dernière décennie pour plusieurs pays : multiplié par dix pour le Soudan ou par six pour le Rwanda et l'Ethiopie. (iv) 110 millions de mines sont éparpillées à travers 64 pays sur tous les continents, représentant une menace en cas de production alimentaire dans les zones à proximité. Cette menace est accrue par le dérèglement climatique qui peut renforcer la dispersion des métaux.

C'est pourquoi, dans le cadre du Réseau-Agriville (https://reseau-agriville.com/), plusieurs projets de recherche et d'innovation pédagogique sont menés en France, Chine, Gabon et au Pakistan, pour promouvoir une mise en visibilité des pollutions, en particulier en zones urbaines densément peuplées (Nzengué et al., 2019), leurs transferts vers les végétaux consommés par l'homme (Lepengué et al., 2019) et proposer des aménagements des sites (exemple du projet Potex) et des changements de pratiques afin de réduire l'exposition humaine (Dumat et al., 2018). Accélérer la décroissance, l'écoconception, développer les pratiques agroécologiques et l'éducation à l'environnement de l'espace public et plus largement la réflexivité des acteurs, l'intelligence collective et la gestion globale de la santé (Mattas et al., 2018), sont autant de moyens pour éviter de recréer demain de nouvelles situations de pollutions historiques avec des substances chimiques qualifiées aujourd'hui de polluants émergents : produits pharmaceutiques, perturbateurs endocriniens, hormones, polluants biologiques. Comme souligné par Zanetti (2018), la révélation des sols pollués peut entrainer des revendications de justice écologique de la part des citoyens. En effet, à l'inverse de sa définition comme principe vertueux d'action publique et injonction néolibérale (Morel-Journel et al., 2018), la résilience soutenue par les mobilisations citoyennes en faveur de la mise en visibilité des pollutions illustre plutôt une volonté d'émancipation de l'espace public : une opportunité pour les populations de se réapproprier leur cadre de vie et leur environnement, pour une co-construction effective des projets de territoires. Le Réseau-Agriville par ses projets d'innovation pédagogiques et de recherche soutient cet objectif d'intelligence collective pour développer des actions en faveur de la santé humaine et des écosystèmes, les deux étant liés !

Références bibliographiques

Agropolis. 2019. Global health - People, animals, plants, the environment: towards an integrated approach to health. Les dossiers d´Agropolis International n°25, 52 pages.

Dumat C., Shahid M., Mombo S. & Busca D. 2019. Transitions organisationnelles et écologiques induites par une prise en compte renforcée de l'après-mine pour la gestion durable des territoires. Hors-série Les géosciences au cœur des enjeux de demain.

FAO. 2018. Soil Pollution: A Hidden Reality. http://www.fao.org/news/story/fr/item/1127210/icode/

Gilman S. & De Lestrade T. 2017. Demain tous crétins ? Documentaire Yuzu, Arte et CNRS. https://www.demaintouscretins.com/

Lepengue, A.N., Nzengue, E., Mombo, S., Essougou, C.Y., Ontod, D.S.T., Mokea, A., Mbatchi, B., 2019. Effet du Manganèse sur la Croissance de la Patate Douce (Ipomoea batatas) au Gabon. Sous Presse European Scientific Journal 13.

Mahieu M. et al. 2019. Cattle exposure to chlordecone through soil intake. The case-study of tropical grazing practices in the French West Indies. Science of The Total Environment, 668, Pages 161-170.

Mattas K., Baourakis G. & Zopounidis C. (Eds). 2018. Sustainable Agriculture and Food Security: Aspects of Euro-Mediteranean Business Cooperation (Cooperative Management). Springer. 141 pages. ISBN-10: 3319771213.

Morel-Journel C., Gay G., Ferrieux C. 2018. La résilience territoriale comme principe et comme volonté. Réflexions à partir de la question de la pollution des sols dans des territoires (dés)industrialisés. VertigO. Hors-série 30. DOI : 10.4000/vertigo.19172.

Nzengué, E., Lepengué, A.N., Beyeme, A.M.M., Mombo, S., Ontod, D.S.T., Mokéa, A., Mavoungou, J.F., Ngomanda, A., Iponga, D.M., M'batchi, B., 2019. Effets des terrils de Manganèse de la mine de Moanda (Gabon) sur quelques caractères morphométriques de l'Arachide (Arachis hypogea L). European Journal of Scientific Research 1–24.

Zanetti T. 2018. La pollution des sols dans les territoires (post)industriels : la résilience entre norme institutionnelle et cadre de lutte socio-environnementale. Géocarrefour [En ligne], 92/2. URL : http://journals.openedition.org/geocarrefour/11744.

**** **** **** ****

Construire un programme de recherche pour répondre à un enjeu sanitaire pour la population : chlordécone et produits animaux aux Antilles

[1]Feidt C., [1]Fournier A., [2]Angeon V., [3]Mahieu M., [1]Delannoy M., [4]Gaspard S., [5]Parinet J., [1]Jurjanz S. [1]Rychen G.

[1] UR AFPA, Université de Lorraine, INRA (USC 340) ; [2] INRA, Guadeloupe ; [3] Unité de Recherches Zootechniques (UR 0143), INRA Centre Antilles-Guyane ; [4] Laboratoire COVACHIMM (EA3592), Université des Antilles ; [5] Université de Paris-Est, ANSES, Laboratory for Food Safety,

cyril.feidt@univ-lorraine.fr

Contexte

La révélation de la contamination des eaux de source du Sud Basse-Terre en 1999 amorce des découvertes en série quant à a contamination des milieux par la chlordécone. Les sols d'anciennes ou actuelles bananeraies apparaissent comme des réservoirs de contamination, à partir desquels la molécule diffuse vers l'ensemble des écosystèmes, terrestres, dulçaquicoles et marins. Ce pesticide organochloré contamine les denrées produites dans ces différents milieux et à partir de 2003 de gros efforts de recherche sont entrepris pour comprendre ces transferts et si possible les réduire. Les enjeux de santé apparaissent rapidement générateurs de tension pour la population locale, qui s'estime victime d'un empoisonnement, perçu comme étant de la responsabilité d'un état déficient. La production agricole locale se trouve ainsi menacée, car elle

est le vecteur principal de l'exposition des populations, principalement produits de la mer et des rivières et végétaux.

Enjeux pour l'élevage terrestre

L'enjeu spécifique de l'élevage n'émerge qu'en 2008, une fois que les produits animaux sont concernés par la mise en place des LMR (limites maximales de résidus). D'une part la prise de conscience de leur contribution significative à l'exposition, en particulier via les réseaux d'approvisionnement informels, les connecte à un enjeu de santé publique. D'autre part si les systèmes d'élevage n'évoluent pas de manière à permettre une production saine, c'est leur existence même qui est remise en question. Dans un contexte économique dégradé (taux de chômage important) toute atteinte aux filières, déjà fragilisées par le contexte insulaire, De plus, production informelle est source de revenu et de lien social pour une population paupérisée. Le dernier enjeu concerne les services écosystémiques rendus par l'élevage, comme des aspects patrimoniaux (savoir-faire, patrimoine génétique), un potentiel d'agritourisme via l'originalité de produits locaux.

Objectifs

Face à cette tension, l'objectif du projet est de proposer des stratégies adaptatives permettant aux élevages porcins et de petits ruminants d'être résilients face à cette menace, soit de générer des denrées saines tout en restant économiquement viables.

Construction du projet

Le projet, intitulé INSSICCA, est construit de manière à générer des connaissances biotechniques permettant de piloter la concentration en chlordécone des tissus comestibles au moment de l'abattage.

La genèse des éléments biotechniques correspond aux livrables WP1, 2 et 3 (figure 1), ces livrables sont à la fois centrées sur une question de recherche mais orientés vers la formulation d'une réponse à la question globale, relevant de la maîtrise de la contamination par 3 stratégies différentes et combinables.

Ces stratégies si elles doivent être adoptées par les éleveurs doivent répondre à deux critères : acceptabilité économique par ces derniers (livrable WP4) et acceptabilité sociétale, tant du point de vue des éleveurs acteurs du changement que de l'admistration ou de la population locale (livrable WP5).

Ce ne sont pas les résultats en tant que tels qui seront présentés mais bien la construction du projet et les allers-retours avec le terrain ainsi que la façon dont il a évolué pour initier de nouveaux projets traitant de questions de recherche qui ont émergé ou permettant une adaptation au changement de la demande sociétale au fur et à mesure de l'évolution de la crise chlordécone.

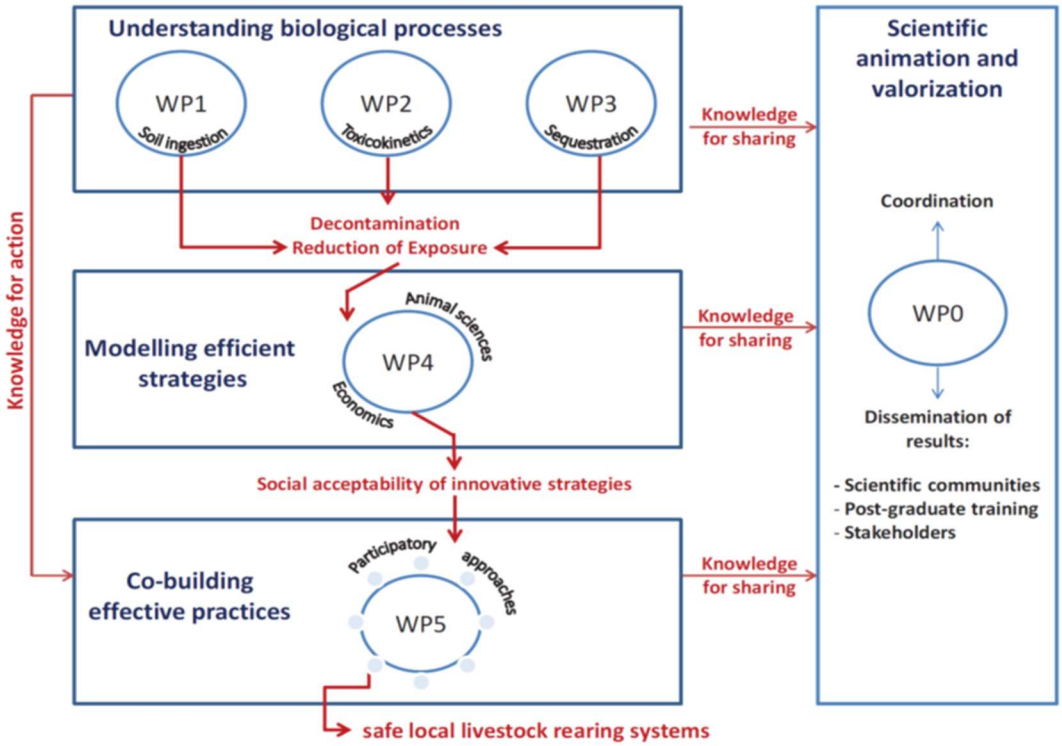


Figure 1. General diagram of the project organization

**** **** **** ****

L'action civique et judiciaire des victimes guadeloupéennes de la chlordécone : vers un procès de la colonisation ?

Mulot[92] Stéphanie stephanie.mulot@univ-tlse2.fr

Université Toulouse 2 Jean Jaurès, CERTOP

Mots clés : Chlordecone, action coordonnée, plantationocène, écologie décoloniale.

La molécule de Chlordécone a été utilisée comme pesticide dans des produits tels que le Kepone, dans la Caraïbe, aux Etats-Unis et en Afrique, dans les cultures bananières. Interdit aux Etats-Unis en 1976 du fait de sa toxicité, le produit a pourtant été autorisé jusqu'en 1993 dans l'Outre-mer français. Non bio-dégradable, sa durée d'imprégnation des sols peut atteindre quatre siècles.

Aux Antilles, on estime que 90% de la population a été contaminée. Une augmentation de la prévalence du cancer de la prostate et des accouchements prématurés, ainsi que des limites du développement cognitif des enfants sont imputées à l'exposition à la chlordécone[93]. En outre, c'est l'ensemble des écosystèmes qui est affecté, flore et faune terrestres et aquatiques étant

[92] Professeure de sociologie, Université Toulouse 2 Jean Jaurès, CERTOP. stephanie.mulot@univ-tlse2.fr

[93] Luce D et al. A cohort study of banana plantation workers in the French West Indies: first mortality analysis (2000-2015) *Environ Sci Pollut Res Int*, 2019

contaminées depuis les sols et les rivières vers la mer. Les savoir-faire traditionnels, médicinaux, le rapport culturel à l'environnement sont aussi perturbés[94]. Les pertes des activités professionnelles liées aux ressources locales sont inquiétantes, face au maintien d'un système de monoculture d'exportation, hérité de l'économie coloniale de plantation.

Les mobilisations associatives récentes condamnent la permanence du colonialisme dans une République bananière. Se plaignant d'être victimes de préjudices moraux, les victimes, soutenues par des chercheurs, mènent une action coordonnée pour obtenir des informations, des condamnations et des réparations. Cette « affaire du chlordécone » montre que plusieurs niveaux de responsabilités, de culpabilité et de complicité se croisent et impliquent les systèmes de gouvernance locale et nationale.

La notion de plantationocène, proposée par Donna Haraway[95], permet de comprendre la violence du système économique colonial qui continue d'entretenir de profondes inégalités et injustices environnementales. La sociologie est alors invitée à adopter une perspective post-coloniale et à penser une écologie décoloniale[96]. Les producteurs de bananes, descendants des propriétaires d'esclaves blancs dits Békés, ont bénéficié d'autorisations émises par le pouvoir central français, afin de maintenir des bénéfices financiers majeurs, dans un contexte de concurrence capitaliste féroce sur les marchés internationaux, pour compenser le déclin de la canne à sucre. Les victimes ont d'abord été les ouvrier-e-s agricoles noir-e-s, dont une proportion masquée d'immigré-e-s haïtien-ne-s, puis les habitant-e-s des zones rurales exposées aux terres, aux rivières et à leurs produits contaminés. C'est la question de la protection des personnes, mais aussi des communs, qui fait l'objet de la plainte déposée par les victimes qui assignent l'Etat en justice pour son manquement à son obligation de protection des populations.

La communication présentera les rhétoriques et cadres politiques utilisés par les associations en Guadeloupe, qui s'imposent comme experts profanes tiers entre les scientifiques et les politiques : contribuer à l'empowerment des usagers ; dénoncer la réitération d'une violence coloniale faite aux communs (savoirs, patrimoine, économie, terre, ressources naturelles) ; exiger de la part de l'Etat et des békés des *réparations*, notion mobilisée à dessein en contexte post-esclavagiste. C'est donc un procès contemporain des effets de l'esclavage et de la colonisation qui semble être espéré et transposé ici.

****** **** **** ******

[94] Mulot S., When new forms of development come from traditional knowledge, in *Contradictory existence, neoliberalism and democracy in the Caribbean*, Dave Ramsadan (ed), Ian Randle Publisher, 2016.

[95] Donna Haraway, Anthropocène, Capitalocène, Plantationocène, Chthulucène. Faire des parents, *Multitudes* 2016/4 (n° 65) : 75- 81

[96] Malcom Ferdinand, *Une écologie décoloniale. Penser l'écologie à partir du monde caribéen*. Paris, Seuil, 2019.

Du modèle de simulation à l'application mobile: apports et défis d'une démarche de cocréation pour lutter contre la pollution agricole diffuse

Julie Ruiz[97], Aurélie Dumont[98], Stéphane Campeau[1] et Fadel Toure[99]

[1] Centre de recherche RIVE, Université du Québec à Trois-Rivières

Julie.Ruiz@uqtr.ca

Mots-clés : cocréation, eau, agriculture, modèle de simulation, écologisation des pratiques

Malgré de nombreux efforts, la dégradation de la qualité de l'eau par les sources de pollution agricole diffuse constitue toujours un enjeu environnemental mondial. Les recherches en sciences naturelles ont développé divers modèles pour comprendre les processus derrière ce type de pollution et simuler les impacts des pratiques agricoles. Pour autant, ces modèles, difficiles à manipuler, restent peu utilisés par les praticiens alors même qu'ils affirment en avoir besoin. L'objectif de notre présentation est d'analyser l'apport et les défis d'une démarche de cocréation qui cherche à rendre utile et utilisable un modèle de simulation de l'impact des pratiques agricoles sur les pertes de sols au champ. Pour ce faire, nous présenterons cette démarche, ainsi que son analyse. Cette dernière a cherché à comprendre dans quelle mesure la démarche de cocréation rend utile (pertinent, crédible, légitime) et utilisable le modèle de simulation de perte de sols ? Pour qui ? Comment ? À quelle fin ?

Méthodologie

La démarche prend place dans un dispositif de laboratoire vivant, L'AcadieLab, qui réunit depuis 2016 chercheurs (géographie physique, sciences humaines, informatique), agriculteurs et conseillers agricoles autour d'un enjeu de réhabilitation de la qualité de l'eau de deux sous-bassins versants agricoles au Québec (Ruiz et al. 2019). Toutes ces parties prenantes participent à une démarche de cocréation qui se concrétise par des ateliers qui ont lieu 2 à 3 fois par an.

Cet exposé prend appui sur les résultats de recherche de deux chercheuses en sciences humaines, investies dans le laboratoire vivant. Les méthodes mobilisées sont l'observation participante de l'équipe de pilotage du dispositif, l'analyse de contenu des résultats des ateliers de cocréation et des entretiens semi-dirigés individuels avec les producteurs des deux sous-bassins versants.

Contexte

Depuis 2016, la démarche illustre le passage de la reconnaissance locale d'un problème de qualité de l'eau à la définition d'un objectif partagé de réhabilitation. Pour atteindre cet objectif de réhabilitation, les agriculteurs membres de l'AcadieLab ont demandé à savoir où agir en priorité. Pour répondre à ce besoin, les chercheurs ont proposé d'utiliser un modèle de simulation de l'impact des pratiques agricoles sur les pertes de sols (Drouin et al. 2014). L'enjeu était alors de rendre ce modèle utile et utilisable par les agriculteurs et les conseillers. Pour ce faire, une application mobile intégrant les résultats du modèle est construite par l'ensemble des parties

[97] Professeur, département des sciences de l'environnement, Centre de recherche RIVE, Université du Québec à Trois-Rivières

[98] Étudiante au doctorat, Université du Québec à Trois-Rivières

[99] Professeur, département de mathématique et d'informatique, Université du Québec à Trois-Rivières

prenantes. Son contenu sert de plate-forme de mise en dialogue entre producteurs et conseillers pour accompagner les changements de pratiques.

Résultats

Trois résultats principaux ressortent de nos analyses. D'abord la démarche de cocréation permet de mobiliser en amont un modèle de simulation choisi par les agriculteurs et les conseillers. Ainsi, le modèle n'est pas imposé par la recherche. De plus, en rupture avec les approches collaboratives qui misent sur des processus mobilisant en continu toutes les parties prenantes, la démarche convoque plutôt à tour de rôle les savoirs des uns et des autres pour à chaque fois répondre à des besoins de certaines parties prenantes. Ainsi, l'intégration des savoirs n'est pas imposée d'emblée, mais facilitée par la démarche. Ensuite, il apparaît que les finalités souhaitées des résultats des simulations peuvent être fort différentes selon les parties prenantes. Alors que pour les chercheurs, elles fournissent des outils pour l'action, pour les producteurs et les conseillers, elles sont avant tout des outils d'apprentissage du problème.

Enfin, malgré la démarche de cocréation, les résultats des simulations n'en sont pas pour autant crédibles aux yeux de tous les agriculteurs, certains les acceptent, d'autre les rejettent. Paradoxalement, ce sont pour les agriculteurs les plus conventionnels que les résultats du modèle pourraient jouer un rôle de déclic vers l'adoption de pratiques agroécologiques. Pour les agriculteurs déjà engagés en faveur de pratiques plus écologiques, ils pourraient au contraire avoir un effet repoussoir et freiner de nouveaux changements de pratiques.

Références

Drouin A., I. Beaudin et A. Michaud (2014). GEODEP : l'outil de diagnostic des exportations de phosphore spatialisé. Québec, IRDA.

Ruiz, J., A. Dumont, V. Zingraff, 2019. Une méthodologie de cocréation pour renouveler l'action collective : l'adaptation d'un dispositif de laboratoire vivant pour la réhabilitation des agroécosystèmes. In. : Busca, D., N. Lewis (Dir). Penser le gouvernement des ressources naturelles. Québec, Presses de l'Université Laval, 293-329 pp.

**** **** **** ****

Approche transactionnelle de l'émergence du conflit autour d'un projet de méthanisation agricole : les processus de construction des risques du digestat.

Sibertin-Blanc[100] Violène
[1] CERTOP UMR5044 CNRS, violene.sibertin-blanc@univ-tlse3.fr
Mots clés : conflit – transactions – risques – méthanisation – digestat

Dans le sillage des engagements en faveur de la transition écologique pris par le gouvernement à l'occasion du Grenelle de l'environnement de 2007, la France s'est engagée dans une politique publique de développement de l'activité de méthanisation, procédé consistant à produire du gaz à partir de la dégradation anaérobie de matière organique. La méthanisation tend ainsi à opérer un changement sur les conséquences globales de la production d'énergie, en tant qu'elle constitue une hypothèse de résolution des problèmes posés par le réchauffement climatique. Toutefois, dans le même temps, cette activité participe à modifier l'environnement concret du territoire qui l'accueil, à travers la production de conséquences telles que les nui-

[100] Doctorante en Sciences de l'information et de la communication - Laboratoire CERTOP - UMR5044

sances olfactives ou les risques d'explosion. Ainsi l'introduction territoriale des projets de méthanisation s'accompagne régulièrement de l'émergence de contestations au sein de la société civile, la mise en contact du public avec ces conséquences, réalisées ou potentielles, caractérisant l'identification d'un trouble qui conduit la société civile à se constituer en public actif de cette activité cherchant à opérer un contrôle sur ses enjeux et ses risques (Dewey, 2010). **Dans ces conditions il y a lieu de s'interroger sur les processus de construction de l'activité de méthanisation, à la fois solution environnementale et source de risques. Quels sont les processus de qualification des risques de la méthanisation dans une dynamique conflictuelle ? Dans quelle mesure cette qualification est opérée de manière convergente par les parties prenantes du conflit ?**

Cette recherche est en cours et se base sur l'étude d'un projet de méthanisation agricole individuel porté par un agriculteur sur une commune de 6000 habitants située à 30 kilomètres de Toulouse. L'usine envisagée doit produire du biogaz revendu à GRDF ainsi que du digestat, portion solide demeurant après digestion de la matière organique, qui doit être composté pour pouvoir être vendu. L'annonce publique du projet à l'automne 2016 a suscité un conflit et abouti à la création d'une association portant l'opposition au projet. A ce jour, si l'agriculteur affirme toujours son ambition de réaliser son projet, aucune installation dédiée à la production de biogaz n'a vu le jour sur ce territoire. Cette étude repose sur la réalisation d'une quarantaine d'entretiens semi-directifs avec les parties prenantes de ce projet particulier et celles de la méthanisation au niveau national, ainsi que sur une analyse documentaire des publications réalisées par l'association luttant contre le projet.

Pour appréhender les processus de construction des risques de l'activité de méthanisation, nous proposons de mobiliser l'approche pragmatiste transactionnelle développée par John Dewey et Arthur Bentley (Dewey et Bentley, 1975) d'après laquelle la transaction « *est un processus de socialisation et d'apprentissage de l'ajustement à autrui* » (Foucart, 2013) par lequel les parties prenantes d'une relation se transforment mutuellement au cours de cette relation en même temps que la relation est modifiée.
Dans le cadre de cette communication, nous proposons de centrer notre analyse sur le processus de co-construction des risques associés à la production du digestat. Il s'agira donc d'identifier l'architecture des alliances construites par les partenaires du projet de méthanisation autour des ambitions d'écologisation des pratiques agricoles associées à la production du digestat. Puis nous analyserons la façon dont, à partir du conflit autour du projet de méthanisation, la société civile enquête et se reconfigure autour de l'identification des risques de ce produit sur la qualité des sols. Nous pourrons alors mettre en évidence la construction de nouvelles convergences des parties prenantes au sujet de la nécessité d'évaluation scientifique du digestat.

BIBLIOGRAPHIE

DEWEY J., 2010, *Le public et ses problèmes*, traduit par ZASK J., Paris, Gallimard.
DEWEY J., BENTLEY A.F., 1975, *Knowing and the known*, Westport, Conn, Greenwood Press, 334 p.
FOUCART J., 2013, « Pragmatisme et transaction. La perspective de John Dewey », *Pensée plurielle*, *n° 33-34*, 2, p. 73-84.

**** **** **** ****

Analyse des perceptions expertes et profanes dans le processus de construction sociale du risque d'inondation en territoire côtier : le cas d'étude de la communauté urbaine de Dunkerque.

Verlynde[101] Nicolas verlynde.n@gmail.com

[1] Université de Lille – Laboratoire Territoires, Villes, Environnement et Société (UR 4477)

Mots-clefs : adaptation au changement climatique – territoires côtiers – construction sociale du risque – perception du risque d'inondation – politique de gestion du risque

L'inondation est la catastrophe d'origine naturelle la plus fréquente et destructrice dans les pays développés et en développement (Ahern et al., 2005 ; Kellens et al., 2013). Au-delà des évènements déjà observables, le risque d'inondation sera largement amplifié – notamment dans les territoires côtiers – en raison des conséquences du changement climatique (Becu et al., 2017 ; GIEC 2014, 2019). De par sa capacité à entrainer un large panel d'impacts sociaux et sanitaires (Du et al., 2010 ; Correl, 2016) parfois plus lourds de conséquences sur le plan humain et économique que les dégâts directs, l'inondation doit être prise en considération au sein des politiques publiques de gestion des risques pour réduire la vulnérabilité face à l'inondation.

La perception des risques auxquels les individus sont exposés est un facteur déterminant de leur vulnérabilité (Meur-Férec, 2006 ; Zhou et al., 2015 ; Aerts et al., 2018 ; Khan et al., 2019). C'est une construction sociale et culturelle (Sjöberg et al., 2004) ainsi qu'un processus complexe qui intervient dans les comportements, les croyances, les préférences et les représentations des individus (O'Neil et al., 2016). L'étude de la perception des risques fournit un apport précieux dans la construction des politiques de gestion des risques, permettant d'orienter les politiques d'atténuation et les réponses apportées par la collectivité (Gotham et al., 2018). Cependant, lorsque la perception d'un risque des gestionnaires d'un territoire est trop éloignée de la perception des habitants, elle peut constituer un obstacle à la mise en place d'une politique de gestion du risque efficace et entrainer un frein à l'adaptation (Verlynde, 2018).

Cette communication porte sur ces écarts de perception largement discutés dans la littérature des sciences du danger (Fischhoff et al., 1978 ; Beck, 2001 ; Rowe & Wright, 2001 ; Vinet, 2010). À travers le cas d'étude de la communauté urbaine de Dunkerque, ce travail explore l'existence d'une dichotomie entre les individus ordinaires (dits profanes) et les acteurs institutionnels en charge de la gestion du risque (dits experts) dans leur processus de construction sociale du risque d'inondation et leurs représentations. Ainsi, la qualification du risque varie selon le type d'acteur, entrainant des conséquences à propos des mesures attendues et adoptées. En effet, les réponses apportées par les autorités locales ne sont pas systématiquement en phase avec les enjeux sociaux mis en avant par les perceptions du risque d'inondation des populations, et reposent plutôt sur l'emploi de dispositifs physiques de protection.

L'objectif de cette présentation est de mieux saisir les processus définissant les rapports sociaux liés à la santé et l'environnement par l'angle du risque. Elle met en avant les dynamiques hétérogènes qui s'opèrent chez les différents acteurs du territoire (décideurs, gestionnaires et habitants) dans la perception et la construction sociale du risque d'inondation. Une attention particulière est portée sur la logique des gestionnaires du risque dans leur choix des dispositifs de protection du territoire instaurés.

**** **** **** ****

[101] Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche – Université de Lille – Laboratoire Territoires, Villes, Environnement et Société (UR 4477)

Résumés Workshop Territoires Dégradés & Société :

► Les exposés sont également disponibles sur le site T2021

Matinée		
9h-9h40 dont 15 minutes de questions	Analyse comparée des dynamiques sociales dans différents contextes de gestion de l'après-mine en France : une étape pour promouvoir la co-adaptabilité entre acteurs.	**T. MOTTIS[1], C. DUMAT[1], A. BAILLS[2], D. BUSCA[1], S. BERRY[1,2], B. LEBOT[1,2]** *1-Certop, 2-BRGM*
9h40-10h20	Retour d'Expérience sur la considération des parties prenantes dans la gestion des sites et sols pollués en France.	**F. MAROT** *ADEME*
	Pause 15 minutes	
10h35-11h15	Un jeu sérieux pour renforcer la capabilité des acteurs locaux face aux risques environnementaux et sanitaires liés à l'exploitation minière artisanale : enseignements tirés d'une co-construction expérimentale en Afrique de l'Ouest	**J. CERCEAU, O. E.-F. MAMAN-ILLATOU** *Mines d'Alès*
11h15-12h	Acceptabilité des choix d'aménagement des friches polluées	**B. PLOTTU[1], M. TENDERO[2]** *1-AGROCAMPUS Ouest, 2-ESSCA*

► Introduction - Présentation de la journée. Gestion des impacts miniers et industriels sur le sol et le sous-sol. Dominique GUYONNET, BRGM, Directeur du Programme Scientifique

Les sciences humaines et sociales dans le contexte de la gestion des territoires dégradés : des attentes fortes de la société civile pour que les différentes parties prenantes (riverains, élus locaux, associations, les experts, etc.) soient associées aux processus de gestion. Cf. les conclusions de la commission d'enquête sénatoriale sur la pollution des sols, septembre 2020, qui recommande notamment d'améliorer la qualité et la lisibilité de l'information sur les sites et sols pollués ; de développer une information claire, pédagogique et accessible à tous (meilleur partage des enjeux). Or pour mieux partager les informations et les enjeux, il faut des langages communs, une compréhension des motivations des acteurs et des dynamiques sociales, etc.

Les SHS sont un axe sur lequel le BRGM souhaite développer des partenariats, notamment dans le cadre du Programme Scientifique « Gestion des impacts miniers et industriels sur le sol et le sous-sol ». Positionnement : Créer de nouvelles valeurs (économiques, écosystémiques, sociales, …) sur les territoires dégradés (miniers, industriels) dans une maîtrise des risques environnementaux et sanitaires.

**** **** **** ****

► Analyse comparée de dynamiques sociales dans différents contextes de gestion de l'après-mine en France : une étape pour promouvoir la co-adaptabilité entre acteurs.

T. MOTTIS1, C. DUMAT1*, A. BAILLS2, D. BUSCA1, S. BER-RY1,2, B. LEBOT1,2

***Camille.dumat@ensat.fr**

Dans un contexte social et réglementaire récemment renforcé sur les questions de justice environnementale et de participation de l'espace public à la gestion des risques santé-environnement, un projet de recherche en sciences humaines et sociales consacré à la gestion durable des sites post-extraction minière est mené par le centre d'étude et de recherche travail organisation pouvoir (CERTOP) pour accompagner le service géologique national (BRGM). En effet, à l'échelle globale, pour de nombreux sites miniers exploités durant des décennies, le stockage des déchets (produits lors de l'extraction) et les émissions de polluants lorsque la mine était exploitée (active) sont aujourd'hui à l'origine de pollutions historiques (cas des polluants persistants tels que les métaux) des sols, des eaux et de l'atmosphère, avec parfois des conséquences sanitaires qui doivent être évaluées et évitées. « L'après-mine » exige donc un suivi sociotechnique de longue durée pour réduire les risques de transferts et l'exposition des populations aux polluants.

Les impacts (éco)toxiques peuvent être évités ou significativement réduits grâce à des actions sociotechniques complémentaires (aménagements, traitements différenciés des zones selon leur niveau de pollution, communication, réglementation…) qui visent la réduction des sources, des transferts et de l'exposition humaine. Avec cet objectif de protection des populations, les agents du BRGM en charge de la gestion des sites post extraction minière (DPSM) souhaitent optimiser l'efficience de leurs interventions, d'autant plus que la fréquence des inondations (favorisant les transferts de polluants) pourrait augmenter en lien avec le changement climatique. Or, en complément des aspects techniques, développer davantage les interactions et collaborations entre les agents du DPSM et les acteurs des sites post-mine (habitants, élus, autres organismes impliqués dans la gestion des sites : ARS, DREAL, Ademe, prestataires, etc.) représente aujourd'hui une piste très sérieuse pour promouvoir la durabilité des territoires post-mine : gestion des risques et co-construction de projets pour de nouveaux usages tenant compte des spécificités des territoires. Pour se faire, une analyse des représentations, pratiques, stratégies, retours d'expériences, questions, difficultés et améliorations proposées par les agents du BRGM et l'association des communes minières de France (ACOM), a été réalisée par le CERTOP (2020-2021) par le biais d'entretiens, de réunions, de co-construction d'une carte des fonctions et acteurs des sites post-mine, et d'analyse bibliographique : publications et rapports scientifiques (une centaine) ainsi que des compléments apportés par le projet PRIOR (CERTOP & SPF, 2021-2023).

Sur la base des résultats analysés et discutés, les pistes d'amélioration suivantes se dessinent pour accroitre la durabilité des territoires post-mine : (i) expliciter et développer l'opérationnalité du cadre réglementaire et des fonctions liées à la gestion des sites (efficience des missions et synergies entre acteurs) ; (ii) Contextualiser d'avantage les actions développées sur les sites par les agents de l'Etat en développant des outils tels que l'Interprétation de l'Etat des Milieux sociotechnique : IEM-ST; (iii) Promouvoir la co-adaptabilité, la participation des acteurs et la démocratie procédurale afin de valoriser et tracer les scénarios adaptés (aux spécificités et opportunités) proposés pour les futurs usages des sites. Finalement un panel d'outils opérationnels est proposé au BRGM pour répondre à ses besoins exprimés, tout en tenant compte du cadre des pratiques professionnelles en vigueur :

-Une fiche standard pour tracer systématiquement les interactions avec les usagers et les acteurs des sites.

-Une carte actualisée des organismes/acteurs et fonctions impliquées dans la gestion des sites post-mine, avec des liens hypertextes vers les sites internet et informations complémentaires.

-Glossaire actualisé avec des illustrations pour favoriser les échanges entre les différents acteurs à l'exemple du dictionnaire d'agroécologie de l'INRAE (https://www.inrae.fr/actualites/dictionnaire-dagroecologie).

-Publications scientifiques corédigées CERTOP&BRGM pour clarifier, éclairer et conceptualiser les observations de terrain afin d'éclairer à priori les facteurs influant et de créer les moyens de la co-adaptabilité.

Les résultats de ce projet de recherche ouvrent des perspectives pour une après-mine « responsable » à l'échelle globale par un partage des retours d'expérience, connaissances et compétences. Les outils développés pour favoriser les négociations entre les acteurs sur ces territoires dégradés relèvent également des réflexions concernant les sujets socialement vifs et controversés. Il ne s'agit pas de remplacer l'indispensable travail d'échange avec les populations, notamment en cas de problème avéré, mais bien de réduire au maximum, en amont, la survenue d'éventuels conflits. En prérequis il s'agit de clarifier les missions, périmètres des acteurs et définitions (fabrique d'un vocabulaire commun) afin de promouvoir la co-adaptabilité des acteurs et organiser des espaces de négociations qui dépassent les rancœurs et sentiments d'injustice sur ses territoires historiquement dégradés. De plus, il ne peut être question de transformer des territoires miniers en territoires ordinaires par l'excavation des couches géologiques riches en métaux (anomalies géochimiques naturelles). Cependant le risque peut-être considérablement réduit : il est en effet techniquement possible d'éviter la dispersion (confinement, phytostabilisation), de réduire le niveau de pollution des sols (excavation, phytoextraction, etc.) et de raisonner les usages des sols pour éviter l'exposition humaine.

**** **** **** ****

► Retour d´expérience de l´ADEME sur la considération des parties prenantes dans la gestion des sites et sols pollués.

F. Marot, C. Greuillet et P. Jacquemin –Service Friches Urbaines et Sites Pollués

Dans le cadre de ses opérations de mise en sécurité des sites pollués à responsable défaillant, l'ADEME est souvent amenée à intervenir sur les propriétés riveraines de ces sites. Ces interventions visent à investiguer des milieux (sol du jardin, plantes potagères, air intérieur, air sous dalle, eau du robinet, eau des puits…) pour déterminer un éventuel impact du site et potentiellement y effectuer des travaux, voire reloger temporairement les occupants. La considération des personnes concernées par ces interventions au droit de leur propriété mérite une grande attention et nécessite des précautions bien particulières. Au-delà des nécessaires autorisations, cette considération permet aux personnes de mieux collaborer à l'étude et par la suite les aider à adhérer aux éventuelles recommandations sanitaires (aération des logements, maintien des siphons en eau, lavage soigné des végétaux autoproduits avant consommation…) et à la réalisation des travaux proposés le cas échéant.

En premier lieu, face aux nombreux interlocuteurs qui sont impliqués dans la gestion des sites pollués (ministères, préfectures, inspections des installations classées, agences régionales de santé, maîtres d'ouvrages, comités techniques et administratifs, prestataires d'études ou de travaux), il est important de clarifier les rôles de chacun auprès des parties prenantes, qu'il s'agisse des élus locaux, des associations environnementales ou des riverains eux-mêmes. Les interactions entre tous ces interlocuteurs sont multiples que ce soit lors de rencontres sur le terrain, de courriers, de lettres d'information, de réunions, de vidéos, d'enquêtes publiques ou d'articles de presse.

