

International congress
"Sustainable Urban agricultures: Vector for Ecological Transition"
Jean-Jaures University, June 6-9, 2017.



Synthesis of abstracts

54% of the world's population lives in urban areas (UN, 2014) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) predicts that in 2050, 80% of humanity will live in the city. In this context, urban agriculture (UA) is developing largely in very different forms in the large agglomerations of the world. They support the project of food self-sufficiency and reactivate the utopia of a fertile city with edible landscapes. With the urban agri-urban project, the UA proposes the implementation of a win-win process where city and agriculture are reinvented jointly. The development of sustainable UAs, however, requires cross-reflection on issues of agronomy, environment and health, spatial planning, urban metabolism and education. This is why the international congress "Sustainable Urban Agriculture: Vector for the Ecological Transition" organized by the CERTOP and LISST laboratories brings together in Toulouse in 2017 urban agriculture actors (teachers, researchers, politicians, students, companies and associations) to present, discuss and question the various forms and functions of UA. 6 additional thematic sessions will be organized according to presentations, discussions (posters and round tables), site visits and science and society events accessible in sign language.

Session-1: Urban Agronomy

Session-2: Agriculture in Urban Projects and Experiences

Session-3: Environment and Health in Urban Areas

Session-4: Circular economy, urban metabolism and eco-engineering

Session-5: Ecological Transition

Session-6: Urban Agriculture and Training

Session-1: Urban Agronomy

► *Communications orales*

Quand agricultures urbaines cherchent agronomie urbaine

Schwartz, C. ¹, Aubry, C. ², Béchet, B. ³, Renou, J.P. ⁴, Rossi, J.P. ⁵, Ségur, F. ⁶,
Vidal-Beaudet, L. ⁷, Saudreau, M. ⁸.

¹Université de Lorraine, ²Inra, Inra-AgroParisTech, ³Ifsttar-IRSTV
⁴Inra-Agrocampus Ouest-Université d'Angers, ⁵Inra-Cirad-IRD-Montpellier SupAgro,
⁶Communauté Urbaine du Grand Lyon, ⁷Agrocampus Ouest, ⁸Inra-Université Blaise Pascal
christophe.schwartz@univ-lorraine.fr

Mots-clés : agricultures urbaines, agronomie urbaine, écosystème urbain, pratiques, multifonctionnalité, services

Résumé

Une définition largement partagée des agricultures urbaines est basée sur ses localisations et sur les fonctions qu'elles assurent. Il existe des agricultures urbaines qui sont localisées en ville (agriculture intra-urbaine) ou en périphérie des villes (agriculture péri-urbaine), avec une orientation majeure des produits vers la ville. Ces agricultures sont basées sur des ressources en concurrence ou complémentarité avec les autres activités urbaines. Les concurrences d'usages se font en particulier sur le foncier (le sol), l'eau (irrigation éventuelle) et les complémentarités peuvent par exemple apparaître entre déchets urbains et intrants agricoles. L'agriculture urbaine présente des multifonctionnalités (*e.g.* alimentaires, sociales, paysagères, pédagogiques, récréatives, économiques, environnementales) qui peuvent aboutir au rendu de services écosystémiques (approvisionnement, régulation, culturels). L'agriculture urbaine préserve des espaces ouverts et fertiles. Elle amène à une diversité de circuits de production et d'approvisionnement, permet le bouclage de cycles, maintient des savoir-faire et peut créer des réseaux d'échange entre citoyens. Il est nécessaire de quantifier, qualifier et hiérarchiser les fonctions de l'agriculture urbaine ainsi que les services rendus. Se posent alors des questions en terme de pratiques (itinéraires culturels) et de faisabilité de l'agriculture urbaine. Cet objectif de recherche multidisciplinaire est fédérateur et doit nécessairement s'appuyer sur le développement d'une réflexion sur l'agronomie urbaine.

L'agronomie urbaine regroupe toutes les sciences mobilisées pour éclairer les concepts et pratiques des agricultures urbaines (en particulier sciences du sol, sciences végétales, sciences animales, sciences économiques, sciences sociales) et en y ajoutant des spécificités urbaines via les champs disciplinaires et professionnels de l'urbanisme, de l'architecture, du paysagisme.

Les questions agronomiques sous-jacentes sont nombreuses et liées à des fonctions ciblées : traitement des déchets urbains, dépollution des sols, production alimentaire ou régulation thermique. Elles sont également en lien avec l'analyse et la compréhension des

pratiques agricoles effectives et potentielles en ville. Un questionnement récurrent concerne l'adaptation des pratiques agronomiques aux contraintes environnementales urbaines spécifiques sur le système eau-sol-plantes-climat. Cela suppose alors de bien caractériser les compartiments des écosystèmes urbains et leurs interactions.