Même si les préoccupations environnementales sont croissantes depuis quelques décennies, les parties prenantes sont encore peu sensibilisées à la problématique de la pollution des sols et des conséquences qu'elle peut avoir sur d'autres milieux et sur leur santé. L'impuissance de nos sens la rend peu perceptible (absence d'odeur, de couleur, d'effet sur la croissance de la végétation, de pathologies…). Ainsi, en dehors des pollutions visibles et marquées (déversement de déchets, fuite d'une installation…), la révélation d'un impact ne peut se faire qu'avec des méthodes et des appareils d'une certaine technicité et non accessibles au grand public. De même, être exposé à des polluants présents dans le sol d'un jardin (par ingestion de particules) ou être confronté à une dégradation de la qualité de l'air de son domicile (par des remontés de vapeurs depuis les sols ou les eaux souterraines) ne relève pas d'un schéma auquel on pense naturellement. Il convient donc généralement de faire un travail pédagogique pour expliquer les besoins de caractériser tel ou tel milieu.

Dès lors qu'une suspicion de pollution chez des personnes existe, qu'il s'agisse de l'eau de leur puits, des sols de leur jardin ou encore de l'air intérieur de leur maison, les contextes rencontrés sont toujours très sensibles. Même si les enjeux sont bien souvent sanitaires, environnementaux, économiques et juridiques, du fait de leur pluralité, les parties prenantes n'y accordent pas toutes les mêmes priorités. Certaines sont très sensibles à une suspicion de pollution et souhaitent faire toute la lumière sur la qualité de leur environnement, quoi qu'il en coûte. Pour elles, c'est leur santé et celle de leurs enfants qui priment. Elles vont être décisives dans la possibilité de mener l'étude, en allant bien au-delà de permettre l'accès à leur parcelle, en respectant scrupuleusement les consignes lors des campagnes de prélèvements et même en proposant de collaborer à certaines expérimentations (mise en culture de plantes potagères…). Ces personnes souvent anxieuses face à la situation sont très en attente des résultats. A l'inverse, d'autres parties prenantes seront plus distantes avec l'étude. Elles peuvent même la considérer inutile, voire comme un prétexte par exemple pour accuser la collectivité ou un opérateur de vouloir le rachat de leur parcelle à moindre coût. Ces personnes sont souvent peu en-

clines à considérer les risques chroniques et estiment que leur présence sur le secteur depuis des années est bien la preuve qu'elles ont raison. Enfin, on peut citer les personnes défavorisées qui ont bien d'autres préoccupations que la seule qualité de leur environnement, même si celle-ci ne leur est pas forcément indifférente.

Face à cette pluralité, des clans, parfois même des conflits, peuvent se former au sein des parties prenantes. S'il serait illusoire de viser à satisfaire toutes les exigences, il est important que chaque partie prenante se sente considérée, ce qui implique de recourir à des outils non uniformisés et des mots compréhensibles par tout le monde. Ainsi, de même que la norme NFX 31-620 exige que chaque rapport technique soit accompagné d'une synthèse technique et non technique, il convient que chaque courrier de restitution de résultats soit assorti d'une note technique complète et accessible pour présenter les résultats des investigations au droit de la parcelle, les bordereaux d'analyse et les modalités d'interprétation. Cela est évidemment très chronophage, mais peut représenter un investissement qui permettra d'éviter ou de limiter des situations de blocage qui seraient pires encore. En outre, ceux qui le souhaitent peuvent ainsi mener ou solliciter une expertise extérieure en disposant de tous les éléments. Les réunions publiques de sensibilisation (en amont des investigations) et plus encore au moment de la restitution des résultats ne permettent pas facilement de rentrer dans le détail d'une méthodologie (par exemple d'évaluation des risques sanitaires en abordant la notion de risque acceptable). Il est difficile de positionner le curseur entre trop d'explications en prenant le risque d'agacer, voire de perdre une partie des personnes présentes et à l'inverse trop peu d'explication en étant sûr de frustrer les plus investis. Aussi pour éviter cet écueil, il est pertinent de proposer à l'issue des réunions générales une ou plusieurs réunions techniques dédiées où il sera alors possible d'approfondir des aspects à la demande des personnes présentes, voire même de les impliquer dans certains paramétrages de l'étude ou certaines orientations. Lorsqu'il s'agit d'action au droit de leur domicile, il faut leur exposer les alternatives possibles entre les solutions techniques et les associer aux choix. En dehors de leur parcelle, cela peut être compliqué par les sensibilités différentes et les positionnements parfois divergents. Ainsi, si la démolition des cheminées d'une ancienne fonderie a été perçue comme une véritable délivrance par ceux qui n'y voyaient que le symbole de l'origine de la pollution subie, d'autres y voyaient la disparition d'une partie du patrimoine industriel du secteur, voire l'effacement de leur propre histoire pour ceux qui par exemple y avaient travaillé. Lorsque rien ne rend obligatoire ce type d'intervention (sécurité de l'édifice), collecter les avis des personnes et les motivations peut aider à choisir l'option la plus adaptée.

Etablir une relation de confiance avec les parties prenantes est un travail de longue haleine qui exige de les associer le plus en amont possible de l'étude. Pour cela, les élus locaux et les associations de riverains sont précieux pour la mise en relation. Si la neutralité de l'ADEME est rarement remise en cause, il est utile de rappeler que la prise de décision implique d'autres structures. De plus, aucune expertise n'est aujourd'hui considérée comme parole d'évangile. Ainsi, il est nécessaire de s'appuyer sur des référentiels reconnus pour juger de la qualité d'un sol au regard de la présence de métaux (par exemple celui de l'Inrae) ou bien de la qualité de l'air au regard de la présence de composés volatils (OQAI : observatoire de la qualité de l'air intérieur). Il n'est pas rare d'accepter de faire quelques analyses de plus pour satisfaire une préoccupation locale, alors même que la pertinence de ces analyses peut être discutable techniquement au regard du schéma conceptuel. Cela a généralement peu de conséquence sur le budget de l'étude et permet de répondre à une réelle attente. En outre, comme il est usuel que des zones d'ombre persistent à l'issue d'une étude, il convient d'être transparent à ce sujet. Cela contribue aussi à la confiance, d'autant que la dissipation de la zone d'ombre peut parfois se faire grâce aux témoignages des personnes (origine d'un composé dans une habitation, anomalie dans une partie localisée du jardin…). De zone d'ombre, la clarification devient un gage de crédibilité de l'étude (« ils ne sont pas passés à côté »). C'est ainsi que la relation de confiance se construit petit

à petit au fil du temps, et sur la base d'une accumulation de preuves (être factuel et donc ne pas avoir d'a priori sur une situation de pollution avant d'avoir des données robustes, dire ce que l'on va faire et faire ce que l'on a dit, solliciter l'avis des intéressés, préciser ce qui est possible et ce qui ne l'est pas, accepter des ajustements, reconnaître les erreurs commises par le passé ou pendant le projet, tenir des délais, être à l'écoute, disponible et accessible, rencontrer les gens chez eux…). Il est important également de rappeler le contexte particulier des interventions de l'ADEME (mise en sécurité du site et pas nécessairement sa dépollution) et tous les éléments qui pèsent sur les solutions proposées et écartées, que ces éléments soient techniques (certaines pollutions sont irréversibles ; la mise en œuvre d'une solution peut comporter des risques qu'il faudra gérer) ou qu'ils soient financiers.

Pour conclure, la considération des parties prenantes intègre un volet social fort qui est absolument essentielle à une gestion de qualité d'un impact lié à un site pollué ; cette considération est associée à de nombreuses interactions qui seront d'autant plus réussies et apaisées que chacun se sentira écouté. Il s'agit cependant d'un exercice délicat, nécessitant beaucoup de temps et des compétences spécifiques qui ne font pas vraiment parti du bagage de base d'un chef de projet sites et sols pollués qui est en général un ingénieur technique. A ce jour, l'expérience est généralement le seul moyen de monter en compétence, ce qui reste insuffisant au regard des enjeux précités. L'émergence d'outils issus de travaux de recherche constitue une voie prometteuse qu'il convient de poursuivre et de faire partager via des formations dédiées.

**** **** **** ****

► Un jeu sérieux pour renforcer la capacité des acteurs locaux face aux risques environnementaux et sanitaires liés à l'exploitation minière artisanale.
Juliette Cerceau1, Oumar El Farouk Maman Illatou1. 1 : IMT MINES ALES

1. Un contexte : l'urgence de sensibiliser aux impacts environnementaux et sanitaire de l'orpaillage.

2. Une approche méthodologique : « mettre en capacité » par le jeu sérieux.

3. Des premières expérimentations sur le terrain avec des parties prenantes.

LE JEU, UNE POSTURE SCIENTIFIQUE

Organiser un processus de traduction favorisant les dynamiques de réduction/amplification de certains phénomènes. Faire émerger des savoirs situés. Faire s'exprimer la capabilité individuelle et collective au Niger et des perspectives pour la suite.

**** **** **** ****

►Acceptabilité des choix d'aménagements des friches urbaines polluées.

Béatrice Plottu[1], Marjorie Tendero[2]

1 : AGROCAMPUS OUEST, UMR 1302 SMART-LERECO

2 : ESSCA School of Management, UMR 1302 SMART-LERECO

Mots clé : aide multicritère à la décision, expérience à choix discrets, friches urbaines polluées, processus participatif

La reconversion de friches urbaines est une solution pour aménager la ville durable de demain. Or, la sous-estimation des bénéfices liés aux usages futurs d'une friche par rapport à ses coûts contribue à freiner la réutilisation de ce type de foncier potentiellement pollué. Les méthodes d'évaluation existantes peinent à valoriser ex ante les bénéfices potentiels, en particulier collectifs et non liés à un usage direct. Pour répondre à ces limites, nous proposons une démarche méthodologique originale articulant des outils interrogeant les préférences individuelles et d'autres participatifs. D'une part, les expériences à choix discrets sont utilisées pour appréhender les préférences et perceptions des individus vis-à-vis de différentes caractéristiques d'un projet de reconversion, et, d'autre part, l'analyse multicritère d'aide à la décision est employée pour confronter les préférences individuelles précédemment obtenues avec les préférences collectives afin de retenir une solution consensuelle à mettre en œuvre.

**** **** **** ****

Après-midi		
13h30-14h10	L'expérience du risque. Faire face aux risques perçus dans les territoires d'après-mine	L. CHAUVEAU[1], M. BONTEMPS[3], D. BUSCA[1], A. MEIDANI[2], C. SAINT-MARTIN[1], C. DUMAT[1] *1-Certop, 2-LISST-Cers, 3- MSHS-T*
14h10-14h50	Approches participatives et jeux sérieux pour une compréhension partagée des enjeux d'un territoire dégradé	F. ANDRIAMASINORO *BRGM*
	Pause 15 minutes	
15h05-15h45	Transition des territoires dégradés : modélisation des socio-écosystèmes et co-construction de solutions	H. MAURER *IMBE*
15h45-17h	Discussion, conclusions et perspectives de la journée : - Quels outils, méthodes, théories pour promouvoir la co-adaptabilité entre acteurs et la co-construction des futurs usages ; - Comment mieux articuler SHS et approche technique (IEM-ST, ...) ; - etc.	

► L'expérience du risque. Faire face aux risques perçus dans les territoires d'après-mine.

M.BONTEMPS[3], D.BUSCA [1-3] , L.CHAUVEAU[1] , A.MEIDANI[2] , C.SAINT-MARTIN[1] , C.DUMAT[1]

1 : CERTOP UMR5044, Toulouse ; 2 : LISST-Cers, Toulouse ; 3 : MSHS-T UAR3414, Toulouse

Mots clé : Perceptions des risques ; fabrique sociale des risques ;
expérience ; pratiquessituées ; réflexivité

L'impact des activités humaines, sur l'environnement et la santé est une préoccupation sociétale croissante provoquant controverses et polémiques entre pouvoirs publics et populations riveraines de territoires dégradés en particulier par d'anciennes activités minières. Ces tensions trouvent leurs origines dans les oppositions et les doutes produits par la confrontation de risques environnementaux et sanitaires définis de façon variable que l'on se place du point de vue de l'action publique et de l'expertise scientifique ou technique, ou du point de vue des habitant.es-usager.es des sites concernés. Ces oppositions et doutes viennent remettre en cause les frontières entre expert et non-expert, et nous conduisent à porter notre attentionsurla fabrique sociale des risques telle que les habitant.es les perçoivent et les vivent. L'enjeu scientifique est alors de déconstruire les processus qui participent à la construction sociale des risques perçus à travers l'expérience de ces habitant.es et « leur capacité de jugement et de mise en ordre de la réalité » (Coanus et al, 2004). C'est à travers les logiques ou registres d'action (socialisation, stratégie, et subjectivation) que se formerait l'expérience sociale (Dubet, 1994) du risque. On peut alors considérer que le risque est situé car ancré dans un contexte de réalisation du vécu. Dans ce sens, ce contexte fait situation en se confrontant à des logiques synchronique (à un moment donné) et diachronique (dans le temps), entre expérience personnelle de l'individu (son parcours de vie, ses savoirs,ses pratiques etc.) et le contexte territorial de réalisation de cette expérience (les controverses locales, les expertises, les mobilisations sociales etc.). C'est au travers la compréhension des pratiques « routinisées » (Reckwitz, 2002) du quotidien comme la consommationalimentaire, le mode d'habitat ou encore les loisirs que l'on peutmieux saisir la dynamiqueentre ces pratiques et la capacité réflexive des individus. Cette analyse des pra-

tiques situées au regard d'un lieu permet d'interroger le caractère constitutif de la vie quotidienne sur la fabrique sociale des risques et inversement. Cette perspective d'analyse nous invite à prendre au sérieux la pratique comme un espace d'apprentissage du changement et d'adaptation au contexte de sa réalisation dans un travail d'enquête (Dewey, 1993 [1938]; 2011 [1939]) impliquant ainsi que les risques perçus ne sont pas définis a priorimais se construisent « pratiques faisant ». La relation des habitant.es à leur territoire, vialeurs pratiques, est toujours une relation construite entre pratiques situées et perceptions du risque rendant compte de la situationvécue au travers des micro-épreuves de la vie quotidienne comme se méfier de la couleur de l'eau, choisir de cultiver ou non certains légumes ou encore porter son attention sur la nature et ses transformations du fait des pollutions. Pour saisir ces points de vue, nous faisons le choix de méthodes hybrides avec une approche par questionnaires (pour comprendre le rapport entretenu par les populations à leur territoire de pratiques et de vie, et aux pollutions), une approche qualitative par entretiens (pour approfondir les liens entre parcours de vie et micro-épreuves afin de saisir le sens accordé au risque) et par observations (pour confronter le discours à la « pratique se faisant »), et une approche par focus-groups ou entretiens collectifs (pour observer la formation des discours individuels et collectifs et ainsi le sens des pratiques et des pollutions en situation d'échanges). Il s'agit donc bien de prendre au sérieux le vécu des habitant.es et donc leur capacité réflexive dans la définition des risques et ainsi nourrir la réflexion sur la gestion de cesterritoires dégradés et proposer grâce à la sociologie des éclairages sur les problématiques qui touchent ces territoires.

**** **** **** ****

► Approches participatives et jeux sérieux pour une compréhension partagée des enjeux d'un territoire dégradé. F. ANDRIAMASINORO. BRGM

Mots clés : territoire dégradé, après-mine, expertise, intelligence collective, approche participative

La dégradation des territoires suite à une activité minière passée déclenche souvent des attitudes diverses au sein de différentes catégories d'acteurs concernés, quant à la solution à adopter dans l'avenir pour réparer ces territoires. Par exemple, certains sites contaminés, donc déplorés par des défenseurs de l'environnement, peuvent pourtant avoir des fonctions patrimoniales, donc défendus par des familles de mineurs, et mériteraient d'être préservés. Au-delà de cette divergence endogène au territoire s'ajoute une forme de relations parfois difficiles entre cette population et les experts mandatés par l'État qui viennent sur le territoire pour présenter des projets de réaménagement des sites miniers. D'abord, même si la réunion de présentation des projets se veut « participative », les experts ont déjà souvent en tête de juste convaincre les gens des solutions qu'ils proposent au lieu de s'engager dans une réelle concertation dans un cadre d'intelligence collective. En outre, les termes utilisés par ces experts sont parfois perçus par la population comme trop techniques - et donc incompris. Cela peut susciter une suspicion de non-transparence et donc un rejet de ces solutions. L'activité technique ou technologique traditionnelle est donc mise à l'épreuve du social. Tout ceci amène à un risque de diminution de l'écoute réciproque et donc à un risque d'augmentation des tensions.

Après un bref rappel de l'origine globale du système participatif, la présente communication présente et discute le cheminement intellectuel effectué par l'auteur au fil des années pour la construction d'une méta-méthodologie (c'est-à-dire un premier niveau de méthodologie abstrait sur lequel il est possible de 'brancher' d'autres méthodologies plus opérationnels) participative déclinée ici sur la problématique d'un territoire dégradé dans un contexte d'après-mine. La méthodologie est à finalité prospective territoriale et vise à favoriser en premier lieu l'écoute réciproque. La discussion scientifique se focalise en particulier sur la prise en compte séparée et/ou combinée (a) de deux paradigmes de complexité, à savoir l'expertise et l'intelligence collective, ainsi que (b) de deux concepts importants de la prospective territoriale, à savoir les faits mesurables et les opinions des acteurs. La communication présentera également le composant particulier 'accompagnement des concertations' de cette méthodologie, à savoir ici les jeux de rôles sérieux, des outils spécifiquement adaptés pour la compréhension de la motivation et de l'émotion de l'autre grâce à sa caractéristique 'permutation de rôles' et grâce à son interface ludique. En particulier, sera présenté à tire d'illustration, un jeu de rôles appelé QualiTed (pour reQUALIfiquation des Territoires Dégradés).

**** **** **** ****


T2021

3-L'INTELLIGENCE COLLECTIVE : VECTEUR DE TRANSITIONS ECOLOGIQUES

Les controverses permettent de se déprendre d'une vision trop positiviste de l'activité scientifique, en faisant surgir les aspects artificiels et conventionnels des pratiques et croyances qui l'accompagnent (à l'instar de toute activité). Comme plus de 20% des campagnes ont été grignotées par les métropoles européennes depuis le début des années 1960, plusieurs controverses impliquent l'agriculture urbaine. La fonction de la controverse ne se limite pas à cet aspect démystificateur : par les avancées sociales et scientifiques qui résultent des débats qu'elle donne à voir, la controverse peut s'envisager comme un moteur intellectuel d'amélioration continue, pour promouvoir l'émergence de nouveaux paradigmes indispensables pour faire face à l'urgence écologique. L'appréhension des phénomènes complexes est un enjeu décisif pour le développement de la rationalité scientifique, cependant les progrès des sciences passent presque toujours par une recherche de la plus grande simplicité explicative (Cycle HiPhiS).

En raison de la complexité des écosystèmes, la compréhension et l'adhésion aux projets et théories passe avant tout par le terrain. C'est pourquoi les jardins collectifs urbains sont considérés comme de précieux terrains d'exploration pour les sciences participatives et la transdisciplinarité (Dumat et al., 2018c). Avec les spécificités locales à prendre en compte par exemple pour l'agriculture urbaine, les cartes sont rebattues et poussent les acteurs à inventer de nouveaux dispositifs, de nouvelles méthodes de communication, de nouvelles normes (par exemple sur la qualité des sols ou les usages des espaces verts collectifs), etc. Optimiser l'efficience multicritères et l'implication concrète des usagers semblent être en effet deux conditions indispensables pour développer durablement les territoires. Par exemple, sur des territoires périurbains autour de Montpellier et Nîmes, le projet « Abeille » mené par Rixen et al. (2017) vise à documenter, accompagner et dynamiser des initiatives agroécologiques (Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer 2015). Il a inspiré une réflexion sur les outils innovants qui pourraient améliorer la mise en œuvre de la transition agroécologique locale : réseau des initiatives, partage des ressources et d'expertise sur les enjeux, et meilleure intégration des agriculteurs dans les processus décisionnels. Les sciences participatives (Les Sciences Participatives en France, 2016) sont mises en œuvre pour divers projets afin de répondre à l'intérêt des acteurs impliqués de comprendre et agir durablement. Le projet de sciences participatives « POC » (santé des poules en Occitanie) recense et caractérise les élevages non commerciaux à Toulouse et dans son agglomération. Les propriétaires de basses-cours sont interviewés sur leurs pratiques et des prélèvements non invasifs sont effectués sur certaines poules pour étudier les éventuels agents pathogènes.

La promotion de l'économie circulaire comme moyen de réduire l'empreinte écologique des activités anthropiques est une voie intéressante à développer, sous réserve qu'elle soit accompagnée de la réduction à la source des déchets produits, et d'une amélioration de la qualité globale des productions (par le développement de l'écoconception). Changer pour une économie circulaire constitue selon (Boulding, 1966, 1972) une transition profonde de l'humanité, par la prise de conscience des limites du système qu'elle habite. La bonne santé d'une société ne se mesure par sa capacité de production / consommation, mais la richesse et la diversité de son capital naturel et social. Le passage du statut de déchet mis en décharge, à celui de ressource utilisable dans une filière, nécessite d'anticiper les actions, de réaliser des investissements et d'organiser stratégiquement des étapes pour trier, évaluer la qualité et définir de nouveaux usages cohérents avec les caractéristiques des matériaux. L'équilibre visé par une société

circulaire implique le passage d'un système de production à un système d'échange, d'une logique compétitive à une logique de solidarité, et questionne ainsi les fondements de notre société et de son organisation.

Comme les villes concentrent la majorité de la population mondiale, développer des stratégies pour optimiser le métabolisme urbain est un enjeu crucial pour réduire les émissions de polluants dans l'environnement ou l'artificialisation des sols. L'AU développe ainsi de nouvelles formes d'interactions et de formations qui articulent davantage les savoir-faire pratiques et la théorie. L'acquisition de compétences est ainsi possible pour différents acteurs selon des modes qui évoluent. L'accessibilité des ressources pédagogiques est favorisée grâce au numérique : films et formations en ligne (Calame et Duque Gómez 2016) sont complétés par des visites de sites et un travail avec les professionnels. Comme discuté en avril 2019 à Toulouse lors du forum des Ressources Numériques pour l'Education au Développement Durable, organisé par FREDD, la transformation numérique crée de nouveaux liens entre la production de connaissances et la conception de nouveaux services et de produits.

Le "Réseau-Agriville" (http://reseau-agriville.com/), réseau international innovant sur l'AU, créé en 2014 par un groupe pluridisciplinaire d'enseignants et de chercheurs de l'Université de Toulouse, a pour objectif de construire collectivement et partager des ressources pédagogiques et des projets sur l'AU (Dumat et al. 2018d). Les MOOC (Massive Open Online Courses) en lien avec la transition écologique se développent. On peut citer : (i) le programme « Urban Green Train » qui propose des modules aux personnes souhaitant travailler dans le domaine de l'AU ; (ii) le « Mooc Bio » porté par VetAgro Sup et co-construit par Agreenium et l'Inra pour questionner l'agriculture biologique, ou le « Mooc Agro-écologie » disponible sur la plateforme France université numérique ; (iii) le projet « MOOC-TEAM » qui vise à éclairer tous les apprenants (avec la prise en compte des éventuels handicaps) sur les pollutions dans l'environnement et leurs possibles impacts sur la qualité des denrées alimentaires (Laffont et al., 2018). Actuellement les universités sont en plein questionnement sur leur devenir, financier en particulier : comment être plus efficient en recherche et enseignement ? Comment favoriser le continuum « Formation-Recherche-Développement » ? L'expertise scientifique est aussi en crise suite à des scandales environnementaux et/ou sanitaires qui ont mis en lumière la participation de certains chercheurs aux lobbyings de la cigarette, du sucre ou du glyphosate. La pédagogie par projet se développe, car pour ancrer les apprentissages rien ne vaut l'implication des étudiants (« c'est en forgeant qu'on devient forgeron »). On sait bien que l'expérience des uns, sert finalement peu aux autres, car le contexte n'est jamais identique (et qu'il est donc difficile de comparer ce qui n'est pas comparable), que les enseignements de l'histoire sont vite oubliés…Les proverbes ou citations suivants illustrent bien certaines difficultés de la pratique démocratique, des risques liés à la manipulation de l'information : « Ventre affamé n'a pas d'oreille » ou encore, « Ignorance est mère de tous les maux. » (Rabelais, 1564, 5e livre), « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme. » (Rabelais, 1532, Pantagruel).

Si le but est de développer un système alimentaire juste et durable à diverses échelles géographiques, ce projet fédérateur et ambitieux nécessite avant tout d'accompagner avec bienveillance et efficience toutes les typologies de producteurs qui s'engagent dans cet objectif et d'optimiser les conditions de l'utilisation des compétences et motivations de tous les acteurs impliqués. Un premier point est d'organiser davantage le partage des savoirs et savoirs faire, au-delà des compétitions déloyales qui visent à obtenir la suprématie, le monopole sur un débouché (cela passe par l'éducation et une gouvernance qui arbitre et défend le bien commun en transparence). Par exemple, il n'est pas question que l'AU se substitue à l'agriculture rurale productive. La production alimentaire est complexe et doit être agile, faire face aux changements climatiques, aux pollutions, aux contraintes réglementaires et économiques, etc. Partager

les connaissances, les moyens, les compétences et la visibilité entre les acteurs, c'est la base de l'intelligence collective (Colligence, 2013) et la voie de l'excellence équitable et solidaire au service du bien commun. Dans un objectif d'interdisciplinarité, pédagogie par projet et éducation inclusive, les projets d'AU motivent et impliquent un large public (Bally, 2017). C'est pourquoi, un enjeu important est de concilier la recherche scientifique (par exemple sur les mécanismes biogéochimiques impliqués dans les écosystèmes complexes) et les solutions opérationnelles pour améliorer les services écosystémiques et permettre des transitions écologiques.

Selon Bourg A. de l'Université de Lausanne (UNIL) « Les temps de la transition » (T2021) : « La transition écologique, si on veut un tant soit peu la prendre au sérieux, ne peut relever d'un tempo unique. On peut au moins distinguer trois rythmes différents. Qu'il s'agisse du climat ou de la biodiversité, il convient d'opérer une décélération brutale. Elle est quantifiable en matière d'émissions carbonées et de fermeture de fenêtres d'action climatique, mais elle ne l'est pas en matière de vivant. Il est un second temps plus lent, celui des tâtonnements et recherches d'équilibre pour une forme d'économie stationnaire, tournant autour d'un objectif 0,8 planète au temps long, compte tenu de la nécessité de permettre aux écosystèmes de se régénérer. Enfin, il est un troisième tempo, celui des mouvements de fond de la culture et d'une civilisation en gestation. » **Comme illustré par la figure-4, la session « L'intelligence collective : Vecteur de transitions écologiques » présente les recherches et projets réalisés en 2021 concernant :**

1-L'Organisation des alternatives ;
2-L'altérité comme moteur d'innovation pédagogique ;
3-Les dynamiques sociales impulsées par les projets d'agriculture urbaine.



Figure-4 : L'intelligence collective : Vecteur de transitions écologiques.

**** **** **** ****

3-1-Organisation des alternatives

L'économiste Boulding écrivait que "dans le prochain siècle [….] l'humanité vivra une transition fondamentale vers […] une société planétaire petite, fermée, limitée […] quasiment dépendante de l'énergie solaire […] qui devra recycler […] toutes ses matières dans une économie circulaire [et] ne pourra s'offrir d'augmentation de la population, de guerres, de révolutions …"(Boulding, 1972, p.22-23). Il avait signalé le manque de prise en compte par notre société des limites de la planète, impliquant des "ajustements moraux, politiques, psychologiques", notamment par les économistes (Boulding, 1966). Aujourd'hui, 50 ans après, malgré de nombreux débats, le changement sociétal n'est toujours pas abouti (Savy et al., 2019) comme l'attestent ces citations extraites de la large littérature actuelle sur l'EC : " Nous devons repenser radicalement les bases mêmes de notre vivre-ensemble et les trajectoires de l'activité et du travail" (Arnsperger et Bourg, 2017) ; ou encore, « la conclusion inévitable est qu'il y a encore un fossé important entre la pratique des chaînes de valeur linéaires dominantes actuellement et la perspective de mettre en œuvre une organisation circulaire. » (Jonker & Stegeman, 2016).

Les théories conventionnelles ont été questionnées sur leur pertinence pour gérer la complexité (Avenier, 1993 ; Hamel, 2008 ; Fallery, 2016 ; Lorino, 2018 ; Brunsson, 2018). Pourtant, encore récemment, Brunsson (2015) démontre l'incompatibilité entre la logique de durabilité d'une organisation, selon le management conventionnel visant la réussite d'objectifs déterminés à priori, et la logique de durabilité d'un individu, nécessairement social, vivant sur une planète nécessairement durable. Devant ces constats certains cherchent à comprendre la manière dont s'organise une transition. Des travaux théoriques, enjoignent notamment à considérer le rôle des expérimentations alternatives. C'est le cas du transition management (Geels, 2004 ; Geels et Schot 2007) qui met en évidence le rôle de niches préservées des contraintes du régime conventionnel, dans la reconfiguration d'un système en son sein : des innovations radicales et alternatives peuvent s'y développer, intégrer petit à petit le régime, afin de le transformer au fur et à mesure. si De même, pour Arnsperger et Bourg, si trois secteurs de l'économie – "capitalisme vert", économie solidaire et sociale (ESS) et expérimentation alternative radicale (2017, p.110) doivent nécessairement converger vers une empreinte écologique globalement égale à 1, "les organisations de l'ESS et des collectifs d'expérimentation alternative", doivent en particulier être soutenus pour leur capacité fondamentale d'innovation radicale, et "(contrairement aux entreprises capitalistes et aux administrations publiques) [le] peu de contorsions à faire pour écologiser [leurs] logiques de fonctionnement". Selon Dorion (2017, p.155) effectivement, une organisation alternative se caractérise justement par son lien indissociable avec l'altérité, comme une "organisation dissonante, où la dissonance est problématisée comme un processus performatif, continuel et réflexif de production d'altérité et d'altération de cette production". Ainsi, la sous-session « Organisation des alternatives », vise à mieux comprendre comment s'opère l'action collective de transition (Martinet et Pesqueux, 2013) vers une société durable, prenant en compte les limites de la planète, notamment en étudiant les modes d'organisation alternatives en transition vers l'EC. Les contributions attendues pourront être des études d'expérimentations radicales d'organisations en transition (entreprises, collectivités, associations, organisations alternatives, etc.). Se faisant, ces expériences pourront illustrer pourquoi et comment, elles questionnent les cadres théoriques et méthodologiques conventionnels, ou proposer d'autres cadres plus pertinents pour décrire la réalité du terrain.

Les communications présentées au cours du colloque T2021 sont les suivantes :

► Nécessité d'une intelligence collective…

Anne-Sophie BIANNE et Nadège LOSSUARN. Retours d'expériences sur la gestion de projet par l'intelligence collective.
Fenintsoa ANDRIAMASINORO. Approches participatives / jeux sérieux / en contexte de territoire dégradé.

► S'organiser différemment ?

Gwen CHRISTIANSEN, Jean Simonneaux, Vincent Thénard, Laurent Hazard. Accompagner la transition agroécologique dans un contexte complexe et incertain : utilisation de la diversité des raisonnements des acteurs de terrain lors d'une démarche prospective pragmatique.
Wilkens JULES : Penser les alternatifs agroécologiques à partir des milieux : une sociologie des transformations et des possibles.
Olivier LEPILLER et Elodie Valette. Mettre en commun l'organisation des alternatives : l'appropriation de la méthodologie participative URBAL.
Patricio NUSSHOLD. La délibération collective face au New Public Management.

► Faciliter la coordination par la recherche

Steeve JONCOUX et Jimmy Paquet-Cormier, Intérêts et limites de l'approche FabCity comme modèle organisationnel de la transition socio-écologique. Le cas de la FabRégion Bas-Saint-Laurent (Québec).
Pr. Mohamed EL AMRANI. Les projets agro-écologiques et biologiques périurbains portés par la diaspora et les marocains(es) de retour au Maroc.
Sabine GIRARD. Les nouvelles formes territorialisées de coproduction de connaissances en agriculture : quelle contribution à la transition écologique ? Une analyse par les apprentissages sociaux sur 3 cas d'étude dans la Drôme.
Lionel SCOTTO d'Apollonia et Dosias-Perla Davia. Premiers retours d'une expérimentation de démocratisation de l'enjeu qualité de l'air : de la mesure citoyenne à l'action publique.
Benjamin THICOIPE. Proposition pour réintégrer la question du public dans les institutions par l'usage de la notion de « norme » : l'exemple de la description d'un « public » lié à la mise en œuvre d'une charte de PNR.
Emilie DIAS - Sylvie Blangy - Bertrand Bocquet - Christian Reynaud - Clément Barniaudy - Dorian Litvine. La collaboration chercheurs-acteurs pour la transition énergétique : Nécessité et limites.
P. BENDJEBBAR, J. OMER & T. QUINQUETON. Soutenir et accompagner les innovations sociales à forte capacité de transformation : la recherche et développement sociale du LabCom DESTINS.

**** **** **** ****

Les contributions sélectionnées de cette sous-session « Organisation des alternatives » et présentées juste après (par ordre alphabétique) concernent :

(i) La recherche participative pour conduire les transitions ;
(ii) Les dispositifs pour accompagner les transitions ;
(iii) Les rouages de coopération pour mettre en œuvre les transitions ;
(iv) Gérer la diversité comme ressource des transitions.

Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session animée par : AC. Savy, M. Kessari, G. Christiansen, F. Andriamasinoro & W. Jules, se sont déroulés, à partir de l'introduction, en réflexion sur comment impulser ou faciliter l'auto-organisation nécessaire à une transition. Une première partie a traité de la nécessité d'émergence d'une intelligence collective, une seconde des modes alternatifs d'organisation mobilisés pour les transitions, et une troisième de la coordination des initiatives, et du rôle de la recherche, pour les faciliter.

Les échanges ont mis en évidence la diversité des acteurs, chercheurs et institutions qu'implique une action collective en transition. Cette complexité nécessaire doit être préservée sans être simplifiée, aussi elle demande des outils et un accompagnement spécifique. Les cartes mentales, les jeux sérieux et surtout la tenue de multiples ateliers coopératifs ont été mentionnés à plusieurs reprises. La notion d'objet frontière, suffisamment mobilisateur et flou pour que chacun puisse se l'approprier a également été proposée.

En termes théoriques, le pragmatisme de John Dewey a souvent été évoqué, ainsi qu'en termes de méthodologie diverses formes de recherche active (recherche-action, participative, accompagnement…). Les recherches sont engagées et avancent en expérimentant en pratique et en coopération entre les divers acteurs, chercheurs, institutions. De nombreux projets de recherche tentant d'impulser ou de faciliter une co-ordination entre initiatives ont été présentés, avec la limite soulevée de la durée des financements. Que se passe-t-il à la fin de la période financée ? Cette question en ouvrant une autre sur la pertinence pour le chercheur de chercher à impulser des projets de transition innovants, plutôt que de trouver des dynamiques déjà engagées et de tenter de les accompagner.

**** **** **** ****

Organiser une transition ou s'organiser en transition ?

Anne-Claire SAVY[102]

Mots clés : sciences de gestion, économie circulaire, transition, action collective, auto-organisation

Les « 'transitions sociétales' [...] impliquent par définition, des changements à l'échelle de la société / de l'économie] » (VanDen Bergh, Truffer et Kallis, 2011, p.8). Elles constituent ainsi des formes d'action collective et donc objet des sciences de gestion. Ces sciences étudient effectivement l'organisation et les conditions de consensus qui rendent possible une action collective considérée comme une énigme (Hatchuel, 2005, p.80 ; Martinet et Pesqueux, 2013). Une sous-session consacrée à l'organisation des alternatives est apparue pertinente, parmi les échanges interdisciplinaires sur les transitions.

En l'occurrence l'organisation de la transition vers une économie circulaire (TVEC) est observable depuis quelques années, après avoir été initiée dans les années 60/70, au moment de la prise de conscience publique de l'impact de l'activité sur la nature : « … le modèle existant d'économie linéaire, qui va des mines aux décharges, ne peut pas durer indéfiniment … Au cours du siècle prochain, l'humanité sera confrontée à une transition fondamentale vers […] une société planétaire petite fermée, limitée, […] et elle devra recycler pratiquement tous ses matériaux dans une économie circulaire, dans laquelle les décharges deviendront les mines » (Boulding, 1966, 1972 : 22,23)
Cette transition a donc débuté par une prise de conscience de l'impact de l'activité économique sur la nature puis s'est développé pendant environ 50 ans, en cycles entrecroisés de secousses, actions et réactions. Un processus de changement sociétal s'est ensuite développé, institutionnalisant l'impact de l'activité économique sur la nature (cf. Schéma du processus de changement sociétal ci-après).
Ce processus a abouti dans les années 2015 en France à l'élaboration d'un discours de textes de promotion d'une économie circulaire, portés par des acteurs de divers courants. Il traduit ainsi un « … travail institutionnel porté par quelques entrepreneurs, renforcé par un large panel d'acteurs aux différents enjeux [… il] converge vers la construction d'une démarche territoriale régulée [... mais] diverge sur le concept d'économie circulaire … » (Savy, N'Diaye, Kessari, 2019).
Ainsi, une transition se structure autour d'une économie circulaire dont le concept reste en débats. La traduction officielle semble notamment s'écarter du concept initial et du courant écologiste prônant un modèle non croissant. En effet, le premier article consacré, l'article IV, est intégré à la loi 2015-992 relative à la transition énergétique pour une croissance verte.
L'action collective est motrice de transition et elle prend nécessairement une voie coopérative dans le système d'échange d'une économie circulaire. Ainsi, nécessaire à la TVEC, une coopération peut-elle être instaurée, comme le stipule l'article IV incitant à une « coopération entre acteurs économiques à l'échelle territoriale pertinente » ?

Les études sur les transitions indiquent qu'elles peuvent reconfigurer un système en son sein par des coopérations entre le régime et des niches d'innovation : le régime protège les niches

[102] Doctorante en Sciences de Gestion, acsavy@posteo.net
Université de Montpellier, Laboratoire Montpellier Recherche en Management
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise d'Energie, France

en les tenant à l'abri de ses propres contraintes, elles sont ainsi en mesure de créer des innovations radicales et les diffusent dans le régime qui les intègre se transformant petit à petit (Geels et Schot, 2007).
Les premiers résultats d'une observation participante menée de 2017 à 2019 sur une tentative d'impulser des coopérations en vue d'une TVEC – cas de programmation d'un Plan régional d'action en faveur d'une économie circulaire – montrent une ouverture à une coopération autoorganisée se refermant assez vite. Une première phase, d'émergence, accueille une large concertation, avec 60 à 80 organisations représentatives d'EC. L'action collective est gérée par deux animateurs avec 'partage' d'un concept d'EC des ressources, et mise en œuvre d'outils d'intelligence collective avec pour relais des agents peu formés à ces outils. Une seconde phase de mise en œuvre se développe sans consigne d'intelligence collective, avec une concertation plus restreinte. Le travail se fait par groupes de travail thématiques avec pilote (acteur volontaire validé par la Région) et copilote (institutionnel). Ces groupes sont coordonnés par une cellule rassemblant des individus, représentant leurs organismes mais personnellement engagés en transition. Ces résultats s'inscrivent dans un système conventionnel géré par les organisations (Brunsson, 2020) dont l'éthique considère les intérêts prioritaires à des intérêts sociétaux (Brunsson 2015).

Notre système pourtant est constitué d'individus dont l'éthique priorise, elle, des intérêts humains et de long terme. Ainsi, les initiatives et communautés citoyennes autoorganisées jouent un rôle majeur dans l'engagement des transitions écologiques (Igalla et al., 2019, 2020). Les travaux de Mary Parker Follett sur leur action collective, notamment repris par Stout et al. (2016 ; 2018) soutiennent que cette auto-organisation, nommée co-ordination, est un processus réciproque d'intégration entre diverses perspectives d'une situation à améliorer. Une recherche accompagnement (Beauvais et Haudiquet, 2012) menée de 2017 à 2019 sur l'engagement en TVEC d'un collectif de citoyens pour préserver un lieu et sa dynamique montre ces processus. Un projet et ses divers dossiers sont coconçus et coconstruits collectivement en combinant divers domaines d'activités et perspectives, alors qu'ici aussi, l'inscription en TVEC ou la nature exacte du projet restent en débat. Ce constat fait émerger lors du dernier atelier de recherche-accompagnement, l'idée un projet s'écrivant à rebours : il se coconstruit chemin faisant, s'adapte à la situation évolutive et est rédigé au fur et à mesure en une mémoire support de réflexion récurrente. Ainsi le chercheur engagé en transition peut y jouer pleinement un rôle d'accompagnement, en tant que tiers facilitateur offrant son regard, consignant une mémoire, alimentant en réflexivité et facilitant la reconnaissance.

Ainsi la transition questionne plusieurs théories de l'action collective : les théories néo-institutionnelles, avec une institutionnalisation qui s'engage sans définir le concept ; les théories du management avec des intérêts sociétaux négligés par rapport aux intérêts des organisations régissant le système ; l'auto-organisation portée non par des organisations mais par des citoyens acteurs ; et enfin l'épistémologie elle-même et la posture de chercheur, potentiel accompagnateur de transition. Ainsi une transition s'institutionnalise vers un concept aux contours indéfinis, un management s'ouvre à des formes d'auto-organisation, et la recherche s'engage dans un rôle accompagnement de transition.

Références :

Beauvais, M., & Haudiquet, A. 2012. La recherche-accompagnement : Des postures en retrait pour des visées autonomisantes. *Pensée plurielle*. 30-31(2) : 165-174.

Boulding, K. E. 1945. The consumption concept in economic theory. *The American Economic Review*, 35(2): 1-14.

Boulding, K. E. 1966. The Economics of the Coming Spaceship Earth. In In H. Jarrett (Eds.) *Environmental Quality in a Growing Economy*: 3-14. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Boulding, K. E. 1972. The Future of Personal Responsibility. *American behavioral scientist.* 15(3): 329-359.

Bréchet, J.-P., Émin, S., & Schieb-Bienfait, N. 2014. La recherche-accompagnement : Une pratique légitime. *Revue Finance Contrôle Stratégie*. 17(2) : 25-46.

Brunsson, K. 2015. Sustainability in a Society of Organisations. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*. 12(1) : 5-21.

Brunsson, K. 2020. Effective or Stupid? A Note on the Organizational Economy. *Management Revue*. 31(1) : 92-109.

Follett, Mary Parker. 1924. *Creative experience*. New York: Longmans, Green and Company.

Geels, F. W., & Schot, J. 2007. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research policy*, 36(3): 399-417.
Hatchuel, A. (2005). Pour une épistémologie de l'action collective.

Igalla, M., Edelenbos, J., & van Meerkerk, I. 2019. Citizens in Action, What Do They Accomplish? A Systematic Literature Review of Citizen Initiatives, Their Main Characteristics, Outcomes, and Factors. Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations, 30(5): 1176-1194.

Igalla, M., Edelenbos, J., & van Meerkerk, I. 2020. What explains the performance of community-based initiatives? Testing the impact of leadership, social capital, organizational capacity, and government support. *Public Management Review*, 22(4): 602-632.
Martinet, A. C., & Pesqueux, Y. (2013). *Épistémologie des sciences de gestion* (No. hal-00785387).

Savy, A.-C., N'Diaye, M., & Kessari, M.-E. (2019). Le dispositif français de transition vers l'économie circulaire institutionnalise-t-il un concept ? Une analyse transversale de discours. *Technologie et innovation*, 4(2) : 1-25.

Stout, M., Bartels, K. P. R., & Love, J. M. 2018. From Austerity to Abundance? Clarifying Collaborative Dynamics in Governance Networks. In M. Stout (Éd.), *Critical Perspectives on International Public Sector Management* (6): 91-115. Bingley: Emerald Publishing Limited.

Stout, M., & Love, J. 2016. The Unfortunate Misinterpretation of Miss Follett. *Public Voices*, 13 (2): 11-32.
Van den Bergh, J. C., Truffer, B., & Kallis, G. (2011). Environmental innovation and societal transitions: Introduction and overview. *Environmental innovation and societal transitions*, *1*(1), 1-23.

**** **** **** ****

L'Intelligence Collective au service de l'engagement des salariés et de la performance d'entreprise

Anne-Sophie Bianne & Nadège Lossouarn

Les entreprises, qu'elles soient petites ou grandes, traversent pour la plupart, une crise sanitaire et économique sans précédent. Les impacts négatifs sur l'engagement des collaborateurs sont nombreux. Dans ce contexte, les dirigeants et RH rapportent qu'une partie croissante des salariés sont démotivés et ont perdu confiance dans leur management, leur entreprise, leur avenir. Ils ont peur, sont stressés d'autant que certains se sentent menacés par un plan social, d'autres se sentent isolés par le télétravail qui s'est généralisé très rapidement et d'autres encore, impactés par le chômage partiel, se sentent moins utiles et ne trouvent plus de sens à ce qu'ils font. Beaucoup d'observateurs rapportent également que la peur générée par la crise, renforce les comportements individualistes et donc les silos entre équipes, départements, au sein même des projets parfois. Ces silos freinent la circulation de l'information, créent des dysfonctionnements, limitent la qualité de service vers le client et au final coûtent très cher à l'entreprise. La plupart des managers de proximité sont démunis et se sentent démotivés. Ils ne sont pas équipés pour faire face à cette situation alors qu'ils ont un rôle clef dans la gestion de cette crise ; le management qui se concentre uniquement sur la performance individuelle apparaît comme dépassé et de plus en plus de dirigeants prennent conscience qu'il a atteint une limite et ne peut pas répondre aux problématiques rencontrées aujourd'hui. Ainsi, ils rencontrent des difficultés pour rebooster leurs collaborateurs, leur donner du sens, les mobiliser dans des projets d'avenir, gérer leurs problèmes émotionnels et de façon globale pour maintenir un niveau de performance collective et d'engagement satisfaisant. Si rien n'est fait à ce stade et à leur niveau, les entreprises et de façon plus générale toutes les organisations, prennent conscience qu'il y a un risque de ne pouvoir amorcer la reprise dans de bonnes conditions, de donner un nouvel essor à leurs activités pour se réinventer et de faire de cette période une opportunité de développement.

Ainsi, le collaboratif apparaît en ces temps de crise, comme une nécessité et il doit devenir demain l'un des piliers de l'entreprise. En effet, porteur de sens pour le collaborateur qui questionne sans cesse son rapport au travail, il favorise d'une part le bien-être. D'autre part, il permet de partager les intelligences, améliore la productivité, génère ainsi de l'innovation, pour répondre à des attentes business toujours plus exigeantes. Pour instaurer une culture plus collaborative et **faire émerger l'intelligence collective (IC) dans une organisation**, il faut développer le "vouloir, savoir et pouvoir" coopérer et répondre aux questions suivantes : 1-Les salariés sont-ils encouragés à coopérer ? Est-ce une véritable intention de l'entreprise ou de l'institution ? 2-Les leaders/managers ont-ils les compétences, l'expertise technique, les connaissances, la posture pour faire coopérer les équipes ? 3-L'entreprise met-elle à ma disposition les moyens, offre-t-elle les conditions nécessaires à la coopération ? Cette communication abordera des points et leviers clés pour mettre en œuvre l'IC dans les organisations, à travers un focus sur le renforcement des compétences managériales et la mise en place d'ateliers et de « labs » d'innovation collaborative : comment créer les conditions optimales à la collaboration, et la co-construction des parties prenantes pour une meilleure efficacité collective ?

*Intervenantes : **Anne-Sophie Bianne** - Coach certifiée (RNCP niv 3), Facilitatrice, Formatrice, Consultante. 20 ans d'expérience en management d'équipes transnationales et évolution culturelle (Business& RH)*
ansobianne@gmail.com
***Nadège Lossouarn-**Codesigner, Facilitatrice expérimentée (15 ans), Formatrice. 15 ans d'expérience en Codesign, intelligence collective et facilitation. Résidente et membre du collectif codesign-it*
https://www.codesign-it.com/

**** **** **** ****

Approches participatives / jeux sérieux / en contexte de territoire dégradé.

Fenintsoa Andriamasinoro. BRGM, Socioéconomiste HDR. f.andriamasinoro@brgm.fr

Mots clefs : territoire dégradé, après-mine, expertise, intelligence collective, approche participative, jeux sérieux, systèmes multi-agents

La dégradation des territoires suite à une activité minière passée déclenche souvent des attitudes diverses au sein de différentes catégories d'acteurs concernés, sur la solution à adopter dans l'avenir pour réparer ces territoires. Par exemple, certains sites contaminés, donc déplorés par des défenseurs de l'environnement, peuvent pourtant avoir des fonctions patrimoniales, donc défendus par des familles de mineurs, et mériteraient d'être préservés (BUL, 2018). Cette perception très hétérogène rend ensuite difficile la mise en place, par les experts mandatés par l'État, des projets de réaménagement des sites miniers du territoire concerné. Par ailleurs, ces experts, pour présenter un projet auprès du territoire, adoptent parfois des approches trop techniques pas toujours comprises par le territoire et peuvent, dans ce cas, susciter une suspicion de non-transparence, entrainant en retour un rejet des solutions. Et même si la réunion de présentation des projets se veut « participative », les experts ont déjà souvent en tête de juste convaincre les gens des solutions qu'ils proposent au lieu de s'engager dans une réelle concertation dans un cadre d'intelligence collective. L'activité technique ou technologique traditionnelle est donc mise à l'épreuve du social. Au vu de cette limite susmentionnée, un changement progressif de paradigme vers plus de dualité expertise/intelligence collective semble important pour le BRGM, historiquement connu par ces activités, en majorité, d'expertise technique. D'ailleurs, pour marquer ce changement, il a récemment affirmé sa volonté de dialoguer avec les acteurs de la société civile, entre autres par une intention de s'impliquer davantage dans les sciences participatives pour l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux (BRGM_SocCiv, 2020) dont fait partie l'après-mine.

La présente communication du BRGM raconte et discute le parcours intellectuel effectué au fil des années, pour la construction d'une méta-méthodologie (c'est-à-dire une méthodologie sur laquelle il est possible de 'brancher' d'autres méthodologies) participative et d'outil socioéconomiques d'accompagnement des acteurs pour une prospective territoriale, appliquée ici au territoire dégradé dans un contexte d'après-mine. La discussion se focalise en particulier sur la place séparée et/ou combinée de deux paradigmes de complexité (Rossignol, 2018) : l'expertise et l'intelligence collective. Quant à l'outil d'accompagnement des concertations, les jeux sérieux seront mis en avant, notamment, à titre d'illustration, la présentation et la discussion d'un jeu de rôles en cours de développement appelé : QualiTed (pour reQUALIfiquation des Territoires Dégradés). Une discussion est également introduite sur le couplage éventuel entre QualiTed et un autre outil complémentaire de l'intelligence collective : les systèmes multi-agents (couplage théorique pour l'instant si c'est dans le cadre de l'après-mine).

À préciser que dans la mesure où l'introduction de ces activités plus orientées SHS est plutôt récente, la réflexion scientifique actuelle sur ces activités, appliquée dans le contexte des territoires dégradés en contexte après-mine se trouve dans une phase dite exploratoire. Cette réflexion exploratoire s'appuiera donc forcément aussi sur des acquis thématiques autres que l'après-mine – venant du BRGM (ex. économie circulaire des matériaux, risques naturels) ou en dehors (ex. conflit d'usages agricoles en Afrique) – ainsi que, parfois, sur de la théorie, le tout étant dans une perspective de leur application à ou de leur transposition vers l'après-mine. Cette communication intégrera ces éléments et, dans un cadre plus global, questionnera les cadres théoriques et méthodologiques conventionnels afin de proposer d'autres cadres plus pertinents de description de la réalité du terrain d'un territoire dégradé d'après-mine.

Références bibliographiques

BRGM_SocCiv (2020). *Le BRGM signataire de la charte de l'ouverture à la société*. [Online] Retrieved from https://www.brgm.fr/fr/identite/engagements [Accessed March 2021].

BUL (2018). *Towards integrated and partnership-based planning of brownfield areas*. Baltic Urban Lab Project. 31 p. Retrieved from https://www.balticurbanlab.eu/sites/www.balticurbanlab.eu/files/materials/baltic_urban_lab_guide_english.pdf

Rossignol, J.-Y. (2018). Complexité: Fondamentaux à l'usage des étudiants et des professionnels. 1st Ed. EDP Sciences - Collection : PROfil. 262 p. EAN13: 9782759821945.

**** **** **** ****

Accompagner la transition agroécologique dans un contexte complexe et incertain : utilisation de la diversité des raisonnements des acteurs de terrain lors d'une démarche prospective pragmatique

Gwen Christiansen[1,2,a], Jean Simonneaux[2,b], Vincent Thénard[1,c], Laurent Hazard[1,d]

*Recherche-action ; cartes cognitives ; intelligence collective ; co-apprentissages ; incertitude.

De nombreux acteurs de l'agriculture se détournent du système conventionnel et développent des systèmes agricoles et alimentaires plus vertueux sur les plans social, économique et environnemental. Ils s'engagent ainsi dans une transition dite « agroécologique ». Les institutions du conseil, de l'enseignement, de la recherche et les pouvoirs publics peinent à accompagner cette transition indéterminée. Dans cet accompagnement, il est crucial de prendre en compte les raisonnements des acteurs de terrain. Ceux-ci élaborent une diversité de raisonnements pragmatiques, qui prennent en compte des éléments de différentes natures (connaissances techno-scientifiques, connaissances expérientielles, croyances) et de différents domaines (économique, social, environnemental, politique), ainsi que leurs valeurs, leurs incertitudes et les risques qu'ils perçoivent. Une des difficultés dans l'accompagnement de démarches collectives réside dans la gestion de cette diversité, aussi bien au sein de chaque raisonnement individuel qu'entre les raisonnements des différents acteurs. L'accompagnement procède donc souvent d'une réduction rapide de cette diversité par la recherche de consensus et d'alignement des acteurs sur un objectif commun. Or, la diversité des raisonnements a été considérée comme une ressource pour aborder la complexité des situations. Dans ce contexte, comment caractériser et valoriser la diversité des raisonnements des acteurs pour développer leurs capacités individuelles et collectives à réaliser une transition agroécologique ? Quels apprentissages découlent de la valorisation de cette diversité ? Ici, nous rapprochons la notion de valorisation de la notion de « valuation » telle que définie par Dewey, qui inclut deux aspects : la manière dont nous utilisons cette diversité et la mesure dans laquelle nous agissons pour la maintenir.

Nous avons conduit un travail de recherche intervention au sein du Partenariat Européen d'Innovation « Dispositif d'Innovations Agroécologiques Locales » (DIAL), porté par la Chambre d'agriculture de l'Aveyron, et financé par la Région Occitanie et l'Union Européenne. Le projet DIAL a réuni une diversité d'agriculteurs, des conseillers agricoles de différents organismes, le lycée agricole « La Cazotte », le Parc Naturel Régional des Grands Causses et l'INRAE. Avec les acteurs de DIAL, nous avons formé un système d'apprentissage social (Blackmore *et al*., 2018), visant à développer une transition vers l'agroécologie. Au sein de ce système d'apprentissage social, nous avons recueilli et analysé la diversité des raisonnements des acteurs à l'aide de cartes de raisonnement (similaires à des cartes cognitives à la Eden 1992), avant et après un travail collectif. Nous avons mené ce travail collectif sous la forme d'une démarche prospective (Masini, 2006), fondée sur les raisonnements des acteurs, et que nous avons conçue en mobilisant l'approche de « conception pas-à-pas » (Coquil *et al*., 2014) et la théorie de l'expérience de Dewey (1938). Dans cette démarche, nous avons cherché à maintenir une approche systémique, à utiliser et à maintenir la diversité des raisonnements, et à faciliter la gestion des incertitudes sans avoir pour objectif de les réduire (« Keep it complex », Stirling, 2010). Nous avons analysé l'articulation entre la diversité des raisonnements individuels et les productions collectives (notamment les « fins-en-vue » des acteurs, *i.e.* leurs finalités et moyens de les atteindre pensés conjointement, en lien avec l'action). Nous avons analysé en particulier : (1) en quoi les raisonnements individuels initiaux ont contribué à la définition des fins-en-vue collectives, (2) l'expression de leur intelligence collective, (3) ce que les acteurs ont individuellement appris de ce travail collectif. A l'issue de la démarche prospective, les raisonnements individuels des acteurs sont restés diversifiés, tout en intégrant des éléments issus du travail collectif. Ils ont tous montré des signes d'une agentivité accrue, c'est-à-dire d'une augmentation de leur capacité à agir dans leurs situations et en correspondance avec leurs valeurs : leurs raisonnements étaient

davantage contextualisés (contextes local et global), pro-actifs (identification de leviers d'action plus accessibles, changement d'attitude vis-à-vis des incertitudes) et plus systémiques (nouveaux acteurs, échelles de réflexion et liens entre domaines de l'agroécologie). Les acteurs ayant participé à cette démarche ont exprimé une vision humaine et sociale de l'agroécologie : fondée sur des capacités humaines et reposant sur un plus grand nombre d'agriculteurs résidant dans un « territoire vivant », en plaçant les solutions techniques et technologiques comme secondaires dans le processus de transition. Tout au long de cette démarche, les enjeux ressentis à l'échelle de leur territoire, comme la déprise rurale, sont fortement ressortis. En revanche, les enjeux écologiques visibles à l'échelle nationale ou mondiale ont été peu évoqués. Cette approche soulève donc aussi la question de l'accompagnement des acteurs locaux dans la réponse aux défis globaux liés à une transition agroécologique.

Références:

Blackmore, C., Sriskandarajah, N. and Ison, R. (2018) 'Developing learning systems for addressing uncertainty in farming, food and environment: what has changed in recent times?', *International Journal of Agricultural Extension*, 6(3), pp. 03–15.

Coquil, X. et al. (2014) 'Experiencing organic mixed crop dairy systems: a step-by-step design centred on a long-term experiment', in *Organic farming, prototype for sustainable agricultures*. Springer, pp. 201–217.

Dewey, J. (1939) 'Experience & Education', *The Educational Forum*, 50(3), p. 40. doi: 10.1080/00131728609335764.

Eden, C., 1992. On the nature of cognitive maps. Journal of Management Studies 29, 261–265. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00664.x

Masini, E., 2006. Rethinking futures studies. Futures 38, 1158–1168. https://doi.org/10.1016/j.futures.2006.02.004

Stirling, A., 2010. Keep it complex. Nature 468, 1029–1031. https://doi.org/10.1038/4681029a

Ce travail a été réalisé avec le soutien de l'ADEME, de l'INRAE et de la Région Occitanie.

**** **** **** ****

Penser les alternatifs agroécologiques à partir des milieux : une sociologie des transformations et des possibles. JULES W., DUMAT C., CHATEAURAYNAUD F.

École Doctorale (ED) 286, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), Mention sociologie.
Laboratoires : Groupe de Sociologie Pragmatique et Réflexive (GSPR) & Centre d'étude et de recherche travail organisation pouvoir (CERTOP, UMR 5044 CNRS-UT2J-UPS5044).
Direction de thèse : Francis Chateauraynaud, directeur des études de l'EHESS & PR Camille Dumat, Toulouse INP-ENSAT, CERTOP & Dynafor.
Contact : wilkens.jules@ehess.fr

Mots-clés : Agroécologie, alternatives, milieux, expériences sensibles, résistance, contestation, local, pollutions, agriculture urbaine, souveraineté alimentaire….

Les crises alimentaires et les conflits sanitaires et environnementaux contribuent à l'émergence des capacités des acteurs et des professionnels de terrain à proposer et mettre en place des solutions « alternatives ». Ce contexte contribue à faire apparaître de nouvelles formes de pratiques agricoles et de consommation et à la reconfiguration des réseaux d'acteurs liés aux politiques agricoles et alimentaires. La thèse vise à saisir les expériences d'agricultures aux bords du modèle conventionnel – d'une part, comment les milieux constituent des champs d'expériences (sensibles) en fonction des types d'interactions qui s'y opèrent, et d'autre part, la manière dont ces expériences contribuent à la reconfiguration et transformation des politiques agricoles et alimentaires à l'échelle locale, construisant des outils par la mise en place des alternatives et création des ouvertures (penser des systèmes agricoles et alimentaires plus durables). Nous essayons de tourner autour de notre « objet » en allant aux contacts des expériences agricoles dans les milieux « alternatifs » à travers des logiques d'enquêtes embarquées. Des enquêtes de terrain et des observations (sites de production, réunions de projets, etc.) sont réalisées, pour mieux cerner cette pragmatique de l'expérience.

L'agriculture urbaine sera plus particulièrement étudiée comme dispositif alternatif innovant à plusieurs niveaux: (i) sociétal avec le développement croissant à l'échelle globale des agricultures urbaines (jardins collectifs, aquaponie, micro-fermes, tours maraichères…), (ii) technique avec la recherche d'alternatives aux produits phytosanitaires grâce aux pratiques agroécologiques, (iii) éducatif, entant que support d'éducation environnementale et de transmissions des savoirs écologiques et, (iv) alimentaire avec la part croissante du local et bio dans la restauration collective. D'autres projets agricoles « alternatifs » portés par des collectifs citoyens et associations seront aussi étudiés, afin d'avoir une lecture variée à plusieurs échelles de notre objet. Le travail d'enquête se réalise sur des terrains agricoles en métropole et aux Antilles. Car l'objectif est de montrer, malgré des contextes difficiles (cf. chlordécone en Martinique et Guadeloupe), les citoyens essayent aussi de retrouver des ressorts de reconstruction, expérimentant localement des initiatives agroécologiques, pour contourner et ouvrir d'autres trajectoires possibles face aux questions de pollutions et de souveraineté alimentaire. Dans cette présente recherche, nous aimerions savoir : comment les expériences agroécologiques peuplent les alentours du système agro-industriel sans se faire écraser ou broyer ? De quelles manières elles peuvent échapper à ses différentes contraintes ? A quelle échelle ça se joue ? De quoi se nourrissent ces expériences ? De quelle manière elles contribuent à reconfigurer les politiques agricoles et alimentaires ?

Les hypothèses explorées dans le cadre de cette thèse sont les suivantes : les jardins, les fermes agroécologiques et d'autres projets portés par des collectifs citoyens et des associations, aux

bords du système agro-industriel, sont autant des formes de contestations irréductibles non catégorisables, structurées autour de valeurs (la non domination, la lutte pour le climat et contre les intrants chimiques, la solidarité et les valeurs non marchandes), que, des formes de résistances, qui font semblant d'accepter la domination pour continuer à exister tout en continuant à développer d'autres stratégies. Ces initiatives peuvent de plus être pensées comme des participations aux milieux qui font attention aux interstices, aux zones de transactions et de frictions entre différents milieux – par exemple, une forêt, un jardin, une prairie, une rivière, une vielle batiste, des friches… Ces milieux accordent une importance aux expériences sensibles et affectives – en postulant que, c'est aussi dans l'interaction avec le jardin, les variétés cultivées (médicinales, aromatiques), les petites bêtes, que l'expérience sensible va se fabriquer pour contribuer à la reconfiguration des politiques agricoles et alimentaires à l'échelle locale.

**** **** **** ****

Mettre en commun l'organisation des alternatives : l'appropriation de la méthodologie participative URBAL Olivier Lepiller1 , Elodie Valette2

1 CIRAD, UMR MOISA, F-34398 Montpellier Cedex 5 2 CIRAD, UMR ART-DEV, F-34398 Montpellier Cedex 5 3 https://www.urbalfood.org/

Mots-clés : partage d'expérience ; mise en commun ; processus d'organisation ; innovations alimentaires urbaines ; méthodologie participative

Les villes concentrent aujourd'hui plus de la moitié de la population mondiale. Selon les projections les plus consensuelles, environ 70% des êtres humains vivront en ville en 2050. La concentration des habitants de la planète dans les espaces urbains posent de multiples problèmes en termes de durabilité du système alimentaire, que ce soit en termes environnementaux, économiques, socioculturels, nutritionnels, de sécurité sanitaire ou de gouvernance politique : comment nourrir durablement les habitants de villes, qui demeurent des espaces peu productifs, en dépit des initiatives plus ou moins innovantes ou au contraire déjà anciennes de production agricole urbaine ? Une partie de la réponse à cette question est apportée par les innovations alimentaires urbaines qui se multiplient aujourd'hui à travers le monde. Pour produire des changements d'ampleur, pérennes et contribuer ainsi à une transition vers des systèmes alimentaires urbains plus durables, le processus d'organisation de ces innovations doit être accompagnée d'une démarche réflexive, critique et informée par la diversité des points de vue de leurs parties prenantes. C'est le parti pris du projet URBAL 3 (2018-2020), dont le but est de concevoir et de tester, dans quatorze cas d'innovations et neuf pays, une méthodologie participative, destinée en particulier aux porteurs de projet publics et privés, permettant d'identifier les chemins d'impact des innovations sur les différentes dimensions de la durabilité (Valette et al., 2019). Cette démarche d'évaluation qualitative, conçue pour être peu gourmande en ressources, permet d'identifier les changements produits par l'innovation, ainsi que les conditions de réussite, les verrous organisationnels et institutionnels au changement, les synergies, les compromis. Elle permet ainsi d'accompagner la réflexion stratégique des innovateurs, de prioriser les efforts à fournir et d'assister les acteurs publics dans la prise de décision concernant l'accompagnement (ou non) des innovations, dans une perspective de changement d'échelle.

Nous présenterons les trois phases de la méthodologie URBAL : 1) caractériser l'innovation, 2) dresser collectivement une évaluation qualitative des chemins d'impacts de ses principales activités innovantes et 3) s'appuyer sur cette évaluation pour discuter les objectifs, envisager les choix futurs, disséminer et susciter un soutien politique. Puis, à partir de trois cas d'études (un supermarché coopératif à Montpellier, un restaurant-épicerie solidaire à Paris et un programme d'amélioration des cantines scolaires à Montpellier), nous présenterons les modalités d'appropriation, par les porteurs de ces projets différents, de la méthodologie et en particulier de sa troisième phase. URBAL est conçue pour être entièrement partageable en open source et un de ses objectifs centraux est de faire émerger une communauté de pratiques pour la conduite réflexive collective des innovations alimentaires visant la durabilité. Nous verrons que l'appropriation d'URBAL par les porteurs d'innovations témoigne d'un puissant besoin de partage d'expérience, pour s'inspirer d'autres innovations ou favoriser leur émergence ailleurs. A partir de ce que les porteurs d'innovations ont souhaité faire de la phase 3 d'URBAL, nous analyserons les formes que peut prendre le partage volontaire d'expériences et son rôle dans l'organisation des alternatives. Nous discuterons ces résultats à l'aune de la théorie des communs (Ostrom, 1990) et de l'éthique de la coopération (Sennett, 2012).

Références: (i) Ostrom E. 1990, Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action, NY, Cambridge University Press. (ii) Sennett R., 2012, Together: The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation. Yale University Press. (iii) Valette E., Conaré D., Schreiber K., Bricas N., Blay-Palmer A., Bonomelli V., 2019, Participatory Mapping Methodology: Mapping Impact Pathways of Urban Food System Sustainability Innovations, in A. Blay-Palmer, D. Conaré, K. Meter, and A. Di Battista, Sustainable Food System Assessment: Lessons from Global Practice, Routledge.

**** **** **** ****

La délibération collective face au New Public Management

Patricio Nusshold. Docteur en Psychologie. ATER Université Paul Valéry, laboratoire EPSYLON - Institut de Psychodynamique du travail - ASTI. patricio.nusshold@univ-montp3.fr

A partir d'une étude en Psychodynamique du Travail (PDT) menée avec Christophe Bounamous au sein d'un parc naturel, nous proposons de présenter ce dispositif méthodologique qui vise à analyser collectivement l'écart entre le travail prescrit et le travail réel. La présentation de ce terrain devient une excuse pour présenter les notions centrales de la PDT et penser certains obstacles pour la construction collective d'une œuvre commune qui ait du sens. Le but d'une investigation centrée sur ce décalage entre travail prescrit et travail réel n'est pas de réduire cet écart ou le condamner, mais de faire apparaître toutes les habiletés déployées pour combler l'écart et poursuivre l'activité, malgré tout ce qui ne marche pas. La coopération, elle, désigne les liens effectivement construits entre les sujets en vue de réaliser une œuvre commune. La coopération ne se prescrit pas. Néanmoins, un certain nombre de conditions sociales et éthiques peuvent contribuer à la maintenir ou la renouveler. Parmi elles, nous comptons notamment : la possibilité de pouvoir discuter du travail vivant et réel, par essence invisible, l'existence d'espaces de délibération et d'espaces informels qui permettent l'intercompréhension, la confrontation des opinions et le partage des « aménagements » pour ruser avec le réel, l'entretien de la confiance et la reconnaissance de la contribution à l'organisation du travail que représente cette mobilisation (toujours risquée) dans la coopération. Parfois, c'est le sens du travail qui est mis à mal quand le travail est vidé de sa dimension éthique fondamentale, et que l'on consent à effectuer des actes que l'on désapprouve, ou que l'on participe à une dynamique ou à un système vis à vis duquel on est critique, parce que contraire aux valeurs fondamentales du métier. Le sens et l'utilité du travail n'existent pas en soi, c'est un construit. La mise en débat du travail – et de ce qui fait sens – semble mis à mal à l'heure du New Public Management (Chappoz & Pupion, 2012), où la gouvernance par le nombres prime et semblerait que tout ce qui ne peut pas se mesurer n'existe pas (Supiot, 2015). Les échanges dans ces contextes deviennent difficiles, tendus, complexes ou même impossibles. L'existence de stratégies de défense permet de comprendre pourquoi, pendant si longtemps, malgré des contraintes d'organisation du travail déjà présentes, les gens sont parvenus à endurer la souffrance au travail. Les stratégies de défense désensibilisent contre ce qui fait souffrir, elles permettent de rendre acceptable ce qui ne devrait normalement pas l'être. L'espace de délibération est un espace où les gens formulent des opinions. Quand l'activité de délibération sur le travail fonctionne, il est possible d'aboutir à la production d'un consensus, sous la forme d'accords entre les gens, sur ce qui est efficace ou non pour réaliser un travail de qualité. La somme de plusieurs accords se stabilise ensuite sous la forme de règle de travail. Mais quand les débats tournent exclusivement autour des indicateurs chiffrés ou des sujets loin du sens de l'activité, le risque pour la santé augmente. A partir de la délibération collective qui a eu lieu au sein d'un collectif de salariés d'un parc naturel nous cherchons dans notre exposé à développer les notions centrales de la PDT : qu'estce que le travail et le réel du travail ? Comment se développent l'intelligence collective à partir de l'activité de production de règles de travail ? Qu'est-ce qu'un collectif de travail ? Et un collectif défensif ? Dans quelle mesure la possibilité de bâtir la coopération ouvre les voies à la construction d'une œuvre commune ? Comment rendre les trouvailles visibles et pourquoi il est si important ? Pourquoi le tournant gestionnaire peut être une menace pour bâtir ces espaces ?

Bibliographie :

Chappoz, Y. & Pupion, P. (2012). Le New Public Management. Gestion et management public, volume 1/2(2), 1-3. doi:10.3917/gmp.002.0001.

Dejours, C. (1980). Travail, usure mentale : Essai de Psychopathologie du Travail. Paris : Le Centurion.

Dejours, C., & Gernet, I. (2016). Psychopathologie du travail. Paris : Elsevier Masson.

Molinier, P. (2008). Les enjeux psychiques du travail. Paris : Payot. Supiot, A. (2015). La gouvernance par les nombres. Paris : Fayard.

**** **** **** ****

Intérêts et limites de l'approche FabCity comme modèle organisationnel de la transition socio-écologique. Le cas de la FabRégion Bas-Saint-Laurent (Québec).

Steve Joncoux, Chercheur au Living Lab en innovation ouverte (LLio) & Jimmy Paquet-Cormier, Chercheur au Living Lab en innovation ouverte (LLio).

Mots clés : FabRégion, Autonomie, Territoire, Objet-frontière

Bien que la notion de transition reste relativement floue, avec des acceptions très diverses, les initiatives concrètes s'en réclamant se multiplient. Prises de façon individuelle et dispersée, ses initiatives peuvent avoir un effet local positif mais gardent une faible capacité à engager un mouvement de transition plus large. Autrement dit, dans les termes de la perspective multiniveaux, les niches considérées isolément ont potentiellement moins d'influence sur l'évolution du système sociotechnique que si elles sont coordonnées. C'est du moins l'hypothèse explorée par des auteurs comme Immik et al. (2013) : "niche initiatives are often characterised by mutual independence in that they are developed independently from each other, inventing the wheel all over again rather than synergising each other", qui invitent à aller au-delà de l'analyse des relations verticales entre les niveaux pour explorer les relations horizontales entre les niches. Cette perspective met au cœur de l'analyse la question de la coordination et de l'organisation des alternatives à l'échelle micro, dans l'optique de pouvoir influencer plus fortement un changement systémique.

Comme dans les villes en transition conceptualisées par Rob Hopkins (2010), une approche territorialisée semble pertinente pour articuler et donner de la cohérence à des alternatives disparates. Dans le cas du Bas-Saint-Laurent, au Québec, c'est l'approche de FabCity qui a été retenue comme cadre intégrateur pour coordonner les initiatives de transition socio-écologiques. FabCity est un réseau international de villes s'engageant à devenir autosuffisantes d'ici 2054, à hauteur d'au moins 50% de leurs besoins. Dans une perspective proche des villes en transition, cette approche intègre également les nouvelles capacités de production générées par le développement des outils de fabrication numérique à travers notamment des fablabs accessibles au public.

Dans le projet de recherche-action que nous coordonnons au Bas-Saint-Laurent, l'approche de FabCity est appliquée à l'échelle régionale et nous centrons nos efforts sur la transition des systèmes alimentaire, énergétique et manufacturier. Nous explorons ici l'intérêt et les limites de cette approche pour coordonner localement une grande diversité de projets et d'acteurs et renforcer leur capacité à influencer une transition systémique. Nous verrons ainsi que, au-delà des promesses d'une autonomie connectée (Diez, 2012), basée sur une transition vers un système productif relocalisé et distribué (Rumpala, 2018), qui permettrait de redonner aux populations le "droit à fabriquer la ville" (Besson, 2015), la FabRégion du Bas-Saint-Laurent mobilise surtout l'approche FabCity comme un objet- frontière (Star, 2010). L'objectif clair, simple et chiffré d'au moins 50% d'autonomie dans les consommations du territoire d'ici 2054 a en effet permis de mobiliser une grande diversité d'acteurs de la transition socio-écologique, issus de secteurs différents, grâce une "flexibilité interprétative" beaucoup plus opérationnelle que la notion de transition elle-même. De plus, la caractérisation de cette autonomie régionale intersectorielle à travers la réalisation d'un autoportrait permet d'explorer une deuxième dimension des objets frontières, souvent peu mobilisée dans les analyses (Trompette et Vinck, 2009) : ses effets structurants. Nous proposons au final que c'est dans l'équilibre entre sa flexibilité interprétative et son potentiel structurant que la notion d'autonomie, au cœur de l'approche FabCity, peut permettre aux niches de garder l'indépendance qui favorise leur caractère innovant tout en se coordonnant pour influencer de façon radicale les systèmes socio-techniques en place.

**** **** **** ****

Les projets agro-écologiques et biologiques périurbains portés par la diaspora et les marocains(es) de retour au Maroc

Pr. Mohamed EL AMRANI (Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès)

Cette communication présente quelques résultats d'une étude menée dans le cadre du projet « Engagement de la diaspora en faveur du développement de l'agroécologie au Maroc », porté par l'Organisation International de la Migration.

L'étude a porté sur les membres de la diaspora marocaine installé-e-s en agro-écologie ou en agrobiologie identifiés dans les zones périurbaines. Elle dresse leurs profils et parcours et leurs motivations à pratiquer l'agroécologie.