Des agricultures urbaines existent déjà et elles sont majoritairement à l'initiative des habitants non agronomes ou des collectivités locales en réponse à une demande des habitants (*e.g.* projets de jardins alimentaires partagés). Des projets plus ambitieux comme des « serres » en ville pour la production de biens alimentaires (fruits et légumes principalement) sont actuellement à l'étude. Une analyse préalable de l'existant semble nécessaire. Comment sont construits ces systèmes de culture très diversifiés (systèmes low space no space de bacs et containers, formes intégrées au bâti, paysages comestibles, vergers urbains, jardins urbains, micro-fermes multifonctionnelles, fermes high-tech) ? Que produisent-ils en qualité et quantité ? Les méthodes et outils actuels développés pour l'agriculture rurale (*e.g.* systèmes de culture ; diagnostics agronomiques) sont-ils transposables ? Si des acquis sur ces questions existent, ils se heurtent à la diversité des produits et des pratiques en milieux urbains. Les rendements sont ainsi très variables et il est nécessaire de comprendre cette variabilité en analysant les facteurs sol, fertilisation ou encore climat.

Les questions et enjeux sont alors :

➤ Comment considérer le système intégré eau-sol-plante-climat ? Les connaissances agronomiques dites classiques doivent être requestionnées dans un contexte urbain. La diversité des formes urbaines induit une variabilité des conditions climatiques et pédoclimatiques au sein du tissu urbain et une complexité qu'il est nécessaire d'aborder dans son ensemble. Il apparaît essentiel de caractériser «l'écosystème urbain». Cela pose des questionnements d'échelle d'étude, de facteurs à étudier aussi bien conceptuel (modélisation) que de mise en place d'expérimentations et/ou d'observatoires en milieu urbain (où ? quels outils ? quels indicateurs ?).

➤ Comment évaluer des potentialités des agricultures urbaines à différentes échelles et en lien avec une typologie des environnements/écosystèmes urbains. Cette évaluation doit d'abord reposer sur une connaissance/ un inventaire de l'organisation spatiale des différents compartiments (sol, plante, atmosphère) et de leurs qualités. Il s'agit de définir les lois qui régissent les phénomènes naturels et anthropiques impliqués dans le fonctionnement des agrosystèmes urbains. L'inventaire des formes actuelles d'agricultures urbaines (cultures, pratiques, fonctions) apparaît aussi comme étant primordial. Il faut alors considérer la production de biomasses alimentaires tout comme des filières nouvelles de productions non alimentaires (*e.g.* agromine).

➤ Quelles pratiques dans un environnement très anthropisé ? Cette analyse doit se faire en lien avec des questions de santé humaine liées aux risques de transferts de polluants. Quid des pratiques de protection des cultures et de fertilisation en milieu urbain ? De nombreuses questions de recherche concernent des pratiques durables économes en intrants (*e.g.* recyclage des déchets, biodiversité, mélanges variétaux).

Remerciements

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un groupe de travail sur l'agronomie urbaine animé par Marc Saudreau (UMR PIAF) et Christophe Schwartz (UMR LSE) et initié par le Département Environnement et Agronomie de l'INRA. Tous nos remerciements vont à Guy RICHARD, chef du Département EA pour avoir rendu possible et encouragé cette réflexion.

Soil organic carbon stock distribution in urban soils at French scale

Cambou A.^{1,2,3}, Vidal-Beaudet L.¹, Cannavo P.¹, Schwartz C.²

¹UPSP Environnement physique de la plante horticole (EPHor)
Agrocampus Ouest Centre d'Angers, 2 rue Le Nôtre, F49045 Angers Cedex.

²Laboratoire Sols et Environnement (LSE)
Université de Lorraine - INRA (UMR 1120)
2, avenue de la Forêt de Haye - TSA 40602, F-54518 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex

³Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)
20, Avenue du Grésillé, F49004 Angers Cedex 1, France

aurelie.cambou@agrocampus-ouest.fr

Key words: Urban soil, Storage, Organic carbon, Classification, Territory

Abstract

Soils are the largest pool of terrestrial organic carbon. They can behave as a sink or a source of atmospheric CO₂ (Jacobson et al., 2000). To mitigate climate change, soil organic carbon (SOC) maintenance is an important issue; moreover, SOC is a key property related to soil chemical, biological and physical fertility. Artificialized areas represent nearly 3% of the World territory (9.3% in France), and by 2050 the proportion of the urban population is expected to reach 66% worldwide. However, available data to assess whether urbanization, including land conversion to collective gardens, leads to an increase or decrease of SOC are extremely scarce; the observation is the same for the main factors explaining the SOC distribution in these very heterogeneous soils. However, it is clear that the fertility of urban land for the development of an urban local agriculture is vitally dependent on the carbon content of the soil. Our hypothesis is then that the anthropic factors (*i.e.* land use types and management) and vegetation cover mostly explain SOC distribution in urban soils, at a territorial scale (Joimel et al., 2016).