Elle a montré que l'activité développée par ces projets sont i) la production agricole et la commercialisation, ii) la production et la valorisation des produits, iii) la production agricole, la valorisation et l'offre de services d'hébergement, de restauration et de formation.

Le système de production mis en place est, de façon générale, la ''polyculture/élevage'' marqué par une forte diversification des cultures et des élevages et sont en lien avec les villes notamment à travers les circuits courts, les marchés paysans et les paniers hebdomadaire BIO distribués aux citadins.

Les promoteurs de projets agricoles périurbains ont une aptitude à développer une multitude d'initiatives pour produire, transformer et commercialiser. Certains se montrent novateurs même. Leurs projets créent de la richesse, offrent de l'emploi et du travail et accroissent la biodiversité et diffusent autour d'eux le savoir en matière de l'agroécologie. L'impact de ces projets est également perceptible sur le plan socioéconomique et environnemental.

L'étude a mis le doigt sur les *principales contraintes au développement* de ces projets (péri)urbaines notamment : i) La difficulté d'accès au foncier pour mettre en œuvre le projet, ii) Le financement des projets qui se base sur les apports personnels et sans recours au crédit bancaire, iii) Les difficultés rencontrées à bénéficier des subventions étatiques, iv) La certification agroécologique qui passe par une mutualité qui l'organise dans le SPG et n'est pas encore officiellement reconnue, v) Le caractère limité du marché des produits des fermes périurbaines, notamment agroécologiques et le peu de sensibilisation des consommateurs à l'intérêt des produits de l'agroécologie, vi) L'absence d'une logistique de commercialisation, notamment en termes de moyens de transport, de stockage et de savoir-faire, vii) L'indisponibilité, le peu de qualification et la difficile fidélisation du personnel : ''gérant'', ouvriers spécialisés, ouvriers, viii) L'indisponibilités des semences biologiques que les fermiers peinent à se procurer.

La communication dresse également les principaux enjeux et défis de l'AUP au Maroc.

**** **** **** ****

Les nouvelles formes territorialisées de coproduction de connaissances en agriculture : quelle contribution à la transition écologique ? Une analyse par les apprentissages sociaux sur 3 cas d'étude dans la Drôme.

Sabine Girard[103]

Mots clefs : transition agroécologique, coproduction de connaissance, transdisciplinarité, apprentissage, accompagnement.

Face aux de surproduction agricole, sanitaire, d'érosion de la biodiversité, l'agroécologie apparait comme une possible solution, en particulier dans sa conception forte, visant un changement de paradigme à l'échelle des systèmes agri-alimentaires (Altieri, 1995 ; Lamine, 2012 ; Duru *et al.*, 2014). Cette rupture concerne également la production et gestion des connaissances en agriculture (Norgaard et Sikor, 1995 ; Meynard, 2017). Il ne s'agit plus de conseiller, mais d'accompagner des agriculteurs concepteurs et pilotes de leurs propres systèmes (Cristofari *et al.*, 2018).

Ainsi, de nouvelles formes de coopération entre acteurs agricoles et non -agricoles se multiplient pour échanger et coproduire des connaissances en agroécologie. Ces coopérations se caractérisent par : la diversité des acteurs en présence (agriculteurs, chercheurs, animateurs de territoire, experts, prescripteurs …) ; la labilité des formes de participation ; de nouveaux rapports aux savoirs (approches systémiques, savoirs multiples, non stabilisés, produits dans l'action) ; l'importance des processus réflexifs et d'apprentissage ; et leur dimension territorialisée. Elles développent de multiples activités : échanges entre pairs, formations, travaux pratiques, expérimentations dans les fermes, etc.

En quoi et comment ces nouvelles formes de coproduction de connaissances participent de la transition agroécologique ? Quelles transformations y prennent place aux échelles individuelles, collectives et quelles potentialités d'inflexion des dynamiques des systèmes agro-alimentaires territoriaux ? Comment les accompagner ?

Pour répondre à ces questions, nous mobilisons le cadre conceptuel de d'apprentissage social pour mieux comprendre à la fois ce qui est appris, par qui et de quelle manière (Reed *et al.*, 2010 ; Scholz *et al.*, 2014) ainsi que celui des potentialités transformatives des innovations sociales pour compléter l'analyse des effets des dispositifs de coproduction de connaissances (Koop *et al.*, 2016 ; Anderson *et al.*, 2019).

Nous nous appuyons sur l'analyse empirique et comparative de trois dynamiques collectives de coproduction de connaissance : en phyto-aromathérapie caprine et ovine, en santé animale porcin plein air et sur les techniques culturales simplifiées et les couverts végétaux. Elles associent des éleveurs et agriculteurs, des agents de développement, des chercheurs en science biotechniques et en sciences sociales, des vétérinaires et pharmaciens. Elles ont été suivies durant trois ans dans le cadre d'un projet de recherche-action dans la Drôme (observation participante, entretiens semi-directifs, suivi de la participation).

Après avoir caractérisé ces nouvelles formes de coopération et reconstitué leurs trajectoires d'activités, nous identifions la nature, la direction et la portée des apprentissages qui sont advenus. Nous mettons en particulier en évidence quatre mécanismes d'apprentissages : par transmission verticale ou horizontale de connaissances ; par enquête pragmatique (expérimentations

[103] IPEF, Docteur en géographie, Univ. Grenoble Alpes, UR LESSEM

et expériences) ; par des processus délibératifs (sur les orientations normatives) ; par des processus réflexifs et critiques (conditions de production et applications de la connaissance).

Nous analysons ensuite les activités et modalités d'accompagnement de ces apprentissages (négociation et répartition des tâches, visions et stratégies des divers accompagnants) et mettons en lumière quatre outils mobilisés, que l'on peut imager par : une boite à ressources (mettre à disposition des connaissances et moyens) ; une boussole (créer et garantir le « sens », entre projets individuels et collectifs) ; un miroir (stimuler la réflexivité) ; un hub (mettre en lien).

Nous discutons enfin des conditions processuelles et contextuelles favorisant les capacités transformatives de ces initiatives aux échelles personnelles, collectives et de territoire, et plus particulièrement : la qualité d'un dialogue entre une diversité de participants ; l'explicitation et le partage des raisons et finalités de la coproduction de connaissance et de la transition agroécologique ; la capacité à adresser les enjeux politiques internes (asymétries de pouvoir) et externes (peser sur les institutions et normes dominantes), la capacité à jouer les cartes de l'ancrage territorial et de réseautage dans la durée.

Références bibliographiques:

Altieri M.A.,1995, *Agroecology: the science of sustainable agriculture*, Boulder Colo., Westview Press, 433 p.

Anderson C.R., C. Maughan, M.P. Pimbert. 2019, Transformative agroecology learning in Europe: Building consciousness, skills and collective capacity for food sovereignty. . *Agric. Hum. Values, 36*, pp. 531-547.

Cristofari H., N. Girard, D. Magda. 2018, How agroecological farmers develop their own practices: a framework to describe their learning processes. *Agroecology and Sustainable Food System*s, 42, 7, pp. 777-795.

Duru M., M. Fares, O. Thérond. 2014, Un cadre conceptuel pour penser maintenant (et organiser demain) la transition agroécologique de l agriculture dans les territoires. *Cahiers Agricultures*, 23, pp. 84-95.

Koop K., J.-L. Klein, B. Pecqueur (Eds.). (2016). *L'innovation locale à l'épreuve du globa*l. France, Montréal.

Lamine C., 2012, « Changer de système » : une analyse des transitions vers l'agriculture biologique à l'échelle des systèmes agri-alimentaires territoriaux. *Terrains & travaux*, 20, 1, pp. 139-156.

Meynard J.-M., 2017, L'agroécologie, un nouveau rapport aux savoirs et à l'innovation. *OCL journal*, 24, 3, D303.

Norgaard R.B., T.O. Sikor.1995. *The methodology and practice of agroecology*. In Altieri, M. A. (Ed.), Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture (Boulder CO, Westview Press).

Reed M.S., A.C. Evely, G. Cundill, I. Fazey, J. Glass, A. Laing, J. Newig, B. Parrish, C. Prell, C. Raymond, e. al., 2010, What is social learning? *Ecol. Soc*., 15, 1.

Scholz G., A. Dewulf, C. Pahl-Wostl. 2014, An Analytical Framework of Social Learning Facilitated by Participatory Methods. *Systemic Practice and Action Research*, 27, 6, pp. 575-591.

Strasser T., J. de Kraker, R. Kemp. 2019, Developing the Transformative Capacity of Social Innovation through Learning: A Conceptual Framework and Research Agenda for the Roles of Network Leadership. *Sustainability*, 11, 1304.

**** **** **** ****

Premiers retours d'une expérimentation de démocratisation de l'enjeu qualité de l'air : de la mesure citoyenne à l'action publique.

Scotto d'Apollonia Lionel[1]
Dosias-Perla Davia[2]

[1] Chargé de recherche laboratoire citoyen Artivistes-Atelier et LIRDEF Université Montpellier - lionel.scotto-d-apollonia@umontpellier.fr - 0610635949.
[2] Doctorante en Sciences Politiques, UMR8586 Prodig- CNRS- Université Paris 1 Panthéon Sorbonne – davia.dosias-perla@cnrs.fr

Mots clés : Participation citoyenne, transition écologique et solidaire, Plan Climat, Qualitéde l'air, Recherche Action Participative.

Notre communication présente les premiers résultats d'un projet de sciences participatives, BREATHE[104] financé par l'ANR. Il vise à articuler deux volets : (1) une mesure participative de la concentration des particules fines (PM) (PM 10 – PM 2.5 – PM 1 - PM 0,1) et une identification des sources de pollution) à partir de filtres passifs (plantes et capteurs) et de micro-capteurs faisant l'objet d'une normalisation (2) un volet d'aide et d'accompagnement des politiques publiques s'appuyant sur l'ingénierie de la participation Artivistes-atelier[105]. Notre terrain s'étend sur trois cibles : (a) l'incinérateur (centre de revalorisation des déchets) OCREAL situé sur la commune de Lunel-Viel et géré par le syndicat mixte Entre Pic et Etang (SMEPE) regroupant 6 intercommunalités – (b) l'autoroute A9 et A709 autour de la commune de Saint-Aunés située sur l'Agglomération Pays de l'or – (c) la rue canyon Saint-Louis et le quartier des Arceaux, Ville de Montpellier. Sur le plan métrologique, le projet vise analyser l'implication et les effets du dispositif de Sciences Citoyennes visant à « co-construire » à des micros-échelles une cartographie fine des concentrations en particules fines tout en discriminant la source et modélisant les phénomènes de dispersion. Sur le plan politique, le projet vise d'une part à analyser le processus d'institutionnalisation du dispositif et d'autre part à analyser ses effets sur la « co-production » des politiques publiques et stratégies à travers différents cadres règlementaires (ZFE, PCAET, Plan de Mobilités, etc.).

Pour cela le projet s'appuie sur un dispositif de Sciences Participatives (Chevalier et Buckles, 2009) basé sur une ingénierie de la participation (Dosias-Perla et *al*., 2020). Cette ingénierie de la participation a été élaborée dans la première phase d'un projet dénommé Air Climat Santé Société & Art[106] (financé par l'ADEME, lauréat AACT-AIR 2018-2019) (Dosias-Perla et *al*., 2018). Ce dernier visait à accompagner l'Agglomération du Pays de l'Or dans l'Hérault dans la construction de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Nous partons du constat d'un double déficit de participation et d'efficacité de l'action en considérant dans une matrice commune la tension inhérente à la fois au déficit d'intégrationdes citoyens dans la fabrique dite « participative » des politiques publiques (Blondiaux, 2008 ;Blondiaux, Fourniau, 2007) et au déficit d'efficacité chronique des politiques publiquesnotamment en termes d'efficacité sur ce que nous nommons l'agir climatique[107] (De

[104] Voir le lien : https://breathe.hypotheses.org/

[105] Le nom de l'association ARTIVISTES est un acronyme (**A**ssociation de **R**edynamisation des **T**erritoires par l'**I**nno**V**ation **S**ociale des **T**ransitions **E**nvironnementale**S**). L'adjonction du terme atelier quant à lui a pour objectif de préciser le caractère participatif de la démarche. Voir le lien : http://artivistes.neowordpress.fr/.

[106] Le projet Air Climat Santé Société & Art a trouvé une prolongation dans le projet BEATHE financé par l'ANR (2019-2022) étendu sur deux territoires pilotes Agglomération Pays de l'Or et Toulouse Métropole. Voir le lien :http://artivistes.neowordpress.fr/

[107] Nous définissons l'agir climatique comme une déclinaison de l'agir environnemental (Bertrand, 2012 ; Larrère, Larrère, 2015), c'est-à-dire un agir politique qui se distingue de l'agir technique en prenant en compte à

Cheveigné,2003; Salles, 2006; Chevalier et *al*. 2007 ; Comby, 2015 ; Chateauraynaud et *al*., 2013 ; Scottod'Apollonia et *al*., 2019).

Nous présenterons les résultats en cours et les premières analyses concernant la complexe intrication entre les enjeux techniques et politiques liés à la métrologie de la qualité de l'air, l'importance et les difficultés de standardiser la mesure et de véritablement développer une métrologie à des niveaux d'échelle pertinents dès lors qu'il s'agit d'accompagner l'action publique et de prendre à bras le corps les enjeux sanitaires.

Bibliographie

Bertrand, A., 2012. Chapitre 12. Condillac. In *Espace et lieu dans la pensée occidentale*, 203-18. Sciences humaines. Paris : La Découverte.

Blondiaux L., 2008. *Le nouvel esprit de la démocratie : actualité de la démocratie participative.La république des idées*. Paris : Seuil.

Blondiaux L., Fourniau J-M., Bacqué M-H., 2011. *Démocratie et participation un état dessavoirs*. Bruxelles : De Boeck.

Chateauraynaud F., Debaz J., Fintz M., 2013. Aux frontières de la sécurité sanitaire. Les controverses métrologiques sur les faibles doses et les perturbateurs endocriniens. *Natures Sc. Sociétés*, 21, 3.

Chevalier J., Buckles, D., 2009. *SAS2 : Guide sur la recherche collaborative et l'engagement social*. Paris : ESKA.

De Cheveigné S., 2003. Expertise, risque et implication des profanes : autour de la conférence de citoyens à propos des OGM. In Gilbert. C. *Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales*. Paris : L'Harmattan. pp. 267-278.

Comby J-B., 2015. *La question climatique : genèse et dépolitisation d'un problème public. Cours et travaux*. Paris : Raisons d'agir.

Dosias-Perla D., Scotto d'Apollonia L., Blangy, S., 2018. La fabrique participative des politiques publiques une arlésienne ? Le dispositif artivistes-atelier «on air», *Technologie etInnovation*, 18-4, n° spécial: Technosciences et Innovations Citoyennes. Technosciences and Citizen Innovations.

Dosias-Perla D., Scotto d'Apollonia L., Blangy, S., 2020. Un dispositif participatif stable au service de la qualité de l'air : Actes du colloque OPDE 2019 Clermont-Ferrand 15 et 16 octobre2019, « Comment adapter et hybrider les démarches participatives dans les territoires ? ». (à paraitre).

Fourniau J-M., 2007. L'expérience démocratique des « citoyens en tant que riverains » dans lesconflits d'aménagement. *Revue européenne des sciences sociales,* 136, n°XLV, 1 février 2007.

Larrère C., Larrère R., 2015. *Penser et agir avec la nature*. Paris :La Découverte.

Lelievel, J., et *al*., 2019. Cardiovascular disease burden from ambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio functions. *European Heart Journal*, 40, 20, pp. 1590-1596.

Monédiaire, G., 2013. La participation du public à l'élaboration des actes réglementaires dans le domaine de l'environnement : En 2012, une loi Grenelle II et demi. *Revue Juridique de l'Environnement*, 38, n°3, pp. 399-413.

Scotto d'Apollonia L., Dosias-Perla D., Camps P., Poidras T., 2019. De la biosurveillance participative de la qualité de l'air, *Revue technique de l'ingénieur*, Ag118.

**** **** **** ****

---

la fois la fabrique et le pilotage des politiques publiques. Il s'inscrit sur le plan juridique dans le droit de l'environnement (Monédiaire, 2013) définissant la démocratie environnementale. Les modalités d'application de l'agir environnemental et plus précisément de l'agir climatique intègre les droits définis dans différents documents : la Charte constitutionnelle de l'environnement (article 7) et la Convention Aarhus définissant un droit à l'accès : à l'information, à la participation du public et à la justice en matière d'environnement. Cette définition représente une tentative de clarification qui n'est en rien figée.

Proposition pour réintégrer la question du public dans les institutions par l'usage de la notion de « norme » : l'exemple de la description d'un « public » lié à la mise en œuvre d'une charte de PNR.

Benjamin Thicoïpé - Doctorant, CERTOP CNRS UMR 5044, Université Toulouse Paul Sabatier

L'originalité des politiques environnementales tient au fait qu'elles résultent de traductions portées par des militants et des fonctionnaires (Lascoumes, 2018, p. 51). De nombreuses recherches resituent les traductions politique des questions environnementales dans un phénomène de basculement vers de nouvelles formes démocratiques : avènement d'une « norme participationniste », d'un « impératif délibératif », « crise de la représentation » etc. Depuis les années 90, ces politiques apparaissent comme un « remarquable laboratoire pour de nouvelles formes de gouvernance » (Theys, 2002, p. 10). L'importance des mobilisations citoyennes dans la mise à l'agenda d'enjeux environnementaux va conduire à l'adoption de postures de recherche dans le but de rompre avec des descriptions verticales de l'élaboration des politiques ou basée sur la prééminence des « experts ». Ce positionnement n'est axiologiquement pas neutre. Cette normativité est notamment revendiquée de la façon suivante : « Ce mouvement comporte une conception normative des espaces publics. Il revient en effet à mettre en évidence le rôle crucial des débats publics, lesquels ne peuvent s'accommoder (…) des arguments d'autorité de quelques experts positivistes, (…) j'ai mis en exergue le caractère ouvert et clos de l'expérience publique. Ce faisant, j'ai mobilisé une conception normative de la démocratie. » (Terzi, 2003, p. 46). Cette posture pose la question de la possibilité de rendre compte des « enquêtes » menées par des acteurs institutionnels (Zask, 2019). Ces « enquêtes » posent des problèmes théoriques quant à leur description (Cefaï et Terzi, 2012, p. 28). Nous soulignons qu'une non reconnaissance de ces processus peut être à l'œuvre à la fois dans certaines postures de recherche et au sein des institutions. Cette non reconnaissance fait obstacle à la poursuite des enquêtes (Zask, 2019) et à l'émergence d'un « public » pluriel (Zask, 2008), rôle qui incombe pourtant aux sciences sociales (Zask, 2015, p. 8). Notre proposition consiste donc à mobiliser la notion de « norme », telle que définie dans l'interactionnisme symbolique, pour se ressaisir de l'étude des pratiques liées à la normativité (Frega, 2015). Notre exposé s'appuiera sur l'exemple d'une mise en œuvre de charte de PNR, saisie en tant « qu'expérimentation », par un « public » pluriel. Nous verrons ainsi que l'imposition en pratique de normes au sein des institutions constitue une « condition » pesant sur l'émergence d'un « public » et sur notre capacité à en rendre compte. Cette réintégration doit permettre de répondre à « l'absence de fondement empirique de la théorie pragmatiste de la normativité » (Ogien, 2014, p. 571).

CEFAÏ, D., TERZI, C. (dirs.), 2012, L'expérience des problèmes publics, Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales (Raisons pratiques), 380 p.

FREGA R., 2015, « Les pratiques normatives », SociologieS, Dossiers, Pragmatisme et sciences sociales : explorations, enquêtes, expérimentations.

LASCOUMES P., 2018, Action publique et environnement, Presses Universitaires de France (Que sais-je?), 128 p.

OGIEN A., 2014, « Pragmatismes et sociologies », Revue française de sociologie, 55, 3, p. 563-579.

TERZI C., 2003, « L'expérience constitutive des problèmes publics. La question des "fonds de déshérence" », dans BARRIL C., CARREL M., GUERRERO J.-C., MARQUEZ A. (dirs.), Le public en action. Usages et limites de la notion d'espace public en sciences sociales, L'Harmattan, Paris, p. 25-50. THEYS J., 2002, « La Gouvernance, entre innovation et impuissance : Le cas de l'environnement », Développement durable et territoires, Dossier 2.

ZASK J., 2008, « Le public chez Dewey : une union sociale plurielle », Tracés, 15, p. 169-189.

ZASK J., 2015, Introduction à John Dewey, Paris, La Découverte.

ZASK J., 2019, « L'enquête et ses obstacles », Recherche & formation, 92, 3, p. 83-94.

**** **** **** ****

La coopération chercheur-acteur pour la Transition énergétique : la démarche de Recherche Action Participative

E. Dias[1], S. Blangy[2], B. Bocquet[3]

1 Chargée de missions sur le projet ACTE, Montpellier, France

2 CEFE CNRS UMR5175. 1919 route de Mende, 34092 Montpellier, France

3 CNAM, Univ. Lille, EA 3716 - HT2S - Histoire des Technosciences en Société, F-75003, Paris, France

Mots clés : Transition énergétique, démarche participative, Recherche Action Participative, coopération chercheurs-acteurs, empowerment citoyen

Nous explorons les possibilités d'une transition énergétique (TE) s'inscrivant dans le contexte d'une transition écologique globale et où le concept de transition est perçu non pas comme un processus performatif mais comme une période instable qu'il s'agit d'explorer (Theys, 2017). La complexité de la question requiert non seulement de réunir un grand nombre de domaines scientifiques en sciences expérimentales et en sciences humaines et sociales, mais aussi d'avoir une démarche la plus ouverte possible pour impliquer les organisations de la société civile travaillant ces questions (Chilvers et Longhurst, 2016 ; Jellema et Mulder, 2016).

Nous nous appuyons sur les premiers résultats du projet ACTE pour Appropriation et Communs de la Transition Énergétique mené en 2019 qui se propose d'explorer la question de la TE à partir d'initiatives citoyennes au sein de six territoires urbains, denses et multi acteurs. Il s'agit des villes de Lille, Lyon, Montpellier, Nantes, Paris et Rennes. Ce projet s'inscrit dans le programme Cit'in[108] financé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) et qui s'intéresse à la transition écologique. Nous élaborons de nouveaux formats de recherche dans les coopérations entre chercheurs et acteurs de la transition. Ce projet repose sur une approche coordonnée et polycentrique de Recherche Action Participative (RAP) (Chevalier et al., 2013, Blangy et al., 2018) accompagnée par des analyses transversales et comparatives.

La rap s'inscrit dans le courant actuel de développement de la participation citoyenne dans la recherche scientifique qui touche tous les domaines des sciences expérimentales aux sciences humaines et sociales (Houlier et Merilhou-Goudard, 2016). Cette participation revêt des formes différentes. Pour ce qui nous concerne, nous allons partir d'une catégorie intermédiaire des sciences en société à partir d'une situation-problème pour laquelle le questionnement scientifique initial doit être négocié avec une pluralité d'acteurs (Bocquet, 2018). A partir de cette première étape, c'est l'ensemble du processus de recherche qui doit être pensé en coproduction de connaissances actionnables par le collectif ainsi constitué. Les travaux menés depuis 2013 par le GDR PARCS[109] montrent que les méthodologies déployées en RAP sont des voies d'accès utiles et efficientes pour travailler ces questions transdisciplinaires selon une démarche scientifique.

Cette démarche permet à des collectifs de citoyens ou des organisations de la société civile à but non-lucratif d'intégrer un processus de recherche sur des questions qui viennent de leur propre réflexion et qui vont pouvoir se structurer au contact de chercheurs pour créer des collectifs autour d'expérimentations et d'actions incarnées sur leur territoire. Il s'agit de faire émerger ou de partir de mobilisations citoyennes et de tester la faisabilité d'un travail selon des modalités RAP.

L'exploration Lyonnaise vise à circonscrire une problématique de recherche sur l'énergie et l'habitat en y intégrant la dimension des communs. Lors des ateliers participatifs deux projets

[108] https://citin.hypotheses.org

[109] https://www.gdrparcs.org

ont été travaillés : "Construction d'un guide de bonnes pratiques autour de l'énergie dans l'habitat participatif" et "Réalisation d'un 'contrat social' pour l'utilisation de matériaux biosourcés en circuit court dans le cas d'une rénovation de logements collectifs existants.

L'expérimentation Montpelliéraine s'appuie sur un partenariat avec l'association de quartier Sud-Babote. Il s'agit d'accompagner des actions dans lesquelles les citoyens sont prêts à s'engager pour la TE. Au final, 3 axes furent sélectionnés par le collectif citoyen : les mobilités douces, l'énergie solaire et la gestion des déchets. L'organisation de 4 ateliers participatifs a permis l'accompagnement des citoyens dans l'élaboration de plans d'actions, et dans la mise en place d'une démarche de recherche.

Sur la composante Nantaise, le questionnement s'est orienté vers le rôle des énergies marines renouvelables (EMR) dans le développement d'une société post-carbone dans l'Ouest de la France (Nantes-Saint-Nazaire). Trois questions de recherche se sont dégagées : Qui sont les acteurs impliqués et les enjeux du développement des EMR ? A quelles configurations d'acteurs donnent-elles lieu ? Quels sont les objectifs mis en œuvre pour assurer une forme de pérennisation des EMR ?

L'approche Rennaise questionne la transition énergétique à partir du levier constitué par la qualité de l'air. Elle montre comment s'instaure une métrologie de la qualité de l'air agrégeant des profils variés et une diversité d'initiatives mais aussi comment ces dernières se trouvent traversées d'épreuves techno-politiques et socio-cognitives. Ces travaux examinent notamment, la nécessité de favoriser la dissémination des moyens de mesure et d'interprétation de celles-ci. La prise en compte d'une data littératie "en action" ou "par l'activité" se présente alors comme condition d'efficience "éco-politique" de ces approches.

A Lille l'objectif était de partir des questions des habitants ou des collectifs contactés en matière de TE. La question des méthaniseurs a retenu l'attention, ainsi qu'un projet d'installation de panneaux solaires. Le consortium a alors décidé d'explorer les collaborations possibles en lien avec un projet porté par l'École Centrale de Lille sur des méthaniseurs.

L'expérimentation Parisienne a réunis des chercheurs et des étudiants du Centre Michel Serres pour l'Innovation. Après une revue de littérature, l'expérimentation s'est poursuivie par la tenue d'une journée d'atelier en RAP identifiant cinq dimensions considérées comme prioritaires à travers lesquelles saisir la TE sur le territoire de Paris (la dimension technique, les méthodes, les secteurs, la sobriété, la transition sociale et les circuits courts). Un second atelier a permis l'identification d'acteurs pertinents afin d'organiser un troisième atelier RAP visant à co-élaborer, avec les acteurs, une problématique de recherche sur un des enjeux prioritaires de la TE à Paris.

A travers ces 6 villes, le projet ACTE explore l'émergence et le développement de collectifs citoyens et de leurs interactions avec les différents acteurs en place au sein des territoires. Il questionne aussi sur l'influence des approches participatives sur l'inclusion de collectifs citoyens dans la gouvernance énergétique urbaine et sur l'empowerment citoyen. L'analyse transversale de ces terrains d'expérimentation couvre différents aspects qui se déclinent selon 3 entrées : (i) ll RAP dans la société de la connaissance, (ii) les approches participatives dans la TE et (iii) La TE dans l'innovation et le développement territorial. Grace à ces six laboratoires urbains, nous proposons six façons d'expérimenter la TE en France en partenariat avec les collectivités, les associations de quartier, les chercheurs et leurs étudiants.

Références

BLANGY, S., BOCQUET, B., FIORINI, C., FONTAN, JM., LEGRIS, M., REYNAUD, C. (2018), "Recherche et innovation citoyenne par la Recherche Action Participative", Technologie et Innovation, Vol 18, n°3, pp 1-17

BOCQUET, B. (2018), Les sciences en société : voies de la recherche et de l'innovation responsables, chap. du livre « Recherche académique et innovation. La force productive de la science. », Dimitri Uzunidis Ed., Peter Lang, pp.203-250

CHEVALIER, J.M., BUCKLES, D.J. (2013), Participatory Action Research - Theory and methods for engaged inquiry, London and New-York, Routledge

CHILVERS, J., LONGHURST, N. (2016), "Participation in transition(s): reconceiving public engagements in Energy Transitions as Co-Produced, Emergent and Diverse", Journal of Environmental Policy & Planning, Vol.18

HOULLIER F., MERILHOU-GOUDARD, J.-B. (2016) Les sciences participatives en France – État des lieux, bonnes pratiques et recommandations. Lien: http://www.sciences-participatives.com/Rapport

JELLEMA, J., MULDER, H.A.J. (2016), "Public engagement in Energy Research", Energies, 9, 125

THEYS, J. (2017) "Prospective et recherche pour les politiques publiques en phase de transition", Natures Sciences Sociétés, Vol.25, p. 84-92.

**** **** **** ****

Soutenir et accompagner les innovations sociales à forte capacité de transformation : la recherche et développement sociale du LabCom DESTINS

BALLON Justine[110], BENDJEBBAR Pauline[111], OMER Jade[112]& QUINQUETON Thierry[113]

Recherche et Développement Sociale, Innovation Sociale, Coopération, Sciences Humaines et Sociales, Méthodologie

Transition écologique, inclusion sociale, apprentissages en coopération, nouveaux usages en partage : face à ces défis de société, le développement d'innovations sociales à même de répondre à ces enjeux apparaît crucial pour un certain nombre d'acteurs socio-économiques (collectivités territoriales, entreprises sociales, associations, etc.). Souvent locales, ou encore limitées dans sa portée car le projet est soutenu par un individu ou une organisation unique, la pluralité d'acteurs moteurs d'innovations sociales peine à insuffler des dynamiques de changements de société. Comment accompagner ces innovations sociales qui visent à dépasser la portée limitée pour aller vers plus de "rupture" ? Comment permettre plus de coopération et de communs entre cette pluralité d'acteurs ? Dans ce contexte, la recherche peut apporter des réponses, ou des pistes aux problématiques que rencontre la société, et réciproquement, les questionnements autour d'enjeux sociaux peuvent nourrir et affiner la création de nouvelles connaissances. La recherche en science humaines et sociales pourtant utile selon nous pour soutenir ces transformations sociales, est généralement sous financée au profit des sciences dites « technologiques », considérées comme plus tangibles et opérationnelles. Quand elles le sont, leur contribution est souvent réduite à légitimer ou faciliter l'adhésion sociale d'une innovation technologique. En outre, cette difficulté d'accès aux financements est aussi liée à la problématique de mesure de la valeur apportée par les connaissances des SHS à la société. Dès lors, comment créer des savoirs communs science et société au service du changement sociétal ?
En piste de réponse à cette question, le laboratoire commun DESTINS est né en 2019. Fruit d'un partenariat original entre une agence en innovation sociale, Ellyx, et plusieurs laboratoires

[110] Post-Doctorante en sciences économiques au sein du LabCom DESTINS, justine.ballon@univ-poitiers.fr ;
[111] Post-Doctorante en science politique au sein du LabCom DESTINS, pauline.bendjebbar@univ-poitiers.fr ;
[112] Doctorante CIFRE en sciences économiques au sein d'Ellyx et la MSHS, jade.omer@ellyx.fr ;
[113] Ingénieur de recherche et coordinateur du LabCom DESTINS, thierry.quinqueton@univ-poitiers.fr ;

de l'université de Poitiers, le LabCom ambitionne de structurer une nouvelle génération d'approches, de méthodes et d'outils au service de la transformation sociale et écologique. Pour ce faire, il propose une démarche de Recherche et Développement Sociale (R&D Sociale). Mais qu'est-ce que la R&D Sociale ? Quelle contribution et complémentarité offre la R&D Sociale vis-à-vis d'autres démarches telles que la recherche action, la recherche partenariale, ou encore la recherche participative ? Finalement, quelle est la singularité de la R&D Sociale du LabCom DESTINS ? À l'aide d'un poster, nous montrerons que la démarche de R&D Sociale propose une approche originale de recherche et de transfert de savoirs entre science et société, avec une diversité d'acteurs. Nous présenterons son fonctionnement, ses réussites et ses écueils, fruit d'une expérimentation en cours depuis deux ans maintenant. La clarification des postures et les modalités de coopération semblent être les clés de la réussite d'une telle démarche.

Douchet L., 2019. « Être une entreprise et servir la Société. Analyse du processus d'institutionnalisation de l'innovation sociale en France au début du 21ème siècle. Thèse de doctorat de sciences politiques ».

Bourgeois C., Douchet L., Ferru M., Omer J., Palluault S., Réale M., 2020, *forthcoming*, « la recherche et développement sociale : de la construction opportuniste d'une notion à la mobilisation pratique d'un levier de transformation sociale ? »

Laurent E., 2018. L'impasse collaborative : Pour une véritable économie de la coopération. Les liens qui libèrent.

**** **** **** ****

Transitions organisationnelles : L'Université est-elle proactive pour accroitre sa durabilité ?

Dumat1,2 C. & Santoromito3 E. 1-CERTOP, 2-INP, 3-Ecole des Chartes

Selon le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, avec la loi ORE (2018) pour promouvoir l'orientation et la réussite des étudiants : « les universités en France ont désormais les outils pour mieux s'adapter aux étudiants et accompagner chaque étudiant sur la voie de la réussite ». Cependant, cet objectif s'il rassemble à priori largement tous les acteurs concernés, rencontre des difficultés de mises en œuvre : complexité du monde du travail en transition, inégalités sociétales croissantes et organisation du travail à l'Université dont les disfonctionnements fréquemment décrits par les chercheurs, étudiants et enseignants ces dernières années entrainent une perte de sens et du gaspillage humain inacceptable. En effet, le mauvais score des Universités en France, par exemple sur le critère équité femme/homme (grade de professeur, présidence d'Université) est un révélateur de la prégnance des enjeux de pouvoir contre productifs qui limitent l'énergie effectivement allouée à la formation spécifique des apprenants et à la recherche. Les problématiques de santé et de qualité de vie au travail sont devenues des enjeux majeurs pour les organisations.

Dans ce contexte, les Universités pourraient être exemplaires, puisqu'elles forment les futurs cadres des entreprises. On peut citer des projets originaux et inclusifs : (i) l'Université des Patients (Paris, 2009) qui forme et diplôme des malades chroniques en prenant en compte la validation de leur expérience acquise au détour de la maladie ; (ii) le MOOC-TEAM, accessible pour former les apprenants aux risques liés aux pollutions métalliques dans l'environnement. L'urgence écologique interpelle les universités pour développer la réflexivité professionnelle, l'agilité et l'efficience, et réduire drastiquement les conflits d'intérêts et abus de pouvoirs aux coûts exorbitants. L'Université et la Société méritent d'être d'avantage interconnectées afin de promouvoir une dynamique « gagnant-gagnant » pour le grand nombre. La méthode scientifique est un outil très performant pour favoriser la communication non violente, former des individus lucides, résilients et en capacité d'analyser les situations sur des bases objectivées. La formation Universitaire a un donc rôle crucial pour promouvoir l'intelligence collective et accompagner les transitions écologiques indispensables pour les générations futures. Sur la base d'interviews réalisées auprès d'acteurs de l'université (étudiants, enseignants, administratifs, etc.) sur dix ans et l'analyse de la bibliographie et des textes réglementaires, cette communication a pour objectif d'éclairer des pistes de transitions organisationnelles pour accroitre la durabilité de l'Université.

Références

-Chiquet BM. 2019. Pourquoi l'intelligence collective ne suffit pas. Harvard Business Review France.
-Desrumaux P., Jeoffrion C., Bernaud JL. 2019. 10 études de cas en psychologie du travail et des organisations. Collection : Univers Psy, Dunod.
-Dumat C. 2020. Libérer l'intelligence collective à l'Université pour booster durablement les entreprises du futur. Cadre & Dirigeant Magazine.
-Dumat C. 2018. Comment créer une Université vraiment…universelle ? Femmes ici et ailleurs. Les Editions du 8 mars. # 28 / Novembre-Décembre 2018. Pages 12-13.
-Dumat C. et al. 2017. Respiration : ressources pédagogiques accessibles. HAL.
-Dumat C. et al. 2015. Comment optimiser durablement l'efficience de l'Université en France. Cadres et dirigeants magasine.
-Ferhat F. 2016. Une analyse économique de la qualité et de l'efficience des universités et des systèmes universitaires : une comparaison au niveau international. Economies et finances. Université Panthéon Sorbonne - Paris I. HAL.
-Fonda. 2017. L'Université des Patients. Tribune Fonda 233. Clés d'innovation sociale.
-Herreros G. 2012. Vers des organisations réflexives : pour un autre management. Nouvelle revue de psychosociologie n°13, pages 43-58.
-Seguin E. 2017. Mobbing à l'Université. http://theconversation.com/mobbing-en-milieu-de-travail-ou-le-terrorisme-organisationnel-79378
-Tremblay-Chaput V. 2018. Le mobbing en milieu académique ; Mieux comprendre pour l'enrayer.

**** **** **** ****

3-2-L'altérité comme moteur d'innovations pédagogiques :

Depuis 2015, l'innovation pédagogique est soutenue par le MESR (Stratégie nationale pour l'enseignement supérieur, StraNES, 2015). Le dernier rapport sur la recherche et le développement de l'éducation tout au long de la vie (Becchetti-Bizot et al., 2017) en témoigne : dans un monde où les changements s'accélèrent, il apparaît essentiel pour les individus, les organisations et les Etats, d'être en capacité de s'adapter pour évoluer à tous les âges. Il est urgent de réfléchir aux conditions et compétences transversales qui vont permettre aux organisations et aux individus de se préparer à ces changements, soit via la formation initiale ou durant leur parcours professionnel. Cela est même une des priorités pour le développement durable aux Etats-Unis. Pour cela de nouvelles méthodes pédagogiques, numériques ou non, ont été mises en place ou sont expérimentées dans les universités (SciencesPo Learning Lab), comme par exemple la pédagogie par projets, la pédagogie inversée ou l'utilisation du e-learning en complément des cours magistraux. Sciences Po expérimente des adaptations pédagogiques autour des handicaps « invisibles » (cognitifs et psychiques) (Innovative Pedagogy and Support Guide, Sciences Po, 2016) et met en avant l'utilité de ces innovations pour l'ensemble des étudiants. Cette observation est rappelée dans plusieurs ouvrages (dont Ordoñez de Pablos, 2011 et Jeffres M., 2017) et est mise en avant dans un rapport de l'UNESCO (De Watkins, 2014) qui est un guide de bonnes pratiques sur l'utilisation des technologies d'information et de communication pour l'éducation inclusive. La StraNES (2015) prévoit l'inclusion sociale au sens large pour lutter contre les inégalités sociales, de genre, de territoire (proposition 11 : développer l'accessibilité sociale et agir pour l'inclusion). Quelles sont ces innovations pédagogiques qui permettent d'améliorer l'accessibilité des connaissances ? Profitent-elles concrètement au plus grand nombre ?

Afin de mieux comprendre si et en quoi l'altérité est un moteur pour la transition pédagogique, les contributions sélectionnées concernent : les innovations pédagogiques, numériques ou non, pourquoi (l'intention) et comment elles se sont construites (participation du public concerné, partenariat avec des associations, interdisciplinarité des projets) ; l'impact de ces innovations pédagogiques pour l'ensemble des individus. Cette diversité des communications a permi de croiser les connaissances sur les pratiques pédagogiques afin d'optimiser l'offre et les interactions avec les apprenants. De façon complémentaire, des communications qui traitent de la pédagogie par exemple et projet, la vulgarisation scientifique, l'accessibilité des ressources pédagogiques numériques, inter/trans-disciplinarité ont favorisé les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session du colloque T2021 animée par Léna JY., Laffont L. & Dumat C. Les discussions ont éclairé l'importance des pédagogies actives pour ancrer les savoirs et développer les compétences et les réseaux d'acteurs, les communautés actives pour faire bouger les lignes. Donner du sens aux activités pédagogiques en intégrant différents acteurs, parties prenantes, permet de motiver les apprenants.

La communication de Bacci et al. (L'apport de la langue des signes pour expliciter la complexité des concepts transdisciplinaires des transitions écologiques : glossaire LSF et MOOC-TEAM.) a permi au-delà de l'éducation inclusive, d'échanger sur la langue des signes comme une voie pour promouvoir l'interdisciplinarité grâce à al co-construction de signes intégrant la complexicité des concepts. Renforcer la créativité, la sérendipité et laisser davantage de place aux apprenants dans le processus de transmission peut passer par diverses stratégies. Par exemple, Peltier prend comme prétexte (fil conducteur) le poulet d'élevage pour faire réfléchir aux pratiques et enseigner l'agoécologie (Comment enseigner et apprendre l'agroécologie avec le poulet d'élevage ?). Bosetti & Granada, partent des besoins des professionnels en

biodynamie au Brésil pour construire leurs enseignements, tout en prenant du recul pour envisager une dynamique d'amélioration continue (Penser la transition écologique à partir du profil des diplômés des cours d'agriculture biodynamique : une étude de cas au Brésil.). Enfin pour Dumat, la transmission aux ingénieurs agronomes passe par l'hybridation des approches pédagogiques et la participation en mode professionnel des apprenants pour enrichir leur CV et fabriquer tout au long de la formation leurs compétences (L'innovation pédagogique de Rabelais à Nothomb : Transmettre la curiosité et la confiance avant tout ! Exemple du Réseau-Agriville).

El Amrani et al. (Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès) à travers le projet IPAUP ou Innovation pédagogique pour l'agriculture urbaine et périurbaine, explique en quoi l'agriculture urbaine, sujet propice à l'interdisciplinarité et à la négociation a été pris comme cas d'étude pour un projet international d'innovation pédagogique. Comment la fabrique collective de ressources pédagogiques favorise les discussions entre les équipes pédagogiques, la contextualisation et finalement la montée en généralité des sujets abordés.

La co-construction de ressources pédagogique et ce qu'elle produit en termes de dynamiques, confiance des enseignants et des apprenants, transmission de l'intérêt de la collaboration (en plus des contenus scientifiques) a également été abordée par Prévost et al. (Concevoir et partager des enseignements à distance dans l'enseignement supérieur : une transition dans le processus d'enseignement-apprentissage.), Fournier et al. (Au sein de la Chaire "Nouvelles Ruralités : Architectures et Milieux Vivants" : Agronomes et architectes, des regards croisés au service de problématiques territoriales.) et Laffont et al. (Education inclusive à la santé environnementale pour la transition écologique : MOOC « TEAM » Transferts Environ-nementaux des contAminants Métalliques.).

Les nouveaux outils tels que les jeux sérieux, les dictionnaires en ligne aux définitions co-construites entre des chercheurs et des étudiants ou les MOOC sont également propices aux innovations, concertations, négociations, comme illustré par les communications de Priya (Filmer des scientifiques qui jouent : de l'expérimentation ludique et interdisciplinaire à l'innovation pédagogique ?), Batifol (Le dictionnaire d'agroécologie : une ressource multimédia d'appui à la transition agroécologique.), Geoffriau et al. (Un MOOC pour promouvoir la durabilité des projets d'agriculture urbaine.) ou Hervé & Panissal (Quelles images du futur se font les lycéens à propos de la numérisation de la société ?).

La mobilisation du sensible, de l'imaginaire, des croyances et expériences individuelles dans les expériences de transmission ont été abordés par Ardourel (Connaissances en question, esprit critique en éveil et expressions personnelles, des parcours numériques pour s'engager dans la transition.), Léna (Les Expériences de nature en ville : quels fondements théoriques et quels enjeux pour l'éducation.) ou Planche (Pour un ancrage sensible au service de la résilience à l'anthropocène.).

****

L'apport de la langue des signes pour éclairer les controverses environnement- santé et promouvoir l'assertivité à l'Université

Laffont1 L., Dumat2,3 C., Leroy4 E., Bacci4 A. & , M. Moisseron-Baudé5 M.
1-GET ; 2-Toulouse INP-ENSAT ; 3-CERTOP; 4-CETIM; 5-CNAM- Inetop.
, 41 rue Gay-Lussac, 75005 PARIS (FRANCE)

L'approche par compétence se développe progressivement à l'Université en France. Cependant, sur le terrain, les personnes en situation de handicap, doivent encore font encore trop souvent affronter des face à de grandes difficultés supplémentaires pour étudier et des échecs dans le supérieur, faute d'aménagements organisationnels et pédagogiques pour effectivement permettre leurs pleines intégrations et leur participations et réussites. En effet, alors que l'éducation inclusive est une mission des Universités, la prise en compte récente de l'accessibilité des ressources pédagogiques est récente et encore très insuffisamment développée aujourd'hui. Cette situation peut décourager des personnes en situation de handicap et défavoriser leur réussite en tant qu'apprenants et professionnels.
Dans ce contexte, notre communication éclaire les intentions pédagogiques et les valeurs sous-tendues par différents projets tels que le glossaire T2021 en langue des signes ou le « MOOC-TEAM » accessible à tous et visant à réduire l'exposition humaine aux polluants métalliques persistants dans l'environnement., principalement le mercure, le cadmium et le plomb. Avant tout, elle illustre en quoi ces projets pédagogiques valorisent les apports de la langue des signes (LSF) pour expliciter des concepts complexes mobilisés dans les projets Santé-Environnement. La LSF permet en effet d'intégrer diverses facettes interdisciplinaires et fonctionnelles qui sont très présentes lors des discussions sur les sujets controversés. Surtout, la LSF renforce la prise en compte cruciale des émotions et de l'esthétique dans la transmission. Ces projets favorisent donc l'altérité et l'assertivité des apprenants : l'argumentation scientifique et les compétences sont en première ligne et les différences deviennent alors des opportunités pour promouvoir la créativité et les transitions opérationnelles vers une Université et une Société plus inclusives.

Mots clefs : Education inclusive ; Santé-Environnement ; Pollutions ; LSF ; Handicap.

**** **** **** ****

"L'innovation pédagogique au service de l'attractivité des formations agricoles à forte responsabilité sociétale et environnementale. Exemple de l'agriculture urbaine et péri-urbaine (AUP) dans les régions de Meknès (Maroc) et d'Occitanie (France).

Pr. Mohamed EL AMRANI et al. (Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès)

Le projet IAUP s'inscrit dans le cadre du programme de *« Fonds d'amorçage pour accompagner les projets d'Appui au Développement de l'Enseignement Supérieur Français en Afrique occidentale et centrale (ADESFA II) »* .

Il est porté par Agreenium en partenariat avec l'ENA Meknès, le CIHEAM-IAMM, l'INPT-ENSAT, l'Institut Agro-MSA, l'INRAE et le CIRAD

Le projet IPAUP vise à créer un centre de ressources pour l'innovation pédagogique à l'ENA Meknès pour l'enseignement et l'apprentissage de l'Agriculture Urbaine et Périurbaine (AUP), en formation initiale d'ingénieur agronome et en formation continue des acteurs de l'AUP.
Les formateurs et enseignants de l'enseignement agricole marocain supérieur ou professionnel, initial ou tout au long de la vie, constituent la cible principale du projet IPAUP.

Le projet bénéficie de l'expérience du groupe pluridisciplinaire des partenaires français du projet, au CIHEAM-IAMM à Montpellier, et dans les structures suivantes affiliées à Agreenium : INPT-ENSAT à Toulouse, Institut Agro-MSA, INRAE, et CIRAD, à Montpellier.
Le projet vise également à rétablir les équilibres des genres dans le recrutement et l'employabilité des apprenants dans le secteur de l'AUP.

**** **** **** ****

« Filmer des scientifiques qui jouent » : de l'expérimentation ludique et interdisciplinaire à l'innovation pédagogique ? Priya Ange : Doctorante en anthropologie (EHESS, Paris) et ATER (Université Paris-Nanterre)

Mots clés : film - jeux collaboratif- interdisciplinarité-innovations pédagogiques Format : exposé appuyé d'un film

L'objectif de cet exposé est d'interroger la notion d'altérité en tant que croisements de regards et moteur d'innovation pédagogique, à partir du film documentaire intitulé « Sciences hors les murs », et réalisé à l'issu de l'école d'été 2019 sur la thématique de la recherche-action-participative (RAP). Ce dernier a été un moment d'échange et de partage autour des pratiques de la RAP afin de proposer des pistes et outils pédagogiques pour réduire le fossé entre sciences et société, tout en favorisant les collaborations interdisciplinaires. Le film, très prochainement disponible en ligne, a été initié par le comité d'organisation de l'évènement. Il devait être à l'origine, un teaser de 8 minutes, pour donner un bref aperçu de ce qui s'y est passé, tout en complétant les notes manuscrites prises par les bénévoles lors de l'évènement. Or, l'outil vidéo ayant été accueilli avec enthousiasme lors des ateliers, est par la même occasion devenu participatif au cours de ces derniers. Puis, il a été travaillé dans une perspective pédagogique en milieu universitaire. De ce fait, il est important de prendre en compte l'implication, tant des citoyens, des chercheurs et animateurs des ateliers pratiquant la RAP ; que des étudiants de master 2 en information communication et, moi-même anthropologue ne mobilisant pas réellement cette approche dans mes travaux. Par conséquent, la durée de 45 minutes du métrage questionne, étant, à mon sens, le résultat de ces croisements de regards. La particularité de ce film de et sur la recherche est donc double. D'une part, il restitue visuellement divers dispositifs pédagogiques testés et débattusdans le cadre de cet évènement scientifique. Pour cette communication, la discussion sera engagée à partir d'extraits du film, présentant un outil ludique et innovant au moyen d'un jeu de l'oie revisité, et que des chercheurs d'horizons divers ont expérimenté. L'objectif pédagogique de cet atelier était de dépasser les frontières disciplinaires entres chercheurs, en limitant par exemple les termes jargonnant. Ainsi, par une analyse de l'image, il s'agit dans un premier temps d'examiner, comment, dans ce cas particulier, cet outil pédagogique original a été présenté, réapproprié et amélioré. D'autre part, le film est une réalisation collaborative à chacune de ses étapes, à savoir le tournage, la scénarisation et le montage final. Autrement dit, tout au long de l'élaboration du film, différents regards ont été portés et croisés sur le matériel audiovisuel recueilli, et que cette communication veut aussi questionner. Il s'agit notamment de voir en quoi le dispositif expérimenté dans cet atelier « jeux », au même titre que les autres, s'est progressivementtransformé en outil pédagogique au moyen de sa réappropriation audiovisuelle. En effet, les rushs de ces ateliers sont devenus des supports pédagogiques dans le cadre de mes cours en audiovisuel dispensés à l'Université de Nanterre. Aussi, pour chacun des ateliers, j'ai demandé à mes étudiants de proposer un scénario de montage vidéo. Ceux-ci ont également suggéré des formes de réappropriation pédagogique de chacun de ces dispositifs, tels un parcours de jeuéducatif dans un musée, un modèle de cours alternatif, un vlog pour sensibiliser aux questions environnementales ou encore le fait de promouvoir l'esprit d'équipe au sein d'une entreprise. En considérant l'ensemble de ces regards croisés et cristallisés autour de l'outil filmique, cet exposé questionne donc la fabrique des innovations pédagogiques dans un contexte académique et sociétal.

**** **** **** ****

Le dictionnaire d'agroécologie : une ressource multimédia d'appui à la transition agroécologique

[114]Véronique Batifol

Mots clés : agroécologie, transition agroécologique, dictionnaire, ressource pédagogique, ressource multimédia

Le dictionnaire d'agroécologie est une ressource en ligne multimédia d'appui à la transition agroécologique, créée au sein d'INRAE. Il vise à définir les contours sémantiques de l'agroécologie pour permettre au plus grand nombre d'en comprendre les enjeux et les pratiques. Les termes définis dans le dictionnaire sont au cœur des enjeux sociétaux actuels. Au-delà des acteurs du monde agricole, toute personne qui se préoccupe de la qualité de son alimentation et de sa santé peut trouver des informations sourcées. « permaculture », « biocontrôle », « résilience », « sobriété », « une seule santé », … Comprendre ces termes est aussi une façon de comprendre comment l'agroécologie peut apporter des solutions concrètes à la double crise alimentaire et environnementale planétaire.

Fruit d'un travail collaboratif original entre chercheurs de plusieurs disciplines et étudiants d'écoles de formation agronomique, le dictionnaire d'agroécologie s'enrichit régulièrement de nouvelles définitions validées scientifiquement qui explicitent les termes de l'agroécologie sous différents angles et de vidéos qui facilitent la compréhension des écrits en intégrant des témoignages de professionnels agricoles, interviews d'auteurs et infographies. Chaque définition, est rédigée par un expert scientifique, dont certaines en collaboration avec des étudiants. Une première version de la définition est ensuite proposée et mise en débat entre scientifiques de disciplines variées. Ces échanges permettent d'améliorer et d'affiner les définitions, ainsi que d'en assurer la validité scientifique. Une fois mise en ligne, la définition peut encore être enrichie. Tous les internautes sont invités à commenter les définitions pour en proposer des évolutions mais aussi à proposer d'autres termes à définir !

Riche de plus de 100 définitions et de 40 vidéos, le dictionnaire d'agroécologie favorise la diffusion de nouvelles connaissances et l'apprentissage de l'agroécologie. Pour cela, il est directement mobilisable par les étudiants, et également par les enseignants comme support de cours. Le projet pédagogique mené par l'équipe du dictionnaire va plus loin. Plusieurs partenariats avec des écoles et animations autour du dictionnaire impliquent des étudiants dans la rédaction des définitions et la réalisation des vidéos. Au-delà de les sensibiliser et de les former, l'objectif est aussi d'amener les étudiants à mieux comprendre les processus de changement en cours et à devenir acteurs de la transition agroécologique !

-Dictionnaire d'agroécologie
Version française : http://dicoagroecologie.fr/ et anglaise : https://dicoagroecologie.fr/en/
-Vidéo de présentation du dictionnaire
https://youtu.be/syOhvrKLBDM?list=PLeTp0F6nHWimeNVZQJ0-6RgdQqvTtx7zm
-Plaquette de présentation du dictionnaire
https://e.issuu.com/anonymous-embed.html?u=ykouzmine&d=4740_inra_plaquette_pedagogique_web
-Jeu concours du dictionnaire d'agroécologie : https://dicoagroecologie.fr/jeu-concours/
-Les écoles partenaires du dictionnaire d'agroécologie :
https://www.psdr-occitanie.fr/BOITE-A-OUTILS/Dictionnaire-d-Agroecologie/Ecoles-partenaires
-Evènements
https://www.psdr-occitanie.fr/BOITE-A-OUTILS/Dictionnaire-d-Agroecologie/Evenements-et-diffusion
-Les témoignages sur le dictionnaire d'agroécologie
https://www.psdr-occitanie.fr/BOITE-A-OUTILS/Dictionnaire-d-Agroecologie/Temoignages-dicoAE

**** **** **** ****

[114] Chargée de veille stratégique et d'ingénierie de l'information, INRAE Département ACT

Un MOOC pour promouvoir la durabilité des projets d'agriculture urbaine

Geoffriau E., Dumat[2] C., Darrot[1] C., Marcel B. & Trinquet[3] S., Saint-Ges[4] V.
1-AgroCampus Ouest Angers, Agreenium ; 2-Toulouse INP-ENSAT, Agreenium & Réseau-Agriville ; 3-Les Cols verts ; 4-INRAE, UMR SAD-APT

Mots clés : AU, durabilité, innovation pédagogique, MOOC, agroécologie, interdisciplinarité.

Plus de 50% de la population mondiale vit en zone (péri)urbaines et cette tendance s'accentue. C'est pourquoi de nombreux projets d'agriculture (péri)urbaine (AU) se développent. Proposer des projets d'AU qui ont du sens, participer aux décisions, agir et interagir avec son environnement permet en effet de s'y intégrer plus durablement (Dumat, 2019). Des projets d'AU très variés existent, car ils sont construits en fonction des spécificités territoriales et des dynamiques sociales associées : cultures en pleine terre, hors-sol ou hydroponie, sols reconstitués avec des techniques proches de la permaculture, l'AU peut être low-tech basée sur la récupération de matériaux ou high-tech en recourant aux dernières technologies et à la robotisation. Ces projets d'AU peuvent apporter des solutions concrètes aux défis des villes durables, en rendant des services complémentaires tels que la production locale de denrées alimentaires, la valorisation des déchets, le renforcement des liens sociaux ou l'éducation à l'environnement.

Plusieurs des grands défis contemporains sont en effet directement liés aux systèmes agricoles et alimentaires : emploi, santé (Agropolis, 2019), climat, gestion des ressources naturelles...La construction d'une vision commune (sur la base d'un partage des connaissances sociotechniques) et la mise en œuvre de collaborations à travers la connexion des réseaux des différents acteurs à l'échelle des territoires peut renforcer la capacité d'engagement des métropoles et grandes villes sur les chemins de la transition écologique (Morel-Journel et al., 2018; Zanetti, 2018). Les projets d'AU apparaissent prometteurs comme vecteurs de concertations inter-acteurs qui participent aux dynamiques de gestion des espaces. Ils impliquent en effet de co-construire une convergence éclairée, suite à d'éventuels ajustements, entre les intérêts des différents acteurs motivés (citoyens, élus, entreprises) qui s'appuient sur les compétences scientifiques inter/trans-disciplinaires d'experts urbanistes, agronomes, sociologues, etc. **Cette communication a pour objectif d'apporter un éclairage sur les caractéristiques du « MOOC-AU : Comment porter un projet professionnel en agriculture urbaine ? », ses objectifs et la dynamique impulsée par cet outil pédagogique largement inclusif.**

Vous avez remarqué que des formes d'agriculture se développent en ville, valorisant des espaces tels que les pieds ou les toits d'immeubles et des friches désaffectées, produisant des légumes et créant du lien social. Autant de formes d'agriculture urbaine. Mais qu'est-ce que l'agriculture urbaine ? Quelles sont ses nouvelles formes ? A quels enjeux répond-elle ? Pourquoi et comment développer l'agriculture en ville ou dans sa proximité ? Comment monter un projet d'agriculture urbaine ? Quels sont les principaux leviers pour un projet viable ? Le MOOC-AU offrira aux futurs agriculteurs et agricultrices urbaines, et à ceux les accompagnant, les outils nécessaires afin de les aider à structurer un projet professionnel d'agriculture urbaine. Il est ouvert sur la plateforme FUN MOOC en 2020 https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:LesColsVerts+166001+session01/about, du 13 avril au 20 juin, avec les thématiques : Environnement, Santé, Sciences, Agronomie et agriculture, Développement durable, Enjeux de société et Sciences de la vie. Il se déroule sur six semaines (chaque semaine nécessitera environ 2h de temps de travail et sera pilotée par une personne spécialiste) décrites ci-dessous. Les cours sont accompagnés de vidéos, d'articles de références et de témoignages. Chaque semaine sera accompagnée de ressources pédagogiques supplémentaires (bibliographie, articles de recherche, filmographie…) afin de vous permettre, si vous le souhaitez, d'approfondir les thématiques. Le MOOC sera également accompagné d'une galerie de portraits d'agriculteurs urbains inspirants, afin de vous présenter une diversité de projets et de parcours de vie. Différents types d'évaluation seront proposés au cours du MOOC. Ils permettront de vous auto-évaluer, de suivre

votre progression et également de partager les expériences d'AU et d'obtenir une attestation de suivi de la formation. Le MOOC-AU est porté par Agreenium et l'association les ColsVerts, en collaboration avec une équipe pédagogique constituée d'enseignants-chercheurs et chercheurs. La coordination technique est assurée par Les Cols verts, avec aussi le support technique : P. Serey, M. Eltabet, M. Barbier, la réalisation audiovisuelle et post-production : S. Liard & H. Delesque, la communication : B. Lê, la création et l'animation graphiques : C. Calissoni.

Semaine 0 : Prise en main de la plateforme et introduction.
Semaine 1 : Contexte et définitions des agricultures urbaines. Pilotage pédagogique par E. Geoffriau, EC en génétique et agronomie des espèces légumières. Thèmes actuels de recherche : la valorisation de la diversité génétique, la qualité des produits, l'agriculture urbaine.
Semaine 2 : L'AU, une réponse à de multiples enjeux. Pilotage pédagogique par C. Darrot, maître de conférences en sociologie. Thèmes actuels de recherche : les formes urbaines et la gouvernance alimentaire, les systèmes alimentaires urbains, Rennes ville vivrière…
Semaine 3 : Techniques d'agroécologie en milieu urbain. Pilotage pédagogique par C. Dumat, professeure en agronomie et environnement. Thèmes actuels de recherche : l'agriculture urbaine, la pollution des sols, la transition écologique…
Semaine 4 : Ancrer son projet sur les territoires. Pilotage pédagogique par B. Marcel, Les Cols verts. Directeur et coordinateur national du réseau d'agriculture urbaine Les Cols verts, entrepreneur social, spécialisé dans le domaine de l'économie sociale et solidaire.
Semaine 5 : Modèles économiques et diversité des formes d'agriculture urbaine. Pilotage pédagogique par V. Saint-Ges, économiste. Thèmes actuels de recherche : compréhension et identification des modèles économiques des agricultures urbaines…
Semaine 6 : Concevoir et mettre en œuvre son projet en agriculture urbaine. Pilotage pédagogique par B. Marcel, Les Cols verts.

Ce MOOC forme aux principes essentiels de l'AU et à la conduite de projets en agriculture urbaine. Il ne nécessite pas de prérequis particulier et s'adresse aux porteurs potentiels de projets de tout horizon, aux acteurs étant amenés à accompagner ces porteurs de projets et aux étudiants désireux de connaître ce secteur d'activité. Il a pour but d'apporter des connaissances économiques et techniques afin d'assurer la mise en œuvre d'une activité professionnelle viable en agriculture urbaine. Il se présente comme un état des lieux des bonnes pratiques du secteur et souhaite valoriser le retour d'expérience d'acteurs existants en France. Le thème de l'agriculture urbaine implique de se situer dans un contexte plus global de transition alimentaire et écologique ; ce MOOC est donc également un outil de sensibilisation à ces enjeux. Pour suivre les actualités, rejoignez la page Facebook « MOOC Agricultures Urbaines » : https://www.facebook.com/MOOCAgriculturesUrbaines/

Références bibliographiques

Agropolis. 2019. Global health - People, animals, plants, the environment: towards an integrated approach to health. Les dossiers d´Agropolis International n°25, 52 pages.
Dumat C. 2019. Rôles de l'AU dans les transitions écologiques. Techniques de l'ingénieur GE1015. 35 pages.
Morel-Journel C., Gay G., Ferrieux C. 2018. La résilience territoriale comme principe et comme volonté. Réflexions à partir de la question de la pollution des sols dans des territoires (dés)industrialisés. VertigO.
Zanetti T. 2018. La pollution des sols dans les territoires (post)industriels : la résilience entre norme institutionnelle et cadre de lutte socio-environnementale. Géocarrefour [En ligne], 92/2. URL : http://journals.openedition.org/geocarrefour/11744.

**** **** **** ****

Quelles images du futur se font les lycéens à propos de la numérisation de la société ?

Nicolas HERVE[115] & Nathalie PANISSAL[116]

Mots-clés : pensée prospective, capsule temporelle, images du futur, enseignement agricole, numérique

Le succès et la médiatisation du terme « anthropocène » font cohabiter dans l'espace social des discours articulant des éléments du passé (l'irréversibilité des trajectoires prises, la recherche des responsabilités, la multiplication de récits explicatifs, etc.) et du futur (les conséquences des changements en cours, l'anticipation des mondes possibles de demain, etc.). La vision catastrophiste, prophétisant un effondrement civilisationnel, et la vision scientiste, promettant un nouvel âge technologique de maîtrise, de contrôle et d'adaptation, y sont majoritaires (Larrère, 2015).

Il y a selon nous un enjeu à constituer les images du futur comme un problème éducatif, afin de permettre aux élèves de construire un point de vue critique face à ces images, et de développer eux-mêmes des images de futurs alternatifs et ouverts.

Nous abordons cette question sous l'angle d'une expérience de construction collective d'une capsule temporelle (Keck, 2018), organisée lors de journées scientifiques pour un public lycéen et ayant pour thème « Vers un territoire et une agriculture connectés ».

La capsule temporelle produite dans notre étude est constituée de 18 témoignages vidéos de groupes d'élèves de seconde d'un lycée agricole sur leurs visions du monde de 2040, adressées aux lycéens qui seront à leur place dans 20 ans, à propos de trois thématiques : l'agriculture et le numérique, les services à la personne et le numérique, et la communication et le numérique. Le support matériel de ces enregistrements a été ensuite scellé dans un mur du lycée. Cette capsule sera ouverte dans 20 ans. Pour préparer cet exercice collectif, un questionnaire individuel (N=54) a été passé pour explorer la manière dont chaque élève se projette dans le futur.

Nous avons analysé les productions collectives des élèves et les questionnaires individuels à l'aide du modèle de la pensée prospective, développé par Ahvenharju, Minkkinen, & Lalot (2018), et constitué de cinq dimensions : la perspective temporelle, l'ouverture aux alternatives, les croyances en l'agentivité, le souci des autres, et la pensée systémique.

Les résultats montrent des projections individuelles stéréotypées marquées par l'adhésion à un mode de vie normé (métier, famille), ainsi qu'un registre émotionnel très fort impliqué par l'activité de projection considérée souvent comme inédite par les élèves, et parfois comme violente, car hantée par la possibilité de la mort individuelle ou de l'effondrement sociétal. On note le caractère ambivalent des images formées, car elles soulignent un intérêt du numérique pour certains secteurs d'activités (notamment ceux de la santé humaine) sans adhérer pour autant à l'idée de progrès scientifique et technique. Les problématiques environnementales constituent également un arrière-plan très présent dans les futurs exprimés. Peu d'images explicitent les transitions, de même qu'une prise en charge collective et politique des problèmes soulevés.

Nos résultats confirment donc l'importance d'appréhender la question des temporalités en milieu scolaire, afin que les élèves puissent s'émanciper des discours anxiogènes dominants et développer des moyens d'agir pour d'autres mondes possibles.

Bibliographie

Ahvenharju, S. et al. 2018. The five dimensions of Futures Consciousness. *Futures*, *104*, 1-13.
Keck, F. (2018). Introduction. *Gradhiva*, *28*, 4-23.
Larrère, C. (2015). Anthropocène : Le nouveau grand récit. *Esprit*, (12), 46-55.

**** **** **** ****

[115] Maître de Conférences – HDR, ENSFEA, UMR EFTS, Université de Toulouse
[116] Professeure des Universités, ENSFEA, UMR EFTS, Université de Toulouse

Au sein de la Chaire "Nouvelles Ruralités : Architecture et Milieux Vivants" : Agronomes et architectes, des regards croisés au service de problématiques territoriales. Agnès FOURNIER[1], Cyril FEIDT[1], Yves LE ROUX[1], Claire COLLAS[1], Séverine PIUTTI[1], Marc VERDIER[2], Gwenaëlle ZUNINO[2].

[1]Université de Lorraine, ENSAIA, 2 avenue de la Forêt de Haye, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy

[2]Université de Lorraine, ENSAN, 2 rue Bastien Lepage, 54000 Nancy

Depuis une quinzaine d'années, des projets sont menés *in situ* pour les étudiants du Master Architecture, Ville et Territoire de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy (ENSAN) d'une part et pour les étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires (ENSAIA) suivant les spécialisations « Développement Durable des Filières Agricoles (DEFI) et « Agricultures et Développement des Territoires (ADT » d'autre part. Ces ateliers « Hors-les-murs » de la Lorraine sont de véritables supports pédagogiques, permettant aux étudiants de se confronter à une problématique de terrain proposée par un commanditaire local. Côté ENSAIA, le commanditaire a pu prendre ces dernières années différents visages : PNR, Communauté d'Agglomération, Chambre d'Agriculture… ; tandis que côté ENSAN, un partenariat fort s'est forgé dès le début avec la fédération des Parcs Naturels Régionaux.

Jusqu'en 2019, chaque année, une nouvelle thématique était explorée par chacune des formations sur un territoire donné. Ces lieux, le plus souvent ruraux, subissent actuellement des mutations, aussi bien territoriales que sociétales. Dans ce contexte, la pluridisciplinarité des approches pour répondre aux problématiques d'un territoire, a semblé une évidence et c'est ainsi que la chaire partenariale d'enseignement et de recherche *Nouvelles ruralités - Architecture et milieux vivants*, portée par l'ENSAN, a été créée en lien avec l'ENSAIA et AgroParisTech Nancy. Cette chaire a pour ambition d'apporter des éléments de compréhension et de proposer des concepts innovants, pour assurer une transition écologique et sociétale. La constitution de cette chaire a pour objectif premier de produire et transmettre des savoirs et de l'innovation pour le monde rural, notamment en fédérant l'ensemble des acteurs étudiants, enseignants-chercheurs, professionnels et élus, et en valorisant les travaux de recherche et d'enseignement portés par les écoles. Ce développement de connaissances au sein de la chaire a pour vocation de répondre aux besoins des territoires et d'influer sur le réel en participant à former une expertise interdisciplinaire cohérente et complémentaire. Aujourd'hui, la chaire a pour ambition de diversifier le panel de ses partenaires, qui se décline ainsi en trois familles : universitaire, territoriale, économique. Cette diversité de partenaires favorise la pluridisciplinarité au sein de la chaire et lui permet d'acquérir une assise à la fois régionale, nationale et aussi internationale.

Au sein de la chaire, différentes actions concrètes sont envisagées, telles que des conférences grand public, des participations à des colloques et séminaires, des publications et des enseignements interdisciplinaires dans les écoles partenaires. C'est dans ce cadre que se sont rejointes depuis 2020 les équipes pédagogiques de l'ENSAN et de l'ENSAIA pour développer des expériences communes au sein de leurs ateliers respectifs « Hors-les-Murs » et lors d'un workshop à Villarceaux pour en faire des projets transdisciplinaires en partenariat avec les territoires ruraux. L'objectif est de conforter le dialogue entre agronomes et architectes et de favoriser l'émergence d'une expertise d'aménagement plus intégrative des sciences fondées sur les fonctions essentielles à la vie de l'Homme : habiter, se nourrir, protéger la vie, produire, partager, échanger.

**** **** **** ****

Connaissances en question, esprit critique en éveil et expressions personnelles, des parcours numériques pour s'engager dans la transition.

Yves Ardourel[117]

Plateforme numérique, audiovisuel, éducation au média, argumentation, psychologie congitive.

Le projet POUCEDD (Parcours ouverts, urgence climatique, éducation au développement durable). Dans le cadre d'un programme de recherche en science cognitive (programme DIMEDD, issu de l'appel à projets national E-FRAN, porté par le laboratoire CLLE, Toulouse Jean Jaurès), une plateforme informatique a été développée comme support aux expérimentations conduites auprès de plus 600 élèves de collèges de l'Académie de Toulouse. La recherche DIMEDD s'articule autour de deux problématiques : comment apporter une compréhension des questions du développement durable à des publics jeunes et pour cela, comment développer leurs compétences critiques face à des argumentations portées par les messages audiovisuels et les réseaux sociaux ?

L'association de culture scientifique FReDD, (Film, Recherche et Développement Durable), chargée de la valorisation et de la diffusion des résultats de cette recherche, développe un service de diffusion de ressources audiovisuelles numériques intégrant les démarches pédagogiques expérimentées, c'est le projet POUCEDD.

L'originalité d'une innovation pédagogique

Mettre à la disposition de tous des connaissances pertinentes sur les enjeux environnementaux et l'urgence d'une transition écologique, de nombreux sites de la sphère Internet le proposent et offrent des contenus et des messages de qualité.

L'originalité pédagogique du projet POUCEDD et de la plateforme numérique associée, réside dans l'objectif d'amener l'usager de la plateforme à devenir acteur d'une expression personnelle argumentée. Avec POUCEDD il ne s'agit pas seulement, par la médiation de ressources numériques de qualité, de comprendre telle situation ou tel problème, mais surtout de mettre en oeuvre une réflexion critique, de formuler une argumentation et donc d'être en situation de s'engager. Les parcours POUCEDD, à partir de documents audiovisuels d'appui, visent à ce que chacun puisse, de façon scientifiquement éclairée, trouver le chemin d'engagements utiles.

La plateforme POUCEDD accueille et valorise des documents audiovisuels de qualité produits par des partenaires (réalisateurs, institutions scientifiques, ONG, …) conscients de l'urgence écologique. Les parcours proposés, avec des fonctionnalités et des types d'activités testées et validées, visent à développer l'esprit critique des usagers ; elles favorisent l'expression de chacun et permettent une appropriation raisonnée des questions abordées.

La plateforme est conçue pour s'adresser à un public large, aux scolaires comme aux adultes,

Des ressources en ligne pour des activités partagées

La réflexion qui anime le projet POUCEDD est que les expressions audiovisuelles de par la force synthétique de l'image, et la richesse de son langage, sont particulièrement propices pour aborder des domaines complexes. Lorsque ces expressions s'intègrent aux flux et aux logiques numériques, elles amplifient leurs potentiels informatifs, mobilisateurs et participatifs. La plateforme rassemble des documents audiovisuels (de 1 à 12 mn), en relation avec un des thèmes de l'offre éditorial : Biodiversité – Energies - Mers et Océans - Agriculture et Alimentation - Production et consommation. Chaque parcours est organisé autour d'une ou plusieurs questions

[117] Maitre de conférences, sciences de l'information et de la communication, retraité, chercheur associé au laboratoire MICA, Université Michel de Montaigne, Bordeaux.

porteuses de controverses ; il propose des scénarii d'activités, et peut s'intégrer dans des activités collectives, d'ateliers et de terrain. L'activité des usagers des parcours, leurs avis et leurs expressions sont recueillies et permettent aux animateurs de mesurer les évolutions et d'adapter leurs démarches. La communication présentera et analysera les retours de quelques parcours.

Yves Ardourel, 2018, *Construire une représentation argumentative avec l'audiovisuel numérique*, XIVe Conférence Internationale EUTIC 2018, p 286-302
[2018-Eutic.pdf (conference-eutic.org)]

Colin Lescarret – Thèse soutenue en 2020 à Toulouse. Controverses en classes de collège : l'impact de l'attitude préalable des élèves sur le traitement de vidéos présentant des informations contradictoires.

**** **** **** ****

Les Expériences de nature en ville : quels fondements théoriques et quels enjeux pour l'éducation. Jean-Yves Léna[118]

Mots clefs : Education au développement durable, expériences de nature, biodiversité ordinaire, jardins, ville

Depuis 1900, l'abondance moyenne des espèces locales dans la plupart des grands habitats terrestres a diminué d'au moins 20 % en moyenne. Plus de 40 % des espèces d'amphibiens, près de 33 % des récifs coralliens et plus d'un tiers de tous les mammifères marins sont menacés. (IPBES, Rapport 2019) L'érosion massive de la biodiversité n'est pas récente, mais elle s'accélère fortement, mettant en péril, la sécurité alimentaire et la santé humaine mais également celle de l'ensemble des écosystèmes. Les connaissances sont nécessaires mais non suffisantes pour engager les jeunes et les adultes dans des actions plus efficientes de protection de la biodiversité (Gifford and Nilsson, 2014), il est impératif d'intégrer les émotions afin de travailler sur le comportement des jeunes au sujet de leur relation à la nature et plus précisément aux animaux (Franc et al, 2013).

Et parallèlement, nos conditions de vie moderne et la forte densité de personnes habitants dans les zones urbaines conduit chaque individu à un éloignement de la nature, ce qui provoque une « extinction d'expérience de nature » selon la formule de Pyle (1978).

Des psychologues de l'environnement ont observé que de génération en génération, le fait de raréfier les rencontres directes avec la nature abouti à des formes d'amnésie de la nature (Kahn, 2002). Pour Zhong -Mengual et Morizot, les dimensions économiques et politiques ne suffisent pas à expliquer la gravité de la crise écologique que traverse les sociétés occidentales. Leur hypothèse est que la crise systémique actuelle, plus qu'une crise écologique, « plus qu'une crise des sociétés humaines d'un côté, plus qu'une crise des vivants de l'autre, est une crise de nos relations au vivant » (Zhong -Mengual et Morizot, 2018). Ils font l'hypothèse qu'il s'agit aussi d'une crise de la sensibilité, « une crise de notre sensibilité à l'égard du monde vivant ».

Une des réponses possibles à ces constats préoccupants est de développer des « expériences de nature » pour les habitants des villes. Ces expériences privilégient des mises en relations avec les non-humains médiées par les sens (Clavel, 2017, Prévot A.C. et Fleury C., 2017).

Quasiment inconnu dans les programmes scolaires, peu mobilisé dans les pratiques enseignantes, cet outil éducatif « expérience de nature » mérite de la part du monde de l'éducation une attention plus grande. Afin de passer d'une première approche naïve de ces pratiques à une approche réfléchie et adaptée aux différents contextes éducatifs et urbains, je propose de définir et d'analyser à quels éléments conceptuels les expériences de nature sont associées. Les auteurs mobilisés, philosophes de la nature (V Maris et C Larrère), de l'expérience humaine (J. Dewey), de la phénoménologie (Merleau Ponty) ou sociologue de la relation au monde (H. Rosa) et chercheurs en éducation à l'environnement et au développement durable permettront d'élaborer les fondements théoriques de cette pratique et d'en faire émerger les enjeux éducatifs.

Bibliographie :

Clavel J., 2017, *Expériences de natures, investir l'écosomatique*, dans « Le souci de la nature, apprendre, inventer, gouverner » dir. Fleury C., Prévot A. C., CNRS Editions. p 257-269.

Dewey J., 2012, Expérience et nature, Gallimard. (1ère édition 1925, en langue anglaise)

Gifford, R., Nilsson, A., 2014, *Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behavior : a review.* Int. J. Psychol. 49, 141–157.

[118] Laboratoire GEODE UMR 5602 CNRS/UT2J – Labex DRIIHM/OHM haut Vicdessos, INSPE Toulouse Midi-Pyrénées, Foix

Kahn P.H., 2002, *Children's affiliations with nature : structure, development, and the problem of environnemental generational amnesia* dans "Chlidren and nature : psychological, sociocultural, and evolutionary investigations" coord. P.H Kahn, et S.R. Kellert, MIT Press, p 93-116.
Larrère C. et Larrère R., 2015, Penser et agir avec la nature, La Découverte.
Maris V. 2018, La part sauvage du monde, penser la nature dans l'anthropocène, Éditions du Seuil.
Merlau-Ponty, M., 2010, *Phénomènologie de la perception* (1945), *le visible et l'invisible* (1964) dans « Œuvres », Edition Quarto Gallimard
Prévot A. C.et Fleury C., 2017, *De nouvelles expériences de nature pour une nouvelle société*, dans « Le souci de la nature, apprendre, inventer, gouverner » dir. Fleury C., Prévot A. C., CNRS Editions, p 9-22.
Pyle R.M., 1978, *The extinction of experience*, Horticulture, 56, p 64-67.
Rosa H., 2018, Résonance, une sociologie de la relation au monde, La Découverte.
Zhong Mengual E. et Morizot B., 2018, *L'illisibilité du paysage, enquête sur la crise écologique comme crise de la sensibilité*, Nouvelles revue d'Esthétique, n°22, p 87-96.

**** **** **** ****

PLANCHE, Edith. *Eduquer à l'environnement par l'approche sensible. Art, ethnologie et écologie*. Editions Chronique sociale, juin 2018. Préface de Allain BOUGRAIN-DUBOURG, Postface de Jean MALAURIE.

Le modèle de la « pensée rationnelle » nous invite à exclure les sens et à nous séparer du réel, donc de la nature, pour mieux l'analyser. L'individu moderne est séparé non seulement de la nature, mais des objets du monde, car il envisage son environnement de manière fonctionnelle. La poésie et l'art de manière générique, permettent de laisser vivre une forme de « pensée sauvage », « matrice secondaire » de nos sociétés contemporaines. Nous allons montrer comment se mettre à l'écoute de la résonance des couleurs et des formes, comme l'artiste, ou se mettre à l'écoute de sa propre résonance au monde, comme le poète, nous permet de tisser des liens, de lancer des tentacules pour mieux entrer en relation avec l'environnement.

Pour un ancrage sensible au service de la résilience à l'anthropocène

Ethnologue[119], j'ai fondé l'association SeA Science et Art qui propose d'Eduquer à l'environnement et au développement durable par la culture, soit l'art (la culture) et l'ethnologie (les cultures). Je présenterai la genèse de cette approche méthodologique qui s'est forgée à partir d'un constat sociétal pour mettre en œuvre des ateliers qui permettent de refaire du lien avec soi-même et avec l'environnement.

Mon ouvrage *Eduquer à l'environnement par l'approche sensible*[120], développe dans une première partie anthropologique l'hypothèse que la rupture Science/Art est de même souche que la rupture Nature/Culture. Ces ruptures sont au fondement de la distanciation de l'Homme avec son environnement.

La deuxième partie propose une éducation à l'environnement par le sensible où l'en soi du sujet émotionnel et intime, le chez soi du sujet quotidien et du vécu local font sens pour aborder le général et le concept, ce qui correspond aussi à un retournement du paradigme de l'objectivité qui sous-tend les ruptures nature/culture et science/art. Des ateliers[121] sont proposés pour mettre en œuvre la « re »-connexion avec l'environnement: il s'agit de rétablir des ancrages sensibles à l'environnement par l'art (affect) et l'ethnologie (filiation symbolique, ancrage, mémoire, patrimoine, ancrage contre hors sol, tout sol). Nous présenterons comment art et ethnologie peu-

---

[119] Chercheure associée au laboratoire EVS (Environnement, Ville, Société, UMR 5600 CNRS) de l'Université de Lyon. **Mots clés Environnement, Education, Art, Ethnologie , Sensible**

[120] Edith Planche, (préface Allain Bougrain-Dubourg, postface Jean Malaurie). *Eduquer à l'environnement par l'approche sensible. Art, ethnologie et écologie*. Chronique Sociale, 2018

[121] Ces ateliers ont été le plus souvent mis en œuvre dans le cadre de la structure SeA en partenariat avec des collectivités territoriales. (par exemple, avec le grand public, les scolaires, les publics en difficulté enfants et adultes, nous proposons des balades sensibles qui permettent de donner la main pour écrire, dire, dessiner, refaire du lien avec soi-même et l'environnement mais aussi des projets d'éducation au territoire en partenariat avec l'éducation nationale (Cf. Présentation générale actions SeA Science et Art)).

vent se mettre au service de cet ancrage sensible à l'environnement et de la résilience à l'anthropocène. Jean Malaurie[122] a développé le concept d'anthropogéographie d'une nature naturante, formatrice et créatrice d'équilibre[123]. Aujourd'hui, les mouvements d'EEDD qui revendiquent de « Sortir » pour lutter contre le syndrome du manque de nature prennent de l'ampleur. Nous rajoutons, à la suite de Malaurie, une dimension de perte de sens que le réenchantement du monde peut pallier et qui permet d'interroger les paradigmes de nos rapports à l'environnement au sens large.



**** **** **** ****

[122] ... Jean Malaurie m'a proposé une tribune dans son ouvrage Arctica. *Œuvres 2 Tchoukotka 1990. De Lénine à la Pérestroïka. Sous la direction de Jean Malaurie*, CNRS Editions, février 2019 : *« La pédagogie Montessori (...) doit être généralisée. On sait que sa pédagogie privilégie l'éducation sensorielle et kinesthésique… ».*

[123] : *« Au cours de trente et une missions, du Groenland à la Sibérie, il a enseigné une méthode — l'anthropogéographie de la pierre à l'homme — rappelant que les peuples arctiques ne peuvent être compris dans leur histoire, leurs rituels, leur sociologie, que dans le cadre d'une réflexion sur les relations dialectiques avec l'environnement physique, la faune et la flore. Ces observations sont liées à la cybernétique avec le concept de Gaïa, selon les conclusions de J. E. Lovelock, partagées par Jean Malaurie : la Terre serait « un système physiologique dynamique qui inclut la biosphère et maintient notre planète depuis plus de trois milliards d'années, en harmonie avec la vie ».*

Comment enseigner et apprendre l'agroécologie avec le poulet d'élevage ?

PELTIER C. 1-Doctorant en sciences de l'éducation UR-FoAP, Univ. Dijon, et chargé de mission Département Agricultures et Transitions, Bergerie nationale Rambouillet.

Mots clés : Agroécologie – objet technique – objet intégratif territorialisé – psychanalyse de la connaissance – didactique professionnelle

L'enseignement agricole français est engagé dans des programmes liés au développement durable puis à l'agroécologie depuis 1990. Depuis 2009, la rénovation des référentiels de diplôme d'enseignement professionnel fait la part belle aux situations d'enseignement-apprentissage liées à des situations territoriales et professionnelles[2] (Peltier, 2017). Ainsi, les enseignants sont amenés à interroger la durabilité des pratiques professionnelles et faire réfléchir les apprenants à des voies de transition vers des pratiques plus agroécologiques. Si l'on prend au sérieux ces orientations, le travail de l'enseignant est fortement interpelé dans sa relation à un autre qui est pluriel. D'abord de telles situations appellent des démarches pédagogiques interdisciplinaires, avec l'autre qui est son collègue. Ensuite, l'autre, ce sont les acteurs du monde professionnel, au cœur des situations-problèmes posées par l'enseignant, sollicités pour des visites et/ou des interventions en classe sur leur métier. Le travail en amont de l'enseignant avec eux est d'orienter leur discours en vue des apprentissages – savoirs, savoirs-outils – visés. Et comme il s'agit de former à des capacités, ce sont des raisonnements, arrimés à des connaissances, adaptés à des familles de situations, qu'il convient de faire mobiliser à bon escient aux apprenants pour porter un jugement en termes de durabilité sur les pratiques professionnelles voire concevoir des solutions de transformation desdites pratiques. Cela nécessite pour les enseignants, organisés en petit collectif, une double conceptualisation. D'une part en ce qui concerne les savoirs essentiels en jeu – à la fois issus de la pratique et de la théorie – afin qu'ils puissent donner de la puissance d'agir aux apprenants. D'autre part en ce qui concerne le dispositif d'enseignement-apprentissage à concevoir, mettre en œuvre et surveiller pour qu'il porte ses fruits en termes d'apprentissages. Dans les deux cas, il s'agit d'intégrer la variable de la durabilité et celle des processus d'enseignement apprentissage dans le lien à l'autre. Nos observations dans l'enseignement agricole nous montrent que ces apprentissages sont d'autant plus facilement amorcés que les enseignants mobilisent des objets techniques FROCCC[3] comme de potentiels « objets intégratifs »[4] territorialisés ; un autre, non humain cette fois-ci.

Dans la pratique que nous présenterons comme significative des expérimentations en cours dans l'enseignement agricole, une enseignante, pivot d'un petit collectif, mobilise des acteurs territoriaux pour construire des apprentissages sur la transition agroécologique en élevage à partir de l'objet intégratif « poulet d'élevage ». Nous écairerons l'importance de son travail de problématisation et de conceptualisation en amont, la nécessaire création d'une intimité collective autour de l'objet « poulet d'élevage », la vigilance pour piloter les apprentissages des apprenants, mais aussi les aléas auxquels elle est confrontée et les renforcements nécessaires pour une pratique plus apprenante. Pour cela, nous mobiliserons les outils de la psychanalyse de la connaissance (Fleury & Fabre, 2005) et de la didactique professionnelle (Pastré & al, 2006). Nous en retiendrons les conditions pour enseigner et apprendre les voies de la transition agroécologique, au-delà du cas du poulet d'élevage.

2-Pour retrouver les référentiels de l'enseignement agricole, voir https://chlorofil.fr/diplomes
3-FROCCC : Familiers, Riches, Ouverts et Concrets (Marcon), Commun (Mayen) et Communs au sens où ils interrogent les « biens communs » (Gaborieau & Peltier). 4-Selon la philosophe A.-F. Schmid.

Références bibliographiques

Fleury & Fabre (2005). Psychanalyse de la connaissance et problématisation des pratiques pédagogiques : la longue marche vers le processus « apprendre », Recherche et formation, 48, p.75-90.
Pastré, P., Mayen, P., Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. Revue française de pédagogie, n° 154, p.145-198.
Peltier, C. (2017). EDD et territoires. Vers un nouvel âge des relations éducatives aux territoires dans l'enseignement agricole ? In A. Barthes (dir.). Permanences et évolutions de la relation complexe éducation – territoire. Londres : ISTÉ éditions.

**** **** **** ****

Concevoir et partager des enseignements à distance dans l'enseignement supérieur : une transition dans le processus d'enseignement-apprentissage ?

Philippe Prévost[124], Philippe Jeanneaux[125], Dominique Guidoni-Stoltz, Marie David, Nathalie Droyer, Anaïs Loizon[126]

L'approche de l'enseignement à distance a été profondément renouvelée lors de cette dernière décennie, et particulièrement dans l'enseignement supérieur. D'une part, les apports de technologies éducatives pour un usage plus facile par les professionnels de la formation et au profit de l'expérience utilisateur ont permis la diffusion massive de contenus d'enseignement (MOOC[127]) et des expérimentations inédites dans la conception de contenus[128] (par exemple le programme IDEFI.N). D'autre part, la prise de conscience du besoin de compétences en pédagogie des enseignants du supérieur et l'incitation institutionnelle aux pédagogies innovantes a créé la motivation des établissements et des enseignants pour s'engager dans des expérimentations et des opérations pilotes. Cette évolution a été récemment renforcée par la situation sanitaire obligeant à la distanciation sociale. L'expérience des UNT[129] (Universités numériques thématiques), dont la production de ressources numériques en accès libre n'a pas permis un développement important des usages chez les enseignants-chercheurs et chez les étudiants, montre que l'enjeu majeur est de favoriser la collaboration au sein de communautés thématiques pour que les ressources numériques produites soient connues, labellisées par des pairs et prescrites dans différents contextes.

La communication visera ainsi à analyser un retour d'expérience de collaboration au sein d'un collectif d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de onze écoles d'ingénieurs agronomes et de deux organismes de recherche dans le cadre d'un projet du programme IDEFI.N. Leur objectif étant de concevoir ensemble un parcours de formation numérique et d'en diffuser les usages dans leurs établissements, une démarche de co-conception a été mise en place depuis le début du projet, qui s'est poursuivi par l'élaboration d'un parcours de formation inter-établissements, pouvant à la fois servir les formations initiales d'ingénieur, mais également des formations continues. Ce travail communautaire a certes connu des difficultés tout au long du projet, mais le résultat est là, avec des impacts de cette collaboration qui peuvent interroger jusqu'à l'organisation d'un système d'enseignement.

Bibliographie

- Loizon, A., Guidoni-Stoltz D., Davie, M., Droyer, N., 2019. Concevoir une ressource numérique de formation dans l'enseignement supérieur : quels acteurs pour quelles formes de coopération ? Communication au colloque QPES – Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur – Rennes, https://qpes2019.sciences-conf.org/243949/document
- Ridier, A., Laroche-Dupraz, C., Guerrier, F., Drogué, S., Jacquet, F., Piet, L., Bourceret, A., Thoyer, S., Lecole, P., Jeanneaux, P., 2018. Innovations pédagogiques en sciences sociales. Atelier de co-design aux 12èmes journées de recherche en sciences sociales, Nantes.

**** **** **** ****

[124] Chargé des coopérations numériques à Agreenium, chercheur associé dans l'UR Formation et apprentissages professionnels CNAM-Agrosup Dijon-ENSTA Bretagne et est le contact auteur : philippe.prevost@agreenium.fr

[125] Enseignant-chercheur à Vetagro Sup, responsable du parcours de formation numérique AlaPAGE

[126] Dominique Guidoni-Stoltz, Marie David, Nathalie Droyer et Anaïs Loizon sont enseignantes-chercheuses à AgroSup Dijon et au sein de l'UR Formation et apprentissages professionnels CNAM-Agrosup Dijon-ENSTA Bretagne

[127] Open Online Massive Course

[128] IDEFI.N = Initiatives d'excellence dans les formation innovantes numériques https://anr.fr/fileadmin/documents/2015/communique-presse-IDEFIN-13-11-2015.pdf

[129] Les UNT sont regroupées dans une association « L'université numérique », soutenue par le Ministère en charge de l'enseignement supérieur, et ont pour rôle de produire des ressources pédagogiques numériques en accès libre.

3-3-Dynamiques sociales impulsées par les agricultures urbaines :

Il est estimé qu'en 2050 deux personnes sur trois vivront en ville (FAO 2015), ceci fait peser des pressions sur l'environnement et la santé, et pourrait accroître la pauvreté et l'exclusion sociale (Michel et Ribardière 2017). Or, l'agriculture urbaine (AU) pratiquée par 800 millions de personnes dans le monde augmente la durabilité du métabolisme urbain (Darrot et Noel 2018 ; Dumat et al. 2016) en rendant de multiples services (Calais et al. 2018) comme le renforcement de la résilience des villes face au changement climatique (Ferreira et al. 2018). L'AU favorise l'autonomisation des citoyens vers plus de justice alimentaire (Carolan 2018), de lien social (Levkoe 2006), de gestion participative des territoires (Vandenbroucke et al. 2018). L'AU favoriserait l'écologisation des pratiques (Contesse et al. 2018). Selon Bories et al. (2018), l'AU favorise la reconnexion des acteurs au territoire, et ceci de façon inclusive grâce à la grande variété des projets. Sachsé (2018) interroge les jardins urbains (17 millions de jardiniers en France) comme vecteurs de transition écologique.

Cependant, trois facteurs peuvent limiter son développement : conflits d'usage pour l'espace ; dynamique sociale insuffisante et/ou pollutions des écosystèmes. C'est pourquoi, en France depuis 2017, la loi n° 2015-992 (article 68 de la loi de transition énergétique) impose l'objectif zéro pesticide à l'État, aux collectivités locales et aux établissements publics pour l'entretien des espaces publics. La consommation de légumes pollués est en effet une voie d'exposition courante des populations urbaines aux substances toxiques (Dumat et al. 2019).

Les sciences participatives (Charvolin 2017) sont mises en œuvre dans les projets d'AU pour répondre à l'intérêt des acteurs impliqués de comprendre et agir durablement. Par exemple, le projet de sciences participatives « POC » (santé des poules en Occitanie) recense et caractérise les élevages non commerciaux à Toulouse et dans son agglomération. Les propriétaires de basses-cours sont interviewés sur leurs pratiques et des prélèvements non invasifs sont effectués sur certaines poules pour étudier les éventuels agents pathogènes. L'AU s'inscrit pleinement dans le continuum « formation-recherche-développement » : les entreprises d'AU organisent des collaborations avec les établissements de formation et les laboratoires de recherche. A Paris, c'est le cas d'Agricool (Julian 2018) qui cultive sans produits phytosanitaires des fraises vendues en circuit court. Les graines poussent en conditions contrôlées dans un substrat hors-sol recyclable dont les injections sont pilotées par ordinateur et s'effectuent en circuit fermé pour économiser l'eau et réduire les déchets produits. On assiste également au développement sans précédent de recherches actions participatives dans lesquelles la production de connaissances vise à faciliter une dynamique de changement (cf. programme de recherche Cit'in Expérimentations démocratiques pour la transition écologique en cours depuis fin 2017). Ces projets invitent à penser de nouveaux formats de recherche dans le cadre d'une coopération entre chercheurs et acteurs de la transition. Il s'agit notamment d'interroger les formes de l'agir citoyen et les mises en mouvement individuelles et collectives pour la transition écologique qui s'appuient sur des collaborations avec des chercheurs avec une double finalité de recherche (production de connaissances, de données) et de formation. Ces processus de recherche action « impliquée » visent à faciliter une dynamique de changement dans laquelle les acteurs sont considérés comme co-chercheurs dans le processus (C. Gonzalez-Laporte, 2014). La recherche action se démarque des sciences participatives dans la mesure où la responsabilité de mener à bien l'élaboration des connaissances fondamentales va de pair avec la poursuite du succès d'un projet (Liu, 1997). Cette posture spécifique des chercheurs invite à une réflexivité qu'il s'agit d'explorer dans ses multiples dimensions (Heinich, 2012).

Les contributions présentées ensuite concernent : les dynamiques de transitions impulsées par les AU, les projets de sciences participatives, les études relatives à la gestion des conflits d'usage pour les sols, les projets de territoire, les méthodes de concertation et formation citoyennes et la gestion durable des pollutions historiques.

Les échanges scientifiques qui se sont déroulés au cours de cette sous-session du colloque T2021 animée par L. Boukharaeva (Latio) & C. Dumat (INP-ENSAT, DYNAFOR & CERTOP) ont éclairé de nouvelles organisations des filières alimentaires plus intégrées, locales, impliquant les parties prenantes à l'ex. des projets d'écopoles alimentaires d'ATEMIS (De la filière alimentaire au « bien vivre alimentaire » : vers des écopôles alimentaires ?), des projets de l'entreprise LaMilpa (Maraîchage et gestion alternative des espaces urbains végétalisés), de l'entreprise d'aquaponie Aquacosy (AFAUP et Aquacosy. L'aquaponie urbaine pour une alimentation durable.) ou du projet de zone agricole protégée (ZAP) pilotée par la mairie de Blagnac afin d'assurer un usage agricole de proximité pour l'approvisionnement en légumes bio aux personnes vivant à proximité de la zone des 15 sols (Valorisation et pérennisation de l'activité marai-chère sur la plaine des Quinze Sols à Blagnac).

Plusieurs autres communications ont illustré les rôles des jardins collectifs, partagés ou des familles dans la la valorisation des quartiers, la transmission au sujet de l'alimentation durable : (i) Partageons les jardins ; (ii) Boukharaeva. Jardinage urbain familial au service du développement durable des villes : Changer d'échelle ; (iii) Deïnekin. Les collectifs de jardin comme cellules de la société civile : aspects législa-tifs et administratifs du jardinage collectif de Russie ; (iv) Riquet. Enjeux de la nature en ville pour Toulouse Métropole. L'avantage de ces dispositifs est de concilier les dynamiques de partage, de collectif, de normes avec les dynamiques d'autonomisation, de libertées et créativité des individus. Ces jardins sont également des lieux propices pour explorer avec les citoyens jardiniers les questions de recherche sociotechniques de la qualité des sols et de la gestion des éventuelles pollutions, à l'exemple des projets de recherche menés par Scheromm & Javelle (Jardiner en milieu urbain : quelles perceptions du sol par les jardiniers ?) ou Dumat et al. (Ces jardins qui nous cultivent. CERTOP, Univ. Canton, Associations de jardiniers.).

Les (dis)services induits par la nature en ville sont multiples (ANRU, L'agriculture urbaine, outil et levier social pour les quartiers politiques de la ville). Ils méritent d'être explorés en détail pour favoriser leur durabilité. La montée en compétence de l'espace publique sur les questions environnementales et sanitaires ont fait l'objet de réflexions poussées grâce aux travaux de recherche menés par Villemagne (Un programme d'éducation relative à l'environnement pour donner du sens aux apprentissages expérientiels d'adultes en situation de vulnérabilité.) ou Guichard et al. (Etude des pratiques des poulaillers familiaux en milieu urbain en secteur toulousain : enjeux et perspectives).

**** **** **** ****

Communications présentées au colloque T2021 :

INTRODUCTION.
L. Boukharaeva (louiza.boukhara@gmail.com) & C. Dumat (camille.dumat@ensat.fr)

EXPOSES
-ATEMIS. De la filière alimentaire au bien vivre alimentaire : vers des écopôles alimentaires ?
-Thouvenin A. et al. Partageons les jardins.
-Pascal BOUREAU[1] & Fabrice VACCHINA[2]. Valorisation et pérennisation de l'activité maraichère sur la plaine des Quinze Sols à Blagnac.
1.Conseiller municipal de Blagnac, délégué aux projets environnementaux métropolitains.
2.Responsable service Environnement Ville de Blagnac
-L. Boukharaeva. Jardinage urbain familial au service du développement durable des villes : Changer d'échelle. Association Perspectives Dialogiques – Réseau internationale Développement durable des villes, le rapport entre l'urbain et la nature, directrice scientifique.
-Vladimir Deïnekin. Les collectifs de jardin comme cellules de la société civile : aspects législatifs et administratifs du jardinage collectif de Russie. Union des jardiniers de la République du Tatarstan, Kazan, Russie, président
-Riquet C. Enjeux de la nature en ville pour Toulouse Métropole. Elu aux jardins et espaces verts/biodiversité à la mairie de Toulouse.
-Dumat* C., Jules W., Xiong T., Froger A., Joly R., Dupouy D., Mericq C. & Bouville R. Ces jardins qui nous cultivent. CERTOP, Univ. Canton, Associations de jardiniers.
-Chochon G., Fontanel E., Dumat C., Bouville R., Desgranges B. et al. Maraîchage et gestion alternative des espaces urbains végétalisés : les projets de Lamilpa.
-Villemagne C. Un programme d'éducation relative à l'environnement pour donner du sens aux apprentissages expérientiels d'adultes en situation de vulnérabilité.
-Scheromm P. & Javelle A. Jardiner en milieu urbain : Perceptions du sol par les jardiniers ?
-Guichard L., Manis L., Duret H., Sans P., Leloc'h G., Dumat C., Guérin JL. & Souvestre M. Etude des pratiques des poulaillers familiaux urbains toulousains : enjeux et perspectives.
Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 23 Chemin des Capelles, 31076 Toulouse, France
Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, Avenue de l'Agrobiopole, Auzeville-Tolosane, 31326 Castanet-Tolosan Cedex
-LeMoinier J., Aubignac P. Afaup, Aquacosy. Aquaponie urbaine et alimentation durable ?
-Antoine Lagneau. ANRU. L'AU, outil et levier social pour les quartiers politiques de la ville

**** **** **** ****

De la filière alimentaire au « bien vivre alimentaire » : vers des écopôles alimentaires ?
ATEMIS

L'expérience d'accompagnement de Jardins de Cocagne à la recherche d'un modèle économique compatible avec les enjeux de transition écologique et sociale

De nombreux Jardins de Cocagne (insertion par l'activité économique) s'interrogent aujourd'hui sur les limites de leur modèle économique et tentent de dessiner les contours d'un nouveau mode de développement plus résilient et facilitant l'articulation entre les enjeux de transitions écologiques et sociales liée à la sphère de l'alimentation et les enjeux historiques d'insertion du réseau Cocagne.

Cela conduit d'une part, à la mise en place en 2019-2020 d'une recherche-action menée par ATEMIS et le Réseau Cocagne auprès d'une quinzaine de dirigeants de Jardins et salariés du Réseau Cocagne autour du modèle économique des Jardins, de leur stratégie territoriale et enjeux de travail, et d'autre part, à la réalisation d'une série d'accompagnements sur ces sujets au sein des jardins intéressés.

La communication d'ATEMIS visera à présenter les principaux enseignements qui se sont dégagés de cette recherche-action. Il s'agira, en prenant appui sur l'expérience d'un des Jardins de Cocagne accompagné qui s'est engagé dans la création d'un « écopôle alimentaire », de présenter ce qui apparait comme les principales caractéristiques d'un modèle de développement économique alternatif au modèle industriel et financiarisé de la performance :

- une *offre* fondée sur la capacité à progresser dans la prise en charge des différentes dimensions de valeur qui constituent un « bien vivre alimentaire » sur un territoire (enjeux liés à la fonction nutritive de l'alimentation, mais aussi à la santé, à la culture et au vivre-ensemble, à l'émancipation des mangeurs et des professionnels, à l'écologie…).
- des *formes d'organisation* qui favorisent la coopération entre des acteurs professionnels et institutionnels aux compétences complémentaires (production/transformation/distribution alimentaire, animation, santé, formation, aménagement du territoire, tourisme…) qui contribuent ensemble à l'atteinte de la performance territoriale visée.
- des *modes de contractualisation* qui visent à désindexer le revenu monétaire générés des volumes de production.
- une *gouvernance* fondée sur l'évaluation des effets utiles et externalités territoriales générées par l'activité et l'évolution du « patrimoine collectif immatériel » de compétences, de confiance, de créativité soutenant la dynamique productive sur le temps long…

**** **** **** ****

Comment impliquer les habitants et acteurs du quartier dans les projets d'agriculture urbaine ? Partageons les jardins.

Intervenant : Alice Thouvenin – sociologue, co-directrice de Partageons les jardins
Contact a.thouvenin@partageonslesjardins.fr

Sujet intervention : Comment impliquer les habitants et acteurs du quartier dans les projets d'agriculture urbaine ?
Présentation des actions de mobilisation de Partageons les jardins dans « quartiers fertiles » avec le développement de l'agriculture urbaine dans le secteur Nord toulousain.

Présentation :
Partageons les jardins, correspondant régional du réseau national des jardin partagés anime un réseau de jardin collectif depuis plus de 10 ans et accompagne tous types de porteurs de projets à la création de jardins partagés.

Toulouse Métropole avec une dizaine d'acteurs a été lauréat de l'AP « Quartiers fertiles » de l'ANRU. De nombreux lieux et actions se développent dans le secteur Nord de Toulouse au quartier Izards- Trois Cocus autour de la thématique d'une agriculture saine et durable.
Partageons les jardins anime depuis deux ans « un jardin à adopter » avec les habitants et en partenariat avec les acteurs du quartier, aussi s'investie dans un nouveau projet de maraichage solidaire avec les habitants et le centre social dans la ferme Bordebio.
Afin d'impliquer les habitants et acteurs de quartier dans ces nombreux projets d'agricultures urbaines et de créer du lien entre les acteurs, Partageons les jardins a développé des actions de mobilisation sur le quartier.




Présentation :
-Partageons les jardins – Mission social – objectif : implication des habitants dans l'organisation et la gestion des espaces verts.
-Quartiers fertiles et les différents projets.
-Jardin à adopter.
-Maraichage solidaire.
-Méthodes participatives pour impliquer et créer du lien entre les habitants, les acteurs du quartier et les acteurs de l'agriculture urbaine

**** **** **** ****

Pascal BOUREAU[1] & Fabrice VACCHINA[2] Valorisation et pérennisation de l'activité maraichère sur la plaine des Quinze Sols à Blagnac.

Blagnac dispose d'un territoire à vocation maraîchère, situé en bordure de la Garonne au nord-est de la commune, qui recouvre environ 135 hectares. Dotées d'une bonne valeur agricole, ces terres sont aujourd'hui largement cultivées. Son importante superficie et sa situation de proximité et d'accès immédiat depuis la ville, rendent ce site emblématique et stratégique pour le développement d'un politique agricole alimentaire locale.

Ce secteur demeure encore préservé par son classement en zone agricole sur les documents d'urbanisme et par son caractère inondable.
Cependant, sont constatés depuis plusieurs années, des signes de déclin de l'activité de maraîchage, favorisée principalement par le départ à la retraite des actifs, sans véritable projet de reprise d'exploitation, et les difficultés d'installation sur ce territoire (morcellement parcellaire, constructions interdites…). La Ville de Blagnac souhaite assurer la pérennisation de cette activité maraîchère par sa valorisation économique, sociale, environnementale et paysagère.
Un programme d'actions spécifiques à ces quatre volets est mis en œuvre conjointement par la Ville de Blagnac et Toulouse Métropole en lien avec de nombreux partenaires institutionnels.

Le territoire communal est fortement urbanisé, l'espace agricole ne représente plus que 10 % environ (160 ha) de la surface communale (1 688 ha). Les dernières terres agricoles se situent au nord de la commune dans la boucle de la Garonne. La plaine maraîchère des Quinze Sols forme une entité agricole homogène d'une superficie de 135 ha. Le projet de ZAP porte sur cette entité agricole. Dans les années 2000, les difficultés de renouvellement des générations dans l'agriculture et notamment dans les exploitations maraîchères de la couronne toulousaine, et les contraintes liées au risque d'inondation ont entrainé une réduction progressive des surfaces exploitées sur la plaine maraîchère. Au début des années 2010, la ville de Blagnac et Toulouse Métropole, soucieuses de conforter l'activité agricole sur cette zone maraîchère ont sollicité la Chambre d'agriculture pour réaliser une « étude d'opportunité d'un équipement agricole structurant pour la zone maraîchère des Quinze Sols ». Cette démarche étant en cohérence avec la « Charte pour une agriculture durable en territoires périurbains signée en 2012 entre Toulouse Métropole et la Chambre d'agriculture.
Les travaux ont permis de définir un objectif partagé (collectivité, partenaires et agriculteurs) : « Maintenir et valoriser une activité maraîchère viable et majoritaire sur la zone des Quinze Sols » décliné en 2 objectifs opérationnels (assortis de propositions d'actions) :
- « Créer les conditions de maintien et de reprise des exploitations agricoles existantes,
- Valoriser le paysage et maîtriser l'accès du public à la zone ».
Les études successives menées depuis 2012 ont permis :
- de réaliser un schéma directeur agro-paysager (2015-2016) qui a été traduit dans le PLUi-H de Toulouse Métropole, commune de Blagnac en Site d'Intérêt Paysager : SIP (Cf. en annexe).
- d'engager une procédure d'aménagement foncier pilotée par le Conseil Départemental (procédure en cours au moment de la rédaction du présent rapport).
La zone est soumise au risque d'inondation de la Garonne (zone rouge du PPRI Garonne Aval), qui interdit tout développement de l'urbanisation.
Cependant, le phénomène de déprise agricole qui s'est développé ces dernières années, pourrait entrainer une mutation de ce vaste espace en espace naturel à vocation de loisirs ou autre occupation sans volonté forte de protection et de revalorisation de la zone. Cette dernière n'étant pas, par ailleurs, identifiée au SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine en zone agricole « protégée » (protection à caractère prescriptif). Afin de conforter son engagement de maintien de la vocation agricole de la zone sur le long terme et de garantir la pérennité des actions déjà engagées, la ville de Blagnac a décidé de créer une ZAP par délibération du conseil Municipal du 28 mars 2019.

**** **** **** ****

Jardinage urbain familial au service du développement durable des villes : Changer d'échelle.

Louiza Boukharaeva[130]

Mots-Clés : jardinage urbain familial, développement durable

Le phénomène connu souvent sous le nom d'agriculture urbaine est présent dans la société humaine dès le début de l'histoire des villes et se développe à nouveau dans le monde entier. Son important potentiel multifonctionnel et son rôle dans un développement durable de notre société nous engage à questionner ses futures modalités. Les recherches conduites à partir de la fin des années 1990, notamment les conventions avec les Programmes GESSOL (2009 – 2013) et SNOWMAN (2013 – 2018)[131], sur des expériences de la Russie et des 28 pays de l'Union européenne nous fournissent des références pour la réflexion collective. En Russie, plus de 75 000 collectifs de jardins occupent plus de 1,5 million d'hectares où les jardiniers produisent environ de 80% des pommes de terre, 90% des petits fruits, 71% des légumes[132]. Ils servent de tampon régulateur des crises, en combinant les fonctions de production alimentaire, santé, repos, loisirs, d'éducation, de création artistique. La conquête du droit à construire une habitation sur les parcelles fut une forme de démocratisation de l'accès des citadins à la terre et à la nature. C'est un élément constitutif du mode de vie de la classe moyenne favorisant un engagement des citoyens dans le combat contre la pauvreté et la violence, pour améliorer la qualité des sols, de l'air et de l'eau. La privatisation des parcelles garantit aujourd'hui le droit de propriété privée sur 10 millions parcelles avec leurs maisonnettes. Environ 3 millions restent encore en attente d'être privatisées.

Les constats clé :

- Populations concernées : Environ 1% des citadins français accèdent à une parcelle dans un collectif de jardins contre 4 % en Allemagne, 12 % en Pologne, de 41% à 70% en Russie
- Surfaces moyenne des parcelles : Environ 200 m² en France, 350 m² en Pologne, 460 m² en Allemagne, 900 m² en Russie ;
- Acteurs : La plus importante fédération française, la Fédération nationale des jardins familiaux et collectifs, regroupe environ 25 000 jardiniers ; ses interlocutrices allemande et polonaise chacune plus d'un million ; l'Union des jardiniers de Russie environ 20 millions.

Les questionnes en débat : (i) Rural et urbain : Impossibilité supposée de créer en France des collectifs en zones rurales ; (ii) Jardinage et villégiature : Interdiction de passer les nuits dans les maisonnettes sur les parcelles ; (iii) Gouvernance : Système coûteux d'assistanat qui limite la multiplication des collectifs ; (iv) Changer d'échelles : Evaluation des expériences de l'Europe en incluant la Fédération de Russie ; des institutions internationales (PNUD, FAO, OMS).

Prospectives : Refonte des territoires ; Réorganisation des infrastructures de transports, d'approvisionnement en eau et en électricité ; Suivi des expériences innovantes[133].

**** **** **** ****

[130] Docteur ès Philosophie, Directrice du Réseau international « Développement durable des villes, le rapport entre l'urbain et la nature » (1998) ; auteur, avec M. Marloie : *Family Urban Agriculture in Russia · Lessons and Prospects*, Springer Ed., 2015.

[131] « L'utilisation des sols urbains et péri-urbains pour le développement humain durable des villes / Une alternative au modèle pavillonnaire » / Ministère chargé d'écologie ; ADEME ; FMSH ; «Urban soils : how to use better soils to face the urban challenge?» / Ministères chargés d'écologie – France, Belgique, Pays-Bas ; ADEME, CNRS.

[132] Source : L'Union des jardiniers de la Russie.

[133] Exemples : « Massif » de 90 collectifs de jardins accueillant environ 150 000 personnes en été - Région de Saint-Pétersbourg, Russie ; Le Tuinenpark Ons Buiten – Utrecht, Pays-Bas ; Les jardins de l'Orme Pomponne - Ris-Orangis, France.

Les collectifs de jardins russes ainsi des cellules de la société civile

Vladimir Deïnekin[134]

Mots-Clés : les collectifs de jardins urbains, Russie

Le jardinage urbain est un phénomène ancestral en Russie. A l'époque soviétique, il a pris la forme des collectifs de jardins. Ils sont aujourd'hui présents sur tout le territoire du pays et des républiques ex-soviétiques. Toutes les couches sociales et professionnelles de la population sont concernées.

La loi fédérale « Sur l'horticulture fruitière et légumière des citoyens » (2017) les qualifie de camaraderies de jardins et de potagers à but non lucratif.

Ces camaraderies et les collectifs de datchas sont créés pour réaliser des activités socioéconomiques non marchandes en cultivant les sols et en s'occupant des petits animaux. Un collectif de jardins est une cellule de base de la société civile.

Trois étapes principales dans leur évolution peuvent être identifiées.

La première est la Grande Guerre Patriotique (1941 – 1945), l'après-guerre jusqu'à la Perestroïka. Les autorités ont accepté que des expériences conduites auparavant soient développées.

La deuxième étape est la crise post-perestroïka, marquée par l'introduction du droit à la propriété privée de la terre dans la Constitution (1993). Les associations de jardinage ont acquis le statut de personne morale (1998).

Enfin, pendant la stabilisation sociétale post-perestroïka, le jardinage collectif continue de croître. Plus de 21 millions de familles urbaines disposent d'une ou plusieurs parcelles dans un collectif en zones urbaines, périurbaines ou rurales.

L'insuffisance des produits agro-alimentaires et les aspirations des citadins d'élargir et améliorer la qualité de leur espace de vie (construire des maisonnettes chaque fois plus grandes, être au contact de la nature et des sols) se croisaient continuellement.

Les citadins qui jardinent sont des citoyens actifs : ils ont créé des associations qui défendent leurs intérêts, participent à l'élaboration des politiques publiques.

L'Union des jardiniers de Russie (1999) est la plus importante association réunissant les associations-membres de toutes les régions de Russie, dont l'Union des jardiniers du Tatarstan (2002).

Le Tatarstan compte plus de mille collectifs, dont plus de 750 à Kazan, la capitale. Environ 450 sont membres de l'Union.

L'Union a participé aux discussions sur la loi de privatisation des parcelles (2008) dans la Douma d'État et au Conseil de la Fédération, aux débats en cours sur une nouvelle loi concernant le soutien des jardiniers par les autorités régionales. Elle a aidé à instituer une Commission de jardinage au sein du Gouvernement de la Russie.

---

[134] Union des jardiniers de la République du Tatarstan, Kazan, Russie, Président

Le Programme de soutien aux jardiniers de l'État du Tatarstan existe depuis 2016. Le Programme de cofinancement pour le développement du jardinage urbain fonctionne depuis 2018 ; ces quatre dernières années, plus de 37 500 000 d'euros ont été investis dans les infrastructures pour réparer et mettre en place des routes, des lignes à haute tension, des transformateurs, des installations d'approvisionnement en eau, de collecte de déchets.

L'Union des jardiniers du Tatarstan fonctionne par assemblées générales annuelles ; organise des consultations agronomiques, juridiques ; appuie des événements culturels. L'objectif actuel est d'apporter l'eau chaude à chaque parcelle et un terrain pour les enfants dans chaque collectif. Les jardiniers habitant en moyenne six mois par an dans les jardins, ces agréments deviennent nécessaires.

Après plus de soixante-dix ans d'existence, les collectifs sont davantage responsables de leur destin, en coopération et en débats permanents avec les pouvoir publics. L'une des principales questions actuelles concerne les terres occupées par les collectifs. Peuvent-elles être identifiées comme une catégorie distinctive des autres catégories de terre ?

**** **** **** ****

Les jardins partagés sont de taille variable et de différentes natures : les jardins collectifs de quartier, les espaces de fleurissement partagé et les parcs publics jardinés. Ils viennent en complément des jardins familiaux de proximité.

Concertation des habitants : la base de toute construction de jardin partagé

Les jardins partagés apportent au territoire et à ses habitants des bénéfices réciproques : ils expriment un besoin citadin de contact avec la nature et avec les cycles des saisons, le plaisir de se rencontrer autour de valeurs simples, ils sont des lieux d'animation sociale, ils participent au maillage biologique de la ville en proposant des interstices vivants au sein du tissu bâti.

Ces lieux ouverts sur le quartier favorisent échanges, créativité, solidarité, initiative citoyenne et rencontres entre les générations et les cultures. Ils sont des projets exemplaires de développement durable.

DÉCOUVREZ LES JARDINS PARTAGÉS

Ouverts à tous, les jardins partagés de Toulouse regroupent des jardiniers amateurs ou de simples visiteurs. Ces jardins sont conçus selon une démarche participative des habitants, et respectueuse de l'environnement. À vous d'être acteur de votre quartier, de votre cadre de vie en œuvrant pour son amélioration.

Véritables espaces collectifs de développement durable, les jardins partagés mettent en œuvre des pratiques participatives dans leur conception, leur gestion et leur mode de fonctionnement. Un jardin partagé est, en effet, porté par un projet puis géré par une association ou un centre social.

Chaque projet de jardin partagé mobilise activement plusieurs services municipaux. Le temps de création d'un jardin est en moyenne d'un an.

Les jardins partagés toulousains :

Retrouvez sur la carte en ligne les jardins partagés toulousains, ouverts par la mairie de Toulouse. Pour chaque jardin, vous trouverez des informations détaillées et le contact du gestionnaire, en cliquant au centre d'un picto de la carte.

**** **** **** ****

Ces jardins qui nous cultivent…

Dumat C., Xiong T., Froger A., Mombo S., Shahid M., Joly R., Dupouy D., Struzynski C., Mericq C. & Bouville R.
Laboratoire CERTOP à Toulouse (France) ; Laboratory of plant physiology and ecology de l'Université de Canton (Chine), Laboratoire de biologie de l'Université des Sciences et Techniques de Masuku (USTM) à Franceville (Gabon), Lab. Environmental Sciences COMSATS University Islamabad Vehari Campus (Pakistan) ;
Associations de jardiniers & Réseau-Agriville & entreprise La Milpa.

A l'échelle globale, il est estimé qu'en 2050 deux personnes sur trois vivront en zones urbaines. Cette croissance urbaine accélérée fait peser des pressions sur l'environnement et la santé publique. Or, l'agriculture urbaine (AU) apparait comme un vecteur d'écologisation des pratiques dans différents secteurs et de réduction des inégalités écologiques (Dumat, 2019). L'AU est polymorphe et multiscalaire (Bories et al., 2018) : jardins privés « zéro phyto » pour promouvoir la biodiversité ; exploitations hybrides de maraichage urbain, exemple de l'Arche en Pays toulousain ; fermes aquaponiques basées sur l'économie circulaire ; cultures en conditions contrôlées, hors sol et ciel de Cycloponics ou « Digital Urban Farming »...

Or, le croisement entre les activités de production en zones (péri)urbaines de végétaux pour la consommation (jardins, exploitations agricoles) et l'impact des activités anthropiques émettrices de polluants métalliques (exploitation minière, recyclage de batteries) est fréquent (Mombo et al., 2016). Réduire l'exposition humaine aux polluants métalliques est donc un enjeu de santé publique qui implique des changements dans : (i) la gestion des sites miniers et des entreprises de recyclage de batteries classées Seveso ; (ii) la formation de l'espace public et des personnes amateurs et professionnels qui cultivent des végétaux pour la consommation humaine (Natasha et al., 2019). De plus, les perturbations climatiques renforcent la dispersion des polluants des anciens sites miniers. Par exemple en France, suite aux inondations d'octobre 2018 provoquant une pollution à l'arsenic de l'eau et des sols de jardins à proximité de l'ancienne mine d'or et d'arsenic de Salsigne, l'Agence régionale de santé (ARS) Occitanie a annoncé en août 2019 que 38 enfants de 0 à 11 ans vivant dans la Vallée de l'Orbiel (Aude) présentaient un taux d'arsenic supérieur à la moyenne. A l'échelle globale (Espagne, Angleterre, Gabon, Chine ou Pakistan), ces phénomènes sont couramment observés et les organismes gestionnaires des mines (BRGM en France) sont mobilisés pour réduire les transferts de polluants et l'exposition des populations : concept de mine durable (Dumat et al., 2019). La complexité des écosystèmes (sols, eaux, air) et du montage de projet d'AU engendre naturellement des interactions entre la société civile et les chercheurs : la recherche participative se développe à grands pas en particulier avec les jardiniers amateurs et les agriculteurs professionnels. Pour ces deux catégories d'acteurs qui utilisent des intrants issus de l'industrie chimique, une conscience des possibles risques sanitaires se développe progressivement et l'actualité est vive sur ce sujet.

Dans ce contexte, les objectifs du projet interdisciplinaire « AVEC » pour Agriculture, Ville, Environnement et Collectif, soutenu par le PHC XU GUANGQI et le BRGM sont :
1-Etudier à l'international la fabrique collective de gestion durable des risques de pollutions métalliques dans des jardins collectifs urbains.
2-Promouvoir une démarche d'amélioration continue d'écologisation des pratiques (péri)urbaines de jardinage, maraichage et consommation alimentaire dans différents contextes de territoires anthropisés afin de réduire l'exposition humaine aux métaux par des dynamiques sociales inclusives et pro-santé. L'intention scientifique, pédagogique et sociétale du projet AVEC est de promouvoir à partir des sites de jardins collectifs, la création de communautés à

différentes échelles (du local au global), travaillant en mode intelligence collective, pour « une santé unique » basée sur la réduction à la source des flux de substances (éco)toxiques, le développement d'une économie circulaire durable, l'agroécologie et l'inscription dans une démarche volontaire d'amélioration continue grâce à la création d'outils multicritère explicités. Les jardins collectifs urbains sont des dispositifs publics développés depuis plusieurs décennies qui connaissent aujourd'hui une nouvelle émergence au regard des enjeux socio-politiques et écologiques contemporains. Ils apparaissent comme des lieux communs où se rencontrent des citoyens engagés dans la pratique du jardinage et présentent un intérêt sociologique car ils participent à nourrir certains citadins et peuvent questionner les modes de productions agricoles conventionnels. Les différences de pratiques alors hébergées en ces lieux illustrent l'écologisation des pratiques et mettent en visibilité les phénomènes de transmissions et de transgressions des savoirs et règles qui enrichissent les réflexions sur la sensibilisation, et l'éducation, au «développement durable» (Froger, 2019).

AVEC est un projet volontairement inscrit à l'interface entre agronomie, environnement et santé qui mobilise des outils disponibles au sein de ces trois communautés, en les questionnant et en les faisant évoluer (dé-contextualisation et recontextualisation). Par exemple l'interprétation de l'état des milieux (IEM), la méthode des indicateurs de durabilité des exploitations (IDEA), l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) ou les concepts d'exposome et de santé unique.

Références bibliographiques :

-Bories O., Dumat C., Sochaki L. & Aubry C. 2019. Vertigo Hors-série 31 : Les agricultures urbaines durables : un vecteur pour la transition écologique.
-Dumat C. 2019. Chapitre d'ouvrage in Carrère, G., Dumat, C., Zélem, M.-C. (Ed). 2019. L'Harmattan. Collection Sociologies et environnement, 324 pages, ISBN 978-2-343-15110-6. Dans la fabrique des transitions écologiques : Permanence et changements. L'agriculture urbaine : un vecteur de dynamiques sociales inclusives pour l'écologisation des systèmes alimentaires ?
-Dumat C., Shahid M., Mombo S. & Busca D. 2019. Organizational and ecological transitions induced by a stronger consideration of post-mining for the sustainable management of territories. Geosciences. Geosciences at the heart of the challenges of tomorrow.
-Froger A. 2019. L'évolution des pratiques de jardinage dans des jardins partagés de l'agglomération Toulousaine. M2 Sociologie de l'Environnement, UT2J.
-Mombo S., Foucault Y., Schreck E. Dumat C. 2016. Management of human health risk in the context of kitchen gardens polluted by lead and cadmium near a lead recycling company. J. of soils and sediments 16-4, 1214-24.
-Natasha, Dumat C., Shahid M., Khalid S., Murtaza B. 2019. Chapitre d'ouvrage in Lead in Plants and the Environment, Gupta, Dharmendra K., Chatterjee, Soumya, Walther, Clemens (Eds.), ISBN 978-3-030-21637-5. Part of the Radionuclides and Heavy Metals in the Environment book series (RHME). Lead Pollution and Human Exposure: Forewarned is Forearmed, and the Question Now Becomes How to Respond to the Threat! pp 33-65.

**** **** **** ****

L'agriculture urbaine comme alternative à la gestion des espaces végétalisés urbains : quels bénéfices ?
La Milpa http://www.lamilpa.fr/index.php/on-en-parle/

Parmi les enjeux majeurs auxquels est confrontée l'agriculture urbaine aujourd'hui figurent ceux de son modèle économique et des modalités de son changement d'échelle.
En effet, l'AU et ses acteurs aspirent aujourd'hui à s'engager dans une voie professionnelle, ce qui implique de penser notamment en termes de productivité, sans pour autant perdre de vue les enjeux écologiques (préservation et amélioration de la qualité des sols, absence d'intrants chimiques) et sociaux (lien social en particulier).
L'une des réponses apportées ces dernières années résident dans deux modèles économiques, parfois complémentaires :

- Des fermes urbaines déployant de lourds investissements, mais dont la rentabilité, y compris sur le moyen long terme n'est pas assurée et dont l'impact social n'est pas toujours démontré ;
- Des modalités de financement reposant sur des subventions ou aides, publiques ou privées, probablement nécessaires au démarrage de telles expériences, mais qui ne garantissent pas la viabilité du modèle économique.

Une troisième voie semble possible. Pourquoi ne pas en effet valoriser le foncier disponible en ville et périphérie de ville ? Ce foncier est immédiatement disponible : c'est celui des espaces dits «verts». L'entretien de ces espaces est aujourd'hui réalisé selon un modèle économique réel : des prestations de création et d'entretien sont réalisées, leur coût est acquitté par les bénéficiaires, directs ou indirects (résidents) de ces prestations. La question est alors de savoir si ces prestations ne peuvent pas intégrer l'agriculture urbaine, c'est-à-dire si une gestion alternative des espaces «verts», intégrant une part de maraîchage professionnel, mais aussi des zones dédiées à la biodiversité, ne constitue pas un levier de développement de l'AU en même temps qu'un modèle économique viable et pérenne.
Ce modèle pratiqué par la société La MILPA a été récompensée en 2018 par le prix de l'innovation sociale au congrès de l'Union sociale pour l'Habitat de Marseille. Le modèle agronomique inventé et mis en place par la société La MILPA se déploie aujourd'hui sur plusieurs sites de la métropole Toulousaine et notamment sur un site : une résidence privée, gérée par le syndic Toulouse Métropole Habitat, chemin Lapujade (31200 Toulouse).

Cette résidence privée comprend 120 logements sur près d'1,7ha. Au coeur de cet îlot, 1ha d'espaces verts auparavant simplement enherbé. Depuis plus de deux ans, une gestion alternative de ces espaces verts a été mise en place par la société La MILPA.

Pour des charges d'entretien comparables, ce prestataire réalise :

- Les prestations classiques d'entretien des espaces verts (taille de haie, tonte, taille des arbustes)
- Des prestations d'entretien d'un potager d'environ 1000m^2
- Le recyclage de tous les déchets verts sur site

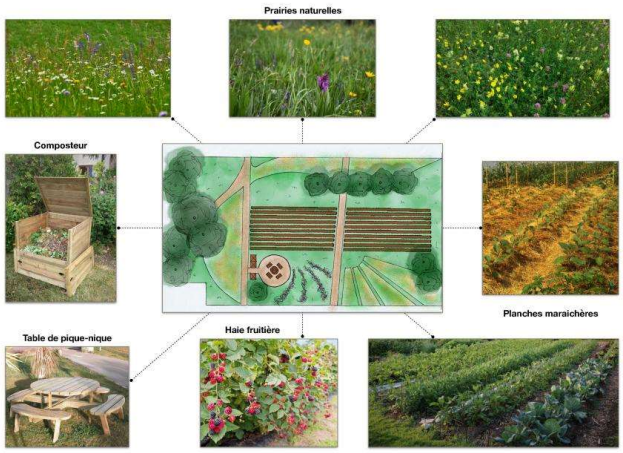
Dans ce modèle, les jardiniers ne réalisent ni la commercialisation ni la récolte des produits. Les habitants récoltent et bénéficient gratuitement de cette production. Les semis et plantations sont réalisés au rythme des saisons, en tenant compte des desiderata des bénéficiaires.
La MILPA s'est constituée en juin 2019.

La Vierge, 31200 Toulouse (copropriété, syndic Toulouse Métropole Habitat) : conception paysagère de l'espace maraîcher (1000 m^2) et entretien d'un hectare d'espaces verts intégrant un espace maraîcher et des espaces dédiés à la biodiversité.



Friche urbaine des Trois Cocus (Toulouse Métropole Habitat) : Conception et entretien d'un espace temporaire de production maraîchère (1500 m^2) et d'une prairie fleurie.





**** **** **** ****

Un programme d'éducation relative à l'environnement pour donner du sens aux apprentissages expérientiels d'adultes en situation de vulnérabilité. Villemagne C.
Mots-Clés : insertion socioprofessionnelle ; éducation des adultes ; éducation relative à l'environnement ; jardinage comestible ; production alimentaire.

Face à un « mur » que nous nous apprêtons à frapper sur le plan écologique, mais aussi social (Kempf, 2009 ; Favreau, Fréchette et Lachapelle, 2010), des initiatives citoyennes de transition écologique se structurent afin d'amorcer un changement important dans les modes de vie et de consommation ainsi que dans les façons d'habiter le territoire (Audet, 2015). C'est le cas du CÉPOP - Centre d'Éco-initiative POPulaire, organisme d'économie sociale axé sur la préparation alimentaire et le jardinage comestible (CÉPOP, 2020). Les modes de production de l'organisme reposent sur des choix locaux et écologiques comme alternatives à la crise socioécologique. En effet, certaines manifestations de cette crise, comme celles du changement climatique, créent déjà un stress hydrique dans la région où l'organisme est implanté soit en Estrie située au sud-est du Québec (Canada) (RNCREQ-Estrie, 2012). Le CÉPOP a également été fondé afin d'offrir « des plateaux de travail » à des adultes de 16 à 60 ans qui sortent le plus souvent d'une période d'isolement social et de non-emploi pour divers motifs. Il s'agit ainsi de développer chez ces adultes leurs savoir-faire dans la préparation alimentaire et, ou le jardinage comestible); il s'agit également de développer un savoir-être propre à soutenir leur intégration sociale voire leur insertion professionnelle. Le CÉPOP cherche donc à « remobiliser des adultes » et cette remobilisation peut prendre plusieurs avenues : chercher et trouver un emploi ; entreprendre un parcours de formation dans la perspective de se trouver un emploi ; cela peut aussi simplement signifier développer une plus grande participation sociale et citoyenne pour que les adultes trouvent plus de sens et de satisfaction à leur existence.
Mais comment relier ces savoir-faire et savoir-être développés chez les adultes intégrant les plateaux de travail de l'organisme à des enjeux socioécologiques qui sont portés par le CÉPOP dans une perspective systémique plus large ? Comment favoriser chez ces adultes souvent repliés sur eux-mêmes leur ouverture aux questions socioécologiques qui concernent leur milieu de vie ? Comment faire qu'ils se sentent partie prenante tant au niveau des problématiques environnementales que des solutions et des innovations qui peuvent contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie au regard d'une crise socioécologique si médiatisée qu'ils ne peuvent l'ignorer (Villemagne, 2008 ; Villemagne et coll., 2016) ? Concevoir un programme expérimental d'éducation relative à l'environnement en lien avec les missions du CÉPOP a été l'une des avenues choisies, en partenariat avec l'Université de Sherbrooke. Notre communication propose ainsi de présenter les assises théoriques qui ont guidé la conception dudit programme ainsi que le programme en lui-même. Expérimenté avec des adultes dont les vulnérabilités sont multiples, il est apparu que ces dernières pouvaient constituer des obstacles comme des moteurs à l'apprentissage (Villemagne, 2017 ; Villemagne et coll., 2017). Notre communication rapportera donc les premiers résultats de l'expérimentation de ce programme particulier d'éducation relative à l'environnement. Nous pourrons en présenter les limites comme les bons coups au regard des apprentissages réalisés par les adultes, mais aussi à la lumière des points de vue recueillis auprès de l'équipe professionnelle chargée de sa conception et de son expérimentation.

Note : cette proposition est complémentaire de celle de Morange A & Ménochet L.

**** **** **** ****

Jardiner en milieu urbain : quelles perceptions du sol par les jardiniers ?

P. Scheromm[135], A. Javelle[2]

Mots clés : perceptions, sols, permaculture, fertilité, vivant

-Alors que l'agrarisation de la ville s'affirme en tant que concept (Ernwein et Salomon Cavin, 2014), les initiatives de reconnexion des citadins à la terre se multiplient et se matérialisent dans des expériences d'agriculture urbaine mettant la culture de plantes nourricières au centre leur pratique. Les jardins collectifs sont des espaces d'agriculture urbaine où de telles expériences se mettent en place. Ils sont reconnus à la fois comme des espaces de nature et d'agriculture (Scheromm, 2015) et permettant aux habitants de se réapproprier des gestes oubliés, d'apprendre de la nature et de l'environnement et de rétablir pour partie la perte d'interactions entre l'homme et la nature caractéristique des sociétés urbaines (Bendt et al., 2013). Les expériences d'AU peuvent se présenter comme des « poches de mémoire socio-écologiques » en environnement urbain (Barthel, 2014). L'impact de ces expériences sur les représentations qu'ont les citadins des éléments de nature auxquels elles font appel restent peu étudiées. -Dans cette communication, nous nous intéressons aux représentations du sol des jardins par les citadins jardiniers qui les cultivent. Le sol est la plupart du temps invisibilisé par la ville, enfermé sous les couches de béton, considéré comme un « non-sol », comme un milieu dégradé, « les restes fortement perturbés d'un sol autrefois naturel » (Meulemans 2017). L'agriculture urbaine, et en particulier la pratique du jardinage, semble pouvoir lui redonner une présence dans la ville, en le portant au regard des habitants et en leur donnant l'opportunité d'exercer une pratique de type agricole en tant que jardiniers. Ces derniers lui accordent-ils une attention spécifique dans la pratique jardinière ? Quelles perceptions et quelles connaissances ont-ils du sol et de sa fertilité ? Quelles définitions en donnent-ils ? Quelles relations nouent-ils avec le sol ? Des entretiens avec des jardiniers et une observation participante de deux mois ont été menés dans une ferme urbaine collaborative située dans la ville de Montpellier. Cette ferme, créée en 2018 par quatre jeunes porteurs de projet aux compétences complémentaires, a pour vocation principale de faire découvrir aux citadins ce qu'est l'agriculture urbaine et les principes de la permaculture. Elle est cultivée par ses fondateurs et les membres adhérents selon les principes de la permaculture, qui donne une importance centrale au sol dans l'acte de production. Les résultats des entretiens et de l'observation participante montrent que le sol et sa fertilité sont principalement qualifiés par les jardiniers au travers de sa dimension vivante. Ces derniers établissent un rapport sensible avec la terre, avec qui une relation de nature affective et de soin peut même s'établir. Ces résultats sont discutés au prisme des reconfigurations que les pratiques de jardinage en milieu urbain peuvent entraîner dans les relations de l'homme aux éléments de nature, et en particulier au sol.

Barthel, S., Parker, J., Folke, C., Colding, J. (2014). Urban gardens: pockets of social-ecological memory. In *Greening in the red zone* (pp. 145-158). Springer, Dordrecht.

Bendt, P., Barthel, S., Colding, J. (2013). Civic greening and environmental learning in public-access community gardens in Berlin. *Landscape and Urban planning*, *109*(1), 18-30.

Ernwein, M., Salomon-Cavin, J. (2014). Au-delà de l'agrarisation de la ville : l'agriculture peut-elle être un outil d'aménagement urbain ? Discussion à partir de l'exemple genevois. *Géocarrefour*, *89*(89/1-2), 31-40.

Meulemans, G. (2017). *The lure of pedogenesis. An anthropological foray into making urban soils in contemporary France*. Thèse en anthropologie, Univ. d'Aberdeen et Liège, 277 p.

Scheromm, P. (2015). L'expérience agricole des citadins dans les jardins collectifs urbains : le cas de Montpellier. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, *6*(1).

**** **** **** ****

[135] IR INRA, UMR Innovation, 2 place Viala, 34 060 Montpellier cedex

[2] IR Supagro, UMR Innovation, 2 place Viala, 34 060 Montpellier cedex

Création d'une entreprise d'aquaponie.

Pierre Aubignac et Jérémy Le Moinier



Jérémy Le Moinier (gauche) et Pierre Aubignac (droite)

Aquacosy est un projet de production, recherche et développement en l'aquaponie. Ce projet a été imaginé par Pierre Aubignac et Jérémy Le Moinier, ingénieurs diplômés de l'INP-ENSAT (Institut National Polytechnique - Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Toulouse) rassemblés autour de valeurs communes : l'agriculture, l'innovation et la durabilité. Nous nous intéressons à l'aquaponie, véritable écosystème agricole vertueux associant l'élevage de poissons aux cultures hydroponiques, nécessitant dix fois moins d'eau que l'agriculture conventionnelle, ne nécessitant pas d'apports d'engrais chimiques ni de pesticides de synthèse, n'impliquant pas de machines consommatrices de carburant. Une agriculture productive, profondément respectueuse de son environnement, ancrée à son territoire est donc notre marque de fabrique.

Nous sommes deux jeunes ingénieurs agronomes ayant suivi la spécialité Agro-écologie, du système de production au territoire. Ces deux aspects, agronomiques et sociologiques, associés à nos expériences professionnelles antérieures nous ont formés à imaginer et gérer efficacement ce système de production agricole innovant. La conceptualisation d'Aquacosy a été motivée par notre passion pour les différentes formes d'agricultures urbaines qui apparaissent ces dernières années. Les consommateurs, de plus en plus connectés et informés attendent de nouvelles techniques culturales propres et innovantes : ce constat nous place aujourd'hui, dans un contexte sociétal particulièrement favorable.

Aujourd'hui, Aquacosy, c'est une serre pilote appelée "L'Île aux Légumes", basée à Montauban (82) qui fait partie des pionnières en France. Dans cette vitrine de notre technologie et de notre savoir-faire de 1 500 m², nous produisons et commercialisons des denrées alimentaires pour une clientèle exclusivement montalbanaise : des restaurants gastronomiques et des particuliers en quête de renouer avec le monde agricole. Convaincus de l'importance de l'implantation territoriale, tant sur le plan environnemental que social et économique, nous avons choisi l'ensemble de nos fournisseurs parmi les sociétés montalbanaises, ou, lorsque les produits recherchés n'étaient pas fabriqués sur place, parmi les sociétés les plus proches de Montauban.

Afin de rayonner sur d'autres localités tout en respectant notre ligne de conduite écoresponsable et territorialisée présentée ci-dessus, nous avons créé un bureau d'études appelé Aquacosy Développement pour accompagner des porteurs de projets partageant nos valeurs dans leur développement. L'objectif n'est pas de reproduire à l'identique le système de L'Île aux Légumes mais bien d'apporter des solutions innovantes à des professionnels rencontrant des problématiques liées à la gestion de l'eau ou souhaitant travailler sur des technologies telles que l'aquaponie, l'hydroponie écoresponsable, l'aéroponie, la bioponie ou encore la phytoépuration sans avoir le bagage de connaissances nécessaire pour dimensionner et gérer de tels systèmes. Les projets que nous choisissons d'accompagner pour vocation de créer de l'emploi agricole, de produire des denrées dans le respect des méthodes évoquées ci-dessus (labellisables Haute Valeur Environnementale), et de valoriser des terrains qui n'ont pas de valeur agronomique (friches industrielles, sols pollués, …).

Souhaitant apporter nos valeurs et notre énergie dans un collectif qui œuvre pour l'agriculture urbaine, nous faisons également partie de l'AFAUP (Association Française d'Agriculture Urbaine Professionnelle) où Pierre est membre du Conseil d'Administration. Son rôle est de faire connaître et reconnaître l'agriculture urbaine auprès des acteurs du monde agricole (Chambres d'agriculture, syndicats agricoles, DRAAF - Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, cabinets ministériels…).

**** **** **** ****

Etude des pratiques des poulaillers familiaux en milieu urbain en secteur toulousain : enjeux et perspectives.

L. Guichard[136], L. Manis[1], H. Duret[1], P. Sans[1], G. Leloc'h[1], C. Dumat[137], J-L. Guérin[1] et M. Souvestre[1*] marie.souvestre@envt.fr

Mots-clefs : AU, sciences participatives, poulaillers familiaux, bien-être animal, santé publique.

Actuellement, en France et dans le monde entier, on observe un véritable essor des poulaillers familiaux dans un contexte de fort déploiement de l'agriculture urbaine. La volonté de construire des agroécosystèmes durables et locaux en ville devient une alternative croissante aux produits issus de l'industrie agro-alimentaire (Blecha et al., 2013). La présence d'animaux dans nos villes suscite un questionnement sur ces nouvelles pratiques et révèle de nouveaux enjeux. On peut citer ainsi la notion de bien-être animal qui devient une considération essentielle du développement de ces nouvelles pratiques, d'autant plus que les risques majeurs concernant les élevages familiaux de petite échelle sont les maladies et la prédation (Mellor, 2016, Correia-Gomes et al., 2019). A cela, s'ajoutent les enjeux de santé publique : les poules peuvent être porteuses de certaines maladies pouvant considérablement impacter la santé humaine si celles-ci sont mal maîtrisées (Pollock et al., 2012). Sans connaître le statut sanitaire des poulaillers et les pratiques associées aux élevages urbains, il est difficile d'évaluer le risque et de proposer des mesures adéquates. Afin de mieux appréhender ces pratiques, le projet de sciences participatives « POC » étudie la santé des poules de basse-cours en France. Un questionnaire d'enquête a été diffusé entre juin 2018 et septembre 2020 afin de décrire les pratiques des détenteurs de volailles.
Le questionnaire comprend un total de 34 questions réparties en 6 sections (description du poulailler, description des pratiques, origine et devenir des poules, maladies éventuelles, caractéristiques du propriétaire, localisation du poulailler). Le questionnaire est diffusé en magasins d'alimentation, en jardineries-animaleries, en cabinets vétérinaires, sur différents réseaux sociaux et selon différents formats. A ce jour, 1160 enquêtes ont été effectuées. Après analyse, nous observons une médiane de 5 poules par foyer familial. Les motivations principales justifiant la possession de poules sont une consommation d'œufs de qualité (93,3%), la possibilité de recycler ou revaloriser les déchets organiques (72,4%), la relation homme-animal (53,2%) et enfin, l'ornement (22,1%). On remarque que près de la moitié des participants ont entre 30 et 49 ans et font partie de catégories socio-professionnelles très différentes (cadres, employés, artisans, agriculteurs exploitants). Dans le cadre de l'étude des pratiques sanitaires, il a été montré qu'un propriétaire sur deux ne se lavait pas ou très peu les mains après avoir été en contact avec ses poules. L'ensemble des résultats confirment le « boom » de la poule de compagnie en ville avec plus de la majorité des participants ayant un poulailler depuis moins de 5 ans. Ces observations permettront de mieux orienter le travail de sensibilisation et d'accompagnement des propriétaires de poules afin de répondre aux enjeux de santé animale et de santé publique.

Bibliographie

BLECHA J. & LEITNER H. 2014. Reimagining the food system, the economy, and urban life: new urban chicken-keepers in US cities. *Urban Geography*. 2014. Vol. 35, no. 1, p. 86–108.
CORREIA-GOMES C. & SPARKS N. 2019. Exploring the attitudes of backyard poultry keepers to health and biosecurity. *Preventive Veterinary Medicine*. Vol. 174.
MELLOR D. 2016. Updating Animal Welfare Thinking: Moving beyond the "Five Freedoms" towards "A Life Worth Living." *Animals : an Open Access Journal from MDPI* [online], 6(3).
POLLOCK, S. L., STEPHEN, C., SKURIDINA, N. and KOSATSKY, T., 2012. Raising Chickens in City Backyards: The Public Health Role. *J. Community Health*. 2012. Vol. 37, no. 3, p. 734–742.

**** **** **** ****

[136] *Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 23 Chemin des Capelles, 31076 Toulouse, France*
[137] *Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, Avenue de l'Agrobiopole, Auzeville-Tolosane, 31326.*

Lagneau A. ANRU. L'agriculture urbaine, outil et levier social pour les quartiers politiques de la ville

Les territoires urbains ont tout au long du 20ème siècle été pensés en espaces fonctionnels sans précisément de liens… fonctionnels entre eux. Un paradigme urbanistique hérité de Le Corbusier lequel avait dans les années trente, théorisé la ville en silos, résumée en une formule : « Travailler, habiter, circuler, se récréer ». Cette spécialisation spatiale s'est traduite par des logiques de séparations et de ruptures multiples entre espaces construits et biodiversité, vivant humain et vivant non humain... De la ville fonctionnelle à la crise urbaine Dans cette ville fonctionnelle, la nature ne se vivait, ne se sentait, ne se ressentait que dans des parcs et jardins dûment clôturés, parfois inaccessibles aux habitants. Que l'on se souvienne encore de ces écriteaux « Pelouses interdites au public » qui fleurissaient indistinctement dans l'ensemble du paysage urbain. Mais dans les quartiers populaires et au cœur des grands ensembles, où les maigres espaces verts ne pouvaient compenser l'absence de nature, cette interdiction a participé à isoler durablement des générations d'habitants de tout contact avec la faune et la flore. Privés de ce lien que l'on sait essentiel à l'équilibre de l'être humain, frappés par de multiples discriminations, les quartiers populaires ont fini par symboliser dans l'imaginaire collectif le mal être et le mal vivre. Pour résorber cette crise urbaine, l'attention générale s'est alors portée sur le bâti en lui-même sans véritablement impliquer ceux qui y habitaient au risque de provoquer une rupture définitive avec l'attachement des populations à leur lieu de vie. Cet attachement, qui n'est pas autre chose que l'enjeu de l'Habiter, la nature et aujourd'hui l'agriculture urbaine peuvent contribuer à le réhabiliter, le consolider, le favoriser. Réhabiliter l'Habiter avec l'agriculture urbaine La notion de réhabiliter l'Habiter, dans le cas des quartiers populaires, est à relier à l'opération d'urbanisme en elle-même ; à la possibilité pour les habitants de retrouver une fierté d'« être ». L'agriculture urbaine constitue dès lors un outil d'empowerment pour : « être » habitant ; « être » partie prenante d'une histoire sur un temps long ; « être » lié aux autres et à son environnement ; « être » relié à son territoire L'agriculture urbaine, par les multiples formes qu'elle propose, du jardin collectif à la micro ferme urbaine en passant par des systèmes agricoles plus complexes ; par sa capacité à générer du commun et par l'attention qu'elle permet de porter à soi, aux autres ainsi qu'à son environnement, est un objet de pouvoir d'agir et de faire. Elle contribue à imposer une nouvelle réflexion sur l'organisation de la ville et ses quartiers, en décloisonnant les territoires. Elle s'inscrit, au sein d'une politique environnementale et d'écologie urbaine, dans la logique des trames vertes permettant d'éviter la fragmentation des espaces et des habitats, bénéficiant aux espèces faunistiques et floristiques mais facilitant aussi la reconnexion du vivant humain et non humain. Placer l'habitant au cœur du projet urbain L'agriculture urbaine est un levier pour les quartiers populaires et les grands ensembles, de justice environnementale et sociale, en plaçant l'habitant au cœur du projet urbain et des opérations de rénovation urbaine menées par l'ANRU. Des projets à vocation sociale mais aussi économique et environnementale donc, où la nécessité de créer ou recréer du lien entre les habitants est mise en avant, l'activité agricole devenant médiatrice tout en apportant un mieux vivre dans les quartiers politique de la ville.

Références bibliographiques

R. Sennet and A. Von Busekist. Bâtir et habiter. Pour une éthique de la ville. Paris : Éditions Albin Michel, 2019.

M.-H. Bacqué-M. Mechmache, Le pouvoir d'agir - Pour une réforme radicale de la politique de la ville, rapport remis au Ministre délégué chargé de la Ville, juillet 2013.

V. Veschambre, Traces et mémoires urbaines, enjeux sociaux de la patrimonialisation et de la démolition, Presses universitaires de Rennes, 2008.

**** **** **** ****

-Marie ARNAUD, Gilles DUQUENOY, Emmanuel Aubry, Frederic DELARUE, Julien THIESSON, Maryse ROUELLE, Katell QUENEA. Élaboration et mise en place d'un plan de bioremédiation d'un site d'Ile-de-France.

-Dayoub E., Lamichhane J R., Champolivier L., Quinquiry B., Debaeke P., Maury P. Early growth phenotyping of soybean root traits for assessment of cultivars adapted to agro-ecological systems.

-Dumat C., Mansot P. & Feraud O. Promouvoir l'efficience du cuivre en agriculture : Approche multicritères inscrite dans un contexte de transition agroécologique.

-Manis L., Nouvel X., Hygonenq MC., Belloir P., Leloc'h G., Robertet L., Guérin JL., Citti C. & Souvestre* M. Suivi de la santé de poules pondeuses de réforme après adoption dans des poulaillers familiaux. ENVT, INRA 1225 IHAP, ENVT 23, chemin des Capelles, 31076 Toulouse, France
Ecole d'Ingénieurs de Purpan 75, voie du Toec – BP 57611 31076 Toulouse

-Berry S. et Lebot B. 2021. Pratiques, gestions et perceptions sur deux territoires après-mines. Master 2 PEPS, UTJ2. Document géré par le BRGM.

-Partageons les Jardins. Présentation de quartiers fertiles – avec les différentes actions et lieux d'agriculture urbaine sur le secteur Nord.

-Dupouy D. et al. Jardins de Tournefeuille pour des écosystèmes vivants !

- Dumat et al. et al. Projet Prodistribio pour une production de demi-gros et AB en zones (péri)urbaines couplée à des actions de formation et insertion professionnelle durables.

**** **** **** ****

Suivi de la santé de poules pondeuses de réforme après adoption dans des poulaillers familiaux.

Marie Souvestre[1], Lorenzo Manis[1], Xavier Nouvel[1], Marie-Claude Hygonenq[1], Pauline Belloir[2], Luc Robertet[1], Jean-Luc Guérin[1], Christine Citti[1] and Guillaume Leloc'h[1]

[1]ENVT, INRA 1225 IHAP, ENVT 23, chemin des Capelles, 31076 Toulouse, France
[2]Ecole d'Ingénieurs de Purpan 75, voie du Toec – BP 57611 31076 Toulouse
Auteur correspondant : marie.souvestre@envt.fr

Mots-clés : poulaillers familiaux, surveillance sanitaire, poules pondeuses, santé publique, agriculture urbaine.

A l'heure actuelle, les préoccupations écologiques sont de plus en plus présentes dans nos vies et le thème de l'alimentation occupe une partie importante de cette problématique. L'évolution des modes de consommation et de production entraîne un développement important des poulaillers familiaux notamment en milieu urbain (Blecha et al, 2014). En France, une pratique devenue courante pour les propriétaires de poulaillers familiaux est d'adopter des poules de réforme issues d'exploitations commerciales. En effet, l'adoption de poules en fin d'élevage est une bonne occasion « d'offrir une seconde vie » à des poules pondeuses en bonne santé après leur premier cycle de ponte. Compte tenu de la continuité de vie des poules pondeuses de réforme et de leur transfert d'une ferme commerciale à un poulailler familial, le suivi sanitaire de

ces pondeuses devient une question émergente. Certaines enquêtes sur la santé ont montré que les poulaillers familiaux étaient souvent infectés par des bactéries et des virus, conduisant ainsi à des symptômes respiratoires. Les agents pathogènes suivants : *Avibacterium paragallinarum* (AvP), *Mycoplasma synoviae* (MS), *Mycoplasma gallisepticum* (MG), *Ornithobacterium Rhinotracheale* (ORT), le virus de la Bronchite infectieuse (IBV), *Chlamydia spp.* (Chl.spp), *Chlamydia gallinacea* (Chl.g), *Avian metapneumovirus* (aMPV) et *Pasteurella Multocida* (PM) sont des agents pathogènes d'importance économique pour l'industrie avicole commerciale et ont été décrits dans le secteur de l'aviculture familiale (Madsen et al., 2013 , Donati et al., 2018) . Aussi, Chl.spp et Chl.g sont des agents pathogènes qui peuvent être transmis des animaux à l'homme, ajoutant ainsi un problème de santé publique. Les agents pathogènes cités précédemment ont été recherchés dans 28 poulaillers familiaux ayant adopté des poules de réforme en Haute-Garonne. Des échantillons ont été réalisés sur les poules de réforme au départ de l'élevage commercial et 6 mois après leur introduction dans les poulaillers familiaux afin d'être analysés. Les pratiques des propriétaires ont également été étudiées. Il a été montré que les poules de réforme sont devenues respectivement positives pour AvP (32%), MS (39%), MG (11%), ORT (21%) 6 mois après leur introduction dans les poulaillers familiaux alors qu'elles présentaient un statut négatif au départ. Toutes les poules étaient négatives pour Chl.spp, Chl.g, aMPV et PM. La taille moyenne du troupeau était de 7 poules et 25% des poulaillers étaient âgés de moins de deux ans. Plus de 80% des propriétaires ont déclaré détenir des poules pour la qualité des œufs et le recyclage des déchets. Peu de pratiques de biosécurité spécifiques ont été mises en place par les propriétaires. L'étude a décrit un ensemble de nouvelles pratiques propre au milieu périurbain ainsi que la présence d'agents pathogènes dans ce compartiment. Considérer d'autres agents pathogènes tels que *Salmonella spp*. et *Campylobacter spp*. permettrait d'estimer et de prévenir le risque de toxi-infections alimentaires en proposant par exemple un guide de bonne pratiques à tout détenteur de volailles.

Bibliographie:

BLECHA, Jennifer and LEITNER, Helga, 2014. Reimagining the food system, the economy, and urban life: new urban chicken-keepers in US cities. *Urban Geography*. 2 January 2014. Vol. 35, no. 1, p. 86–108. DOI 10.1080/02723638.2013.845999.

DONATI, Manuela, LAROUCAU, Karine, GUERRINI, Alessandro, BALBONI, Andrea, SALVATORE, Daniela, CATELLI, Elena, LUPINI, Caterina, LEVI, Aurora and DI FRANCESCO, Antonietta, 2018. Chlamydiosis in Backyard Chickens (Gallus gallus) in Italy. *Vector Borne and Zoonotic Diseases (Larchmont, N.Y.)*. 2018. Vol. 18, no. 4, p. 222–225. DOI 10.1089/vbz.2017.2211.

MADSEN, Jennifer M., ZIMMERMANN, Nickolas G., TIMMONS, Jennifer and TABLANTE, Nathaniel L., 2013. Avian Influenza Seroprevalence and Biosecurity Risk Factors in Maryland Backyard Poultry: A Cross-Sectional Study. *PLoS ONE*. 20 February 2013. Vol. 8, no. 2, p. e56851. DOI 10.1371/journal.pone.0056851.

**** **** **** ****

PRODISTRIBIO : un projet d'agriculture (péri)urbaine pour promouvoir la consommation de légumes locaux et bio dans les cantines.

Dumat[1,2,3] Camille, Rinchi[1,2,3] Sawssen, Njeim[1,2,3] Georgio, Moïa[4] Carine, Cartes[4] Aurélien, Monteil[5] Amandine & Carl[6] Eric

1-DYNAFOR, 2-CERTOP, 3-INP-ENSAT & Réseau-Agriville, 4-EPL Ondes,
5-Cocagne Haute-Garonne, 6-Jardins de Cocagne.

Dans un contexte de fortes pressions anthropiques et changements globaux, produire une alimentation saine, avec des pratiques respectueuses de l'environnement et de la santé humaine est un objectif crucial. À l'échelle globale, les nombreux projets d'agriculture (péri)urbaine (AU) illustrent une vive dynamique sociale, environnementale et économique, qui a pour origine les différents services fournis par la nature en ville. Une volonté croissante des acteurs (citoyens, élus, collectivités, entreprises) d'agir ensemble pour une alimentation plus durable et un environnement favorable à la santé humaine et environnementale, est observée (Dumat et al., 2020). La crise du covid a renforcé ces aspirations à une alimentation plus locale, de qualité et des interactions sociales avec les producteurs : où se trouvent leurs exploitations, quelles sont leurs pratiques ? Sous réserve d'une conception scientifiquement pertinente qui intègre en particulier les considérations agronomiques, environnementales, sanitaires, règlementaires, d'urbanisme et d'aménagement, les projets d'AU peuvent apporter des réponses concrètes aux défis des villes durables dans un contexte de densité humaine accrue, de pollutions fréquentes et de changements globaux. Pour optimiser les avantages fournis par la nature en ville et réduire les externalités négatives, des analyses multicritères et interdisciplinaires sont indispensables (Dumat & Bories, 2021). L'approche biogéochimique qui vise à mieux cerner les quantités et la qualité des entrées et sorties des différents éléments et substances (NPK, C, eau, polluants, etc.) qui transitent dans une parcelle ainsi que les réactions qui s'y produisent permet d'évaluer les éventuelles accumulations ou de proposer des pratiques adaptées. Par exemple la réduction des produits phytosanitaires et des pollutions des sols favorise la vie biologique du sol, et donc sa capacité (par le biais des organismes vivants hébergés) à biodégrader les substances organiques, avec ensuite une amélioration de sa structure, de sa porosité et donc du stockage de l'eau (moins de battance et d'érosion).

Cependant, la forte demande en légumes bio et locaux en restauration collective et commerces de proximité se heurte au manque de production locale disponible en demi-gros. Pour répondre à la demande croissante de produits alimentaires locaux et bio, renforcée par la crise sanitaire du coronavirus en cours, il apparait crucial d'inventer un nouveau modèle articulant un système de production et distribution de proximité adapté au marché demi-gros et un haut niveau d'exigences écologiques et sociales jusqu'ici plutôt associées aux micro-fermes (péri)urbaines. Plusieurs questions de recherche socio-techniques et enjeux de formation sont soulevés par le projet PRODISTRIBIO (2021-2022)

- Agronomiques : choix des variétés adaptés aux besoins de la restauration collective et aux conditions pédo-climatiques, modes culturaux écologiques et résilients (notamment moindre dépendance aux énergies fossiles).
- Adaptation du matériel agricole à la production légumière bio demi-gros.
- Viabilité économique : rémunération équitable des producteurs, prix accessibles à la restauration collective.
- Structuration de circuits de commercialisation de proximité en demi-gros optimisant l'impact environnemental de la logistique et le coût financier et permettant aussi des bénéfices acceptables pour les producteurs.
- Organisation de nouveaux types de collectifs agricoles hors cadre familial susceptibles de travailler sur de plus grandes surfaces en zones (péri)urbaines ou rurales.

Le pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du pays tolosan soutient l'émergence de nouveaux projets alimentaires territoriaux. Ces actions sont menées dans une démarche multi-partenariale axée autour de la transformation de l'agriculture du territoire face au changement climatique, l'accompagnement de la restauration collective, l'accessibilité de l'alimentation durable et le renforcement de la cohésion territoriale. Parmi leurs partenaires se trouve le centre de formation professionnel et de promotion agricole d'ondes (CFPPA) (31), qui a décidé de s'investir dans le projet Prodistribio, financé en partie par le compte d'affectation spéciale développement agricole et rural (taxe payée par les agriculteurs sur leur chiffre d'affaire) (Chambre d'agriculture/ PETR). Le CFPPA est situé dans la commune d'Ondes en Haute-Garonne. Les objectifs de ce projet sont multiples. Il s'agirait dans un premier temps d'expérimenter et partager les savoirs-faire, pour avoir une approche pédagogique et ludique, pour tous les âges et tout type de public. Il s'agirait également de développer des outils de formation innovants pour différents types d'agriculteurs et ceux à venir. PRODISTRIBIO structure une coopération pédagogique et de R&D autour de l'approvisionnement local en légumes bio demi-gros entre l'EPLEFPA de Ondes et d'autres réseaux d'accompagnement agricole, d'enseignement et de recherche, en accompagnant et participant à la mise en place d'une unité de production et d'expérimentation de légumes bio de

plein champ, d'une plateforme logistique demi-gros de proximité et de la conception de formations modulaires « culture légumière demi-gros agroécologique ». Ses objectifs sont :
1-**Concevoir un modèle de production de légumes de plein champ bio résilient et adapté au territoire** : références agronomiques, fertilisation par des matières organiques adaptées, alternatives aux pesticides, économies d'énergie, adaptation du matériel agricole, viabilité économique, gestion de l'eau, préservation des sols, adaptation au changement climatique.
2-**Développer un modèle de commercialisation des légumes bio demi-gros** à travers la création d'une plateforme territoriale de groupement de l'offre locale et de distribution à la restauration collective et aux commerces de proximité (regroupement de producteurs, interface avec la restauration collective et commerce de proximité, optimisation de la logistique).
3-**Concevoir des parcours de formation modulaire « culture légumière demi-gros agroécologique »** adaptés aux besoins de différentes catégories d'agriculteurs susceptibles de s'investir dans ce type de production : céréaliers en diversification, jeunes agriculteurs, salariés en reconversion professionnelle.

Une étude-action « Transition agricole et alimentaire en Pays Tolosan », cofinancée par l'Europe (LEADER), l'État (FNADT) et la communauté de communes des Coteaux du Girou a été lancée en octobre 2019 par les Jardins du Girou et a confirmé le manque de production locale de légumes bio, le manque de structuration des débouchés, pour inciter à davantage de production et le manque d'agriculteurs intéressés par ce type de production, qu'il s'agisse de porteurs de projet d'installation, de maraîchers conventionnels ou de céréaliers pourtant en recherche de diversification. Cette étude-action a débouché sur l'élaboration d'un plan d'action articulant sur le territoire du Pays Tolosan (Nord-Est Toulousain) :
1-Une ferme-pilote avec un triple objectif de production, d'expérimentation et d'accompagnement pour la culture de légumes bio en demi-gros :
-produire en demi-gros pour la restauration collective et les magasins de proximité, selon un plan de culture mutualisé défini en fonction des besoins du territoire
-expérimenter des techniques culturales alliant agroécologie et production en volume, dans une perspective de résilience (moindre dépendance aux énergies fossiles, changement climatique) et de viabilité économique
-faciliter l'orientation des agriculteurs vers ce mode de production peu développé localement en s'adaptant à la diversité de leurs parcours et attentes :
Statut et formules d'accompagnement pédagogique sur mesure pour de futurs exploitants ou salariés agricoles (jeunes, salariés en reconversion, demandeurs d'emploi) : contrats en insertion, contrats CAPE, CEFI, stages, etc. Chacun de ces dispositifs sera géré par la structure dont c'est la vocation (espaces-tests agricoles, CFPPA, ADEAR, Cocagne, Chambre d'agriculture...).
Possibilité d'installation pérenne sur place pour ceux qui le souhaiteront à l'issue de leurs parcours, sous forme indépendante ou en tant que salarié agricole, à condition de s'inscrire dans le cadre du projet (production de légumes demi-gros bio)
-parcelles tests mise à disposition pour des céréaliers envisageant une diversification en production légumière bio
-mutualisation de matériel et d'un circuit de distribution/logistique
Le foncier sera propriété de Terre de Liens (instruction en cours en vue d'un achat fin 2020) et la coordination du lieu sera confiée aux Jardins du Girou (à partir de 2021).

2-Une plateforme logistique de proximité :
-recherche de bâtiment en cours sur le Pays Tolosan, les élèves/étudiants pourront être associés à l'étude de marché, à l'établissement du modèle économique et du plan d'investissement et développement des circuits commerciaux
-liens avec le Relais Cocagne Sud Toulousain en cours de construction et opérationnel début 2021 : essaimage modèle économique, opportunités de stages, etc.
Par ailleurs le **besoin de modules de formation** sur la production agro-écologique de légumes en demi-gros a été identifié, avec le besoin de s'adapter à des publics variés :
-céréaliers en recherche de diversification de leur modèle économique et ouvert à une l'intégration de rotations de légumes et légumineuses bio
-candidats à une installation agricole
-apprenants de l'enseignement technique agricole (formation initiale et pour adultes)
-élèves ingénieurs agronomes
Ces modules de formation pourront être délivrés dans le cadre du BPREA, en accompagnant des agriculteurs « hébergés » sur la ferme-pilote et « à la carte » pour d'autres exploitants agricoles du territoire.

La compréhension des mécanismes biogéochimiques en jeu, des flux de matières (entrées, sorties, bilans, transformations), des facteurs influants ces flux et transformations (pH, activité biologique, pratiques des agriculteurs) permet d'objectiver les observations et de s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue. Sur le terrain il est donc nécessaire de connaitre ces aspects biogéochimiques et de les croiser avec les pratiques

agricoles, les savoirs-faires des acteurs qui cultivent, aménagent ou surveille l'environnement. C'est pourquoi il est crucial d'expliciter clairement les objectifs visés par le projet et de co-construire des protocoles pour suivre la qualité des écosystemes de façon opérationnelle. C'est l'objectif du projet mené par le groupe « BEST » pour Biogéochimie Environnement Santé Toulouse INP-ENSAT 2021 qui s'inscrit dans une démarche de pédagogie active par projet et de continuum « Formation-Recherche-Société » : favoriser les compétences et la constitution d'un réseau. Le groupe a collaboré au projet PRODISTRIBIO soutenu par le programme national "L'enseignement agricole au service des transitions agroécologiques" (TAE-2020, DRAAF), piloté par le Lycée agricole d'Ondes (EPLEFPA), en collaboration avec des élus (mairie de Fenouillet), associations (Terre de liens, Jardins de Cocagne et Réseau-Agriville) et qui vise à expérimenter, accompagner et former pour co-construire une filière locale de production agro-écologique et demi-gros de légumes. Sur la base des informations disponibles pour les sites agricoles d'Ondes et Fenouillet, de recherches bibliographiques, d'interviews des acteurs du projet, de la mobilisation de leurs connaissances et compétences, les étudiants du groupe BEST ont réalisé un diagnostic agro-environnemental des exploitations et proposé des expérimentations permettant d'évaluer l'impact des changements de pratiques agricoles sur la fertilité des sols et la qualité des cultures. Les usages passés et l'environnement des deux sites étudiés ainsi que leurs caractéristiques agro-environnementales sont cohérents avec les objectifs d'agriculture biologie visés. Les perspectives concernent des pistes d'amélioration des pratiques pour suivre en particulier la dynamique des matières organiques (locales, biologiques, adaptées pour favoriser la vie du sol), la biodiversité des sols et les transferts de nutriments et polluants éventuels, selon les pratiques agricoles.

**** **** **** ****


T2021

CONCLUSIONS & PERSPECTIVES

A l'échelle globale, de multiples solutions ont d'ores et déjà été investiguées pour promouvoir les transitions écologiques dans différents secteurs : de la mise en place de dispositifs techniques, à la mise en œuvre de dispositifs de participation citoyenne, en passant par l'émergence de pratiques alternatives par les agriculteurs ou pour l'organisation du travail.

De nombreuses initiatives sont aujourd'hui menées afin de répondre aux enjeux écologiques et sanitaires. Durant les semaines de confinement imposées par la crise sanitaire du corona virus au printemps 2020, la nature a très rapidement repris du terrain et la qualité de l'air s'est significativement améliorée illustrant ainsi directement les impacts des activités anthropiques sur la qualité des écosystèmes. Durant cette période très particulière, un boom de l'agriculture (péri)urbaine a d'ailleurs été observé : reconversions professionnelles pour développer des projets de nature en ville, achats de poules, engouement pour le jardinage, etc.

Grâce au colloque T2021, les conséquences concrètes de l'impératif d'écologisation ont été mises en lumière par divers cas issus de résultats de recherche, ou de projets portés par des associations, collectivités, etc. Ces communications sélectionnées en 2021, témoignent des changements/transitions du fonctionnement des sociétés induites par l'écologisation : c'est-à-dire des modifications des référentiels, imaginaires et modèles, modes de gouvernance, pratiques, dispositifs sociotechniques…Sans surprise, la santé et l'alimentation ressortent comme des préoccupations majeures à même d'inciter les différents acteurs à collectivement agir pour co-organiser des projets favorables à la durabilité des territoires. Ces projets collectifs d'aménagements durables des territoires impliquent également des évolutions dans les formations. Elles visent d'avantage l'interdisciplinarité, le multi acteur, la pédagogie par projet et l'approche par compétence. Le colloque T2021 a permi de renforcer cette dynamique de valorisation des projets multi acteurs dédiés aux transitions écologiques et la mise en réseau des parties prenantes complémentaires sur ces sujets cruciaux pour faire face aux grands défis auxquels sont confrontés nos sociétés. En complément des actes, sur le site T2021 : des exposés, films, posters, etc. seront mis en ligne en 2022.

De plus en perspectives du colloque T2021, un numéro spécial de la revue POUR (http://www.revuepour.fr/la-revue/) intitulé : « L'intelligence collective, un renouvellement des modes de gestion sociale des problèmes. » sera disponible en mai 2022. L'ouvrage « L'environnement dans la fabrique des transitions sociétales » (Carrère, Dumat & Zélem, 2019) illustre la variété des démarches de transitions et les opportunités de progrès sociétaux qui se dessinent. Il attire l'attention sur les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de ces actions, qui visent à transformer des systèmes établis en faisant évoluer les règles de fonctionnement, bousculant des interactions entre acteurs parfois très ancrées. Selon Benedetto-Meyer & Willemez (2017) ou Dumat et al. (2019), l'accompagnement des acteurs locaux est la clé d'un véritable changement. Des transitions qui réduisent les empreintes écologiques des activités anthropiques, tout en renforçant les liens entre les territoires (urbains/ruraux) et entre les acteurs nécessitent en effet des savoirs, méthodes et savoirs faire interdisciplinaires, des transactions et des ajustements (Busca & Lewis, 2019). Cependant, en raison des difficultés et lenteurs de la transition, le développement des politiques d'adaptation et de résilience est aussi indispensable : au-delà des aspects systémiques des transitions (opportunités, innovations et créativité pour accroitre la durabilité), l'enjeu de fond est de lever rapidement les différents verrous pour promouvoir des synergies entre les acteurs, secteurs et territoires afin de favoriser l'efficience des systèmes, les liens sociaux, et in fine un environnement propice à la santé de tous. Cet objectif passe par la montée en compétence écologique de l'espace public, par la mise

en place des conditions propices à l'intelligence collective et par le renforcement des liens entre les acteurs du continuum « formation-recherche-société ». Se développent ainsi, les approches en sciences participatives, recherche-action qui sont propices à l'interdisciplinarité, aux convergences savoirs et savoirs faire et à la dé-compartimentation des secteurs ou services (Dumat et Pierat, 2018 ; Écophyto II+, 2020). Il apparait ainsi que l'intelligence collective suppose de nouveaux modes de gestion sociale des problèmes dépassant une gestion technocratique, voire une simple consultation des parties prenantes pour valider une proposition pressentie, et prônant une gestion intégrée, concertée et territorialisée permettant la construction des problèmes par les acteurs. Les problèmes sont considérés ici comme des questions qui se posent à un collectif, qui étonnent, déséquilibrent l'expérience ordinaire ; nécessitent une construction collective, l'exploration d'hypothèses de solutions et le choix de l'une ou l'autre d'entre-elles (lancements de projets).

D'une certaine façon, l'intelligence collective rejoint par de nombreux points la méthode scientifique : en objectivant les aprioris et les éventuels conflits d'intérêt, avec sérendipité, argumentation rigoureuse et traçage de toutes les informations (démocratie procédurale). Elle permet de construire des méthodes, des trajectoires et in fine des décisions et perspectives générant de l'intéressement et de l'enrôlement (sociologie de la traduction, Akrich et al. 2006), participant ainsi à définir un monde à portée (Schutz, 2008) pour se projeter. Selon Busca et Lewis (2019), la fabrique sociale des problèmes de pollution relève d'expériences, valeurs et croyances, savoirs issus d'une confrontation d'expertises scientifiques et profanes ; la fabrique de la confiance entre les acteurs nécessite de repenser les systèmes de production de savoirs (Heinich, 2017) en favorisant leur « co-production » (Jasanoff, 2014). Le conflit peut cependant aussi constituer un mode de participation (Mermet & Salles, 2015), en acceptant comme normales les controverses sur des sujets complexes et socialement vifs. Dans ce contexte, cet ouvrage « L'intelligence collective, un renouvellement des modes de gestion sociale des problèmes. » proposé par la revue POUR en écho au colloque international de recherche interdisciplinaire Transitions Ecologiques T2021 (https://transitions2021.sciencesconf.org/) a pour intention d'éclairer au travers des projets de recherche et des pratiques : 1-Les liens entre les transitions (écologiques, éducatives) et les nouveaux modes de gestion sociale des problèmes ; 2-La manière dont des collectifs construisent ensemble ces problèmes pour imaginer des solutions, la façon dont ils gèrent leurs différences de perceptions et de croyances ; 3-Pourquoi et comment ces collectifs s'organisent pour travailler, avancer ensemble de façon inclusive et assertive en intégrant la diversité des points de vue, faire face de façon éthique à la complexité du monde dans un esprit de durabilité …

Ce numéro thématique POUR, incluant les différentes entrées du colloque « T2021 » - Alimentation durable, Santé-environnement, Transition énergétique, Intelligence collective comme vecteur de transitions écologiques - s'organisera autour de 4 focales interdépendantes :
-L'environnement comme fabrique des transitions sociétales et les transitions sociétales comme fabrique des transitions écologiques ou comment l'un appelle l'autre et vice-versa.
-Les processus de capabilisation ou les manières dont sont renforcées la puissance d'agir des groupes et des individus, leur autonomisation et leur émancipation.
-La multiscalérité des approches, ou comment les territoires et échelles mobilisés peuvent varier du jardin partagé à l'agglomération.
-Les différents régimes d'innovation dont certains peuvent être plus ou moins institutionnels ou en rupture avec les formes conventionnelles.

Références bibliographiques :

-Akrich M., Callon M., Latour B. 2006. Sociologie de la traduction : Textes fondateurs. Mines de Paris.

-Benedetto-Meyer M. & Willemez L. 2017. “Vous prendrez en charge le côté humain du projet ». Paradoxes et malentendus de l’accompagnement des changements en entreprise. Éditions du Croquant | « Savoir/Agir ». n°40 | pages 45 à 52. ISSN 1958-7856

-Busca D. et Lewis N. (dir.). 2019. Penser le gouvernement des ressources naturelles, coédition Hermann/Presses PUL, Paris/Laval, juin, 492 p.

-Carrère G., Dumat C., Zélem MC. 2019. Dans la fabrique des transitions écologiques. Permanence et changements, Paris, L'Harmattan, coll. « Sociologies et environnement », 324 p.

-Dumat et al. 2019. Transitions organisationnelles et écologiques induites par une prise en compte renforcée de la gestion post-mine. Géosciences.

-Dumat C. & Pierart A. 2018. Concevoir la synergie des cycles pour promouvoir un métabolisme agri-urbain écologiquement efficient et réduire l’exposition humaine aux polluants », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [Online]. https://doi.org/10.4000/vertigo.21718

-Écophyto II+. 2020. Le plan Écophyto, qu'est-ce que c'est ? Site du Ministère de l’Agriculture.

-Heinich N. 2017. Des valeurs. Une approche sociologique, Paris, Gallimard, 405 p.

-Jasanoff S. 2014. States of Knowledge: Co-Production Sc. & Social Order. Routledge 336 p.

-Mermet & Salles. 2015. Environnement : Concertation apprivoisée, contestée, dépassée ? De Boeck.

-Schutz. 2008. Le chercheur et le quotidien : phénoménologie des sciences sociales. Paris : Méridiens Klincksieck.

**** **** **** ****

Références bibliographiques citées dans le document :

Ademe. 2019. La lettre recherche n°26.

Agrisud International, 2010. L'agroécologie en pratiques. Texte sur le site d'Agrisud.

ANSES. 2019. Programme national de recherche Environnement-Santé-Travail : lancement des appels à projets de recherche 2019.

Arnsperger, C. & Bourg, D. 2017. Ecologie intégrale. Pour une société permacirculaire. PUF.

Bally F. 2017. What cultural ecosystem services produced by citizens and which values are associated with? Environnement Urbain / Urban Environment 11.

Barthel P.A. 2014. L'exportation au Maroc de la « ville durable » à la française. Metropolitiques. https://www.metropolitiques.eu/L-exportation-au-Maroc-de-la-ville.html

Bellancourt A. & Falcone A. 2021. Politique RSE des entreprises et Transition agroécologique. Rapport du CGAAER n° 21035.

Bories O., Dumat C., Sochacki L., Aubry C. Les agricultures urbaines durables : un vecteur pour la transition écologique. VertigO Hors-série 31 | septembre 2018

Bouville R. 2018. Montage de projets en Agriculture Urbaine ; le quartier Papus. Rapport de M2, Toulouse INP-ENSAT.

Boulding, K. E. 1966. E. The economics of the coming spaceship earth. In H. Jarett (ed.) 1966. Environment Quality in a Growing Economy, pp.3-14. Johns Hopkins University Press.

Boulding, K. E. 1972. The future of personal responsibility. American Behavioral Scientist, 15(3), 329-359.

Brunsson, K. 2015 Sustainability in a society of organisations. Journal of Organisational Transformation & Social Change, 12(1):5–21.

Busca D. & Lewis N. 2019. Penser le gouvernement des ressources naturelles. Ouvrage de Sociologie paru le 8 avril 2019 au Presses de l'Université Laval. 492 pages.

Calame P., Duque Gómez C. MOOC « La démocratie participative ». FUN-CNFPT, 2016

Carne G., Badot PM., Bispo A., Breysse N., Crepet A., Deportes I., Dumat C., Leconte S., Sirot V. Exposition humaine au cadmium : identification de leviers d'actions pour réduire les apports de cadmium lors de la fertilisation des sols, la contamination des cultures et in fine les expositions alimentaires ». Colloque international « Contaminations, environnement, santé et société : De l'évaluation des risques à l'action publique ». CESS Toulouse, 4-6 juillet 2018.

Carrère G., Dumat C. et Zélem MC. 2019. L'environnement dans la fabrique des transitions sociétales. L'Harmattan. Collection Sociologies et environnement.

Carolan M. Justice across Real and Imagined Food Worlds : Rural Corn Growers, Urban Agriculture Activists, and the Political Ontologies They Live By. Rural Sociology, 2018.

Charvolin F. Sortie nature, protocole et hybridité cognitive. Note sur les sciences participatives. VertigO, 17(3), 2017.

Contesse M. et al. Is UA urban green space? A comparison of policy arrangements for urban green space and UA in Santiago de Chile. Land Use Policy, 71, 2018, pp. 566-577

Chauveau L. 2018. L'énorme potentiel de l'agriculture urbaine. Sciences et Avenir Nature & environnement Agriculture.

Cycle HiPhiS. 2018. Les controverses, moteur intellectuel du progrès scientifique. Université Montpellier 2. http://www.epistemologie.univ-montp2.fr/table/hiphis/

Colligence. 2013. Livre blanc de l'intelligence collective. www.colligence.fr

Dorion, L. 2017.Construire une organisation alternative. Revue française de gestion, 43(264):143–160.

Dumat C. 2019. Rôles de l'agriculture urbaine dans les transitions écologiques. Techniques de l'ingénieur, GE 1015.

Dumat C. et al. 2019. Pollutants in UA : sources, health risk assessment and sustainable management. in "Bioremediation of Agricultural Soils", CRC press Taylor & Francis Group. Coordination par PD Sanchez. In press

Dumat C. et Pierart A. 2018. Concevoir la synergie des cycles pour promouvoir un métabolisme agri-urbain écologiquement efficient et réduire l'exposition humaine aux polluants. VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 31 | septembre 2018, mis en ligne le 05 septembre 2018, consulté le 21 avril 2019. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/21718 ; DOI : 10.4000/vertigo.21718

Dumat C. et al. 2018a. Comment concevoir l'approvisionnement local des villes et promouvoir une alimentation durable dans les territoires ? Agronomie Environnement & Sociétés. https://agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/revue-aes-vol8-n2-decembre-2018-agronomie-et-design-territorial/revue-aes-vol8-n213-decembre-2018-agronomie-et-design-territorial/

Dumat C., Fournier A., Souvestre M., Guerin JL., Dupouy D., Feidt C. et Mélazzini-Déjean A. 2018b. Les poulaillers familiaux urbains : opportunités et limites de la convergence des usages dans un contexte interdisciplinaire de transition écologique. VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 31 | septembre 2018, mis en ligne le 05 septembre 2018, consulté le 22 avril 2019. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/21077 ; DOI : 10.4000/vertigo.21077

Dumat C. et al. 2018c. Collective conceptualization and management of risk for arsenic pollution in urban community gardens. Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, pp. 1-21.

Dumat C. et al. Réseau-Agriville, international network to promote interdisciplinary synergies for Research-Training-Development on sustainable UA. Acte du Congrès International Changements et Transitions : enjeux pour les éducations à l'environnement et au développement durable, 7-9/11/2017, Toulouse. 2018d.

Darrot C., Noel J. Vers des solidarités alimentaires territorialisées. Retour sur la recherche-action Solalter en Bretagne. Anthropology of food, 2018.

Dumat, C., Xiong, T., Shahid, M. Agriculture urbaine durable : opportunité pour la transition écologique, Presses Universitaires Européennes, Saarbrücken, DE. 2016.

Dumat C. et al. 2019. Pollutants in UA : sources, health risk assessment and sustainable management. in “Bioremediation of Agricultural Soils”, CRC press Taylor & Francis Group. Coordination par PD Sanchez. In press

Fallery, B. 2016. Du logiciel libre au management libre: coordination par consensus et gouvernance polycentrique. Management Avenir, (8):127–150.

FAO. http://www.fao.org/news/story/fr/item/260735/icode/

Ferreira A.J.D. et al. UA, a tool towards more resilient urban communities? Current Opinion in Environmental Sc. & Health 5, 2018, pp. 93-97

Francis C., Lieblein G., Gliessman S., Breland T. A., Creamer N., Harwood, Salomonsson L., Helenius J., Rickerl D., Salvador R., Wiedenhoeft M., Simmons S., Allen P., Altieri M., Flora C. Poincelot R., 2003. Agroecology: The Ecology of Food Systems, Journal of Sustainable Agriculture, 22 (3): 99-118.

Geels, F. W. 2004. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory.

Geels, F.W. & Schot, J. Typology of sociotechnical transition pathways. Research policy, 36(3):399–417, 2007.

Gobert J. 2019. Inégalités environnementales, Encyclopédie de l’Environnement, [en ligne ISSN 2555-0950] url : https://www.encyclopedie-environnement.org/societe/inegalites-environnementales/.

Hamel, G. 2008. The future of management. Human Resource Management International Digest, 16(6).

Horel S. 2021. La guerre secrète de Philip Morris contre l’OMS et les experts de la lutte antitabac. Le Monde.

Jonker, J. & Stegeman, H. 2016. En route vers l’économie circulaire. Un recueil de billets de penseurs et d’acteurs.

Julian S. AU : sous les pavés, la ferme. L’Express. Actualité Sciences. 2018.

Lorino, P. 2018. Le management de l’action complexe : contrôler ou explorer ? Projectics/Proyectica/Projectique, (1) :13–22.

Laffont L., Dumat C., Pape S., Leroy A., Piran K., Bassette C., Altinier A., Jolibois F. 2018. Le MOOC « TEAM » Transferts Environnementaux des contAminants Métalliques : une éducation inclusive à la santé environnementale en faveur de la transition écologique. Colloque international CESS. Toulouse (France), 4-6 juillet 2018.

Lardon S. et Loudiyi S. 2014. Agriculture et alimentation urbaines : entre politiques publiques et initiatives locales, Geocarrefour 89/1-2, pp. 3-10.

Lemoinier J., Aubignac P., Dumat C. 2019. L'aquaponie urbaine pour une alimentation durable. Le projet Aquacosy. Techniques de l’ingénieur, Collection Innovation, IN 302.

Le Monde. 21 novembre 2021. En proie à la pollution, New Delhi ferme ses écoles jusqu’à nouvel ordre.

Garric A. 2021. A la COP26, négociations tendues sur la question du financement des dégâts du changement climatique. Le Monde.

Les Sciences participatives en France. Février 2016. État des lieux, bonnes pratiques & recommandations. http://www.sciences-participatives.com/Rapport

Levkoe C., Learning democracy through food justice movements, Agriculture and human values, 23, 2006, pp. 89-98

Martinet A.-C. & Pesqueux. Y. 2013. Epistémologie des sciences de gestion. Vuibert.

Michel A., Ribardière A. (eds). Ressources urbaines. Numéro double d'Echogéo, (39-40), 2017.

Mombo S., Dumat C. et al. 2016. A socio-scientific analysis of the environmental and health benefits as well as potential risks of cassava production and consumption. Environmental Science and Pollution Research. 1-15.

Pourias, J., Duchemin, E., & Aubry, C. (2015). Products from urban collective gardens: food for thought or for consumption? Insights from Paris and Montreal. Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development, 5(2), 175 199.

Rixen A. Scheromm P., Laurens L. Hasnaoui Amri N., Soulard C. 2017. Building resourcefulness in periurban areas: agroecological initiatives in two towns near Montpellier and Nîmes (France). 8th Annual Conference of the AESOP 2017.

Savy, A. C., N'diaye, M., & Kessari, M. E. (2019). Le dispositif français de transition vers l'économie circulaire institutionnalise-t-il un concept ? Une analyse transversale de discours. Technologie et innovation, 4(2).

Sachsé V. Jardins partagés : expériences transformatrices durables ? Acte du colloque international UA&ET, 2017.

Santé publique France. 2020. Antibiotiques et résistance bactérienne : pistes d'actions pour ancrer les progrés de 2020.

Shahid M., Dumat C., Khan Niazi N., Khalid S. et Natasha, « Global scale arsenic pollution : increase the scientific knowledge to reduce human exposure », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 31 | septembre 2018, mis en ligne le 05 septembre 2018, consulté le 22 avril 2019. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/21331 ; DOI : 10.4000/vertigo.21331

Tardieu V. 2015. Nourrir l'humanité sans détruire la planète : trop "bio" pour être vrai ?" Editeur Belin. ISBN : 978-2-7011-9316-8.

Tomich TP., Brodt S., Ferris H., Galt R., Horwath WR., Kebreab E., Leveau J., Liptzin D., Lubell M., Merel P., Michelmore R., Rosenstock T., Scow K., Six J., Williams N., Yang J., 2011. Agroecology: A Review from a Global-Change Perspective. Review in advance.

Vandenbroucke P. et al. Derrière l'utopie du jardin collectif, la complexité d'un projet social, technique et politique, Géographie et cultures, L'Harmattan, 2018, pp. 19-37

Wezel A., Jauneau J.C., 2011. Agroecology – interpretations, approaches and their links to nature conservation, rural development and ecotourism. In: Campbell W.B., López Ortiz S., eds, Integrating agriculture, conservation and ecotourism: examples from the field. Issues in Agroecology - Present Status and Future Prospectus 1, Springer, Dordrecht, p. 1-25.

Willemez L. 2015. De la cause de l'environnement à l'urgence écologique. Editions du Croquant « Savoir/Agir ». 2015/3 N° 33 | pages 9 à 12. ISSN 1958-7856.