The first objective is to link the urban soil use, management and vegetation cover to their soil organic carbon stock (SSOC), at French territorial scale. The second objective is to determine whether these factors explain the most SSOC distribution in French urban soils, compared to extrinsic natural factors and soil characteristics (*e.g.*, climate, nitrogen content, carbonate content, clay content). The third objective is to propose a mapping of urban SOC in order to better guide land use planning and to preserve the most suitable soils for urban agriculture.

This work is based on a systematic data collection from different organizations (*e.g.*, research institutes and associated project leaders, cities and urban agglomerations), over France, which have accepted to share their data for this study.

More than 10,000 data, displaying environmental characteristics, SOC contents and other soil properties (*e.g.*, cation exchange capacity, pH, nitrogen and carbonate contents and soil texture), were collected. After SSOC estimation, a statistical treatment was conducted to characterize the different types of urban soils, according to their SSOC and the main factors explaining SSOC distribution. We have tested the effect of extrinsic parameters such as climate, urban land use (a classification of 14 types of uses, including collective gardens, adapted from Micand and Larramendy, 2014), vegetation cover (herbaceous, horticultural massive, tree or vegetation mix covers), management frequency and age of the site. The effects of the available intrinsic soil properties were also tested. The effects of the anthropic factors (land use, age of

site, and type of vegetation) on SSOC were the most significant and allowed to regroup the urban soils in three different categories, according to their SSOC: i) sealed soils; ii) open vegetated and strongly managed soils, such as soils used for urban agriculture; iii) open vegetated and near-natural soils. The climate had also a significant effect on SSOC distribution as well as the following soil properties: nitrogen and clay contents.

According to these results, it will be necessary to focus on the three urban soil categories in different French cities, under contrasted climatic conditions, in order to understand the SOC dynamics, at the soil profile scale. Thus, the need for exogenous organic carbon in soils likely to be suitable for urban agriculture projects can be assessed.

Jacobson, M., Charlson, R.J., Rodhe, H., Orians, G.H., 2000. Earth System Science: From Biogeochemical Cycles to Global Changes. Academic Press

Joimel, S., Cortet, J., Jolivet, C.C., Saby, N.P.A., Chenot, E.D., Branchu, P., Consalès, J.N., Lefort, C., Morel, J.L., Schwartz, C., 2016. Physico-chemical characteristics of topsoil for contrasted forest, agricultural, urban and industrial land uses in France. *Sci. Total Environ.* 545–546, 40–47. doi:10.1016/j.scitotenv.2015.12.035

Micand A., Larramendy S., 2014. Référentiel de gestion écologique des espaces verts.

Les pratiques de jardinage influencent-elles la qualité biologique et physicochimique des sols de jardins associatifs urbains ?

Joimel, S.^{1,2}, Schwartz, C.², Cortet, J.³

¹ UMR ECOSYS, INRA, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, F 78850, Thiverval-Grignon

² UMR 1120, Université de Lorraine, INRA, Laboratoire Sols et Environnement, F-54500 Vandœuvre-lès-Nancy,

³ UMR CEFE 5175, Université de Montpellier, EPHE, Université Paul-Valéry Montpellier, F-34199 Montpellier Cedex

sophie.boulanger-joimel@inra.fr

Mots-clefs : jardins potager, qualité des sols, fertilité, éléments en traces métalliques, faune du sol, bases de données

Résumé

Les jardins associatifs (p.ex. familiaux, partagés) connaissent aujourd’hui un regain d’intérêt en France et sont souvent associés à de nombreuses fonctionnalités et services au sein des systèmes urbains (Chenot *et al.* 2012). Ces services comprennent notamment l’approvisionnement en végétaux consommables, l’accès à des biomasses de qualité ainsi que la préservation de la biodiversité en ville. A ce titre, les sols de jardins représentent un enjeu majeur et leur caractérisation, aussi bien physico-chimique que biologique nécessite d’être mieux appréhendée. Quelle est alors la relation entre les modifications des caractéristiques physico-chimiques et les pratiques de jardinage ? Quelle est l’influence de ces propriétés des sols de jardins et des pratiques sur la biodiversité ? Pour répondre à ces questions des investigations ont été menées dans le cadre du programme JASSUR (ANR VDB) au sein de

jardins potagers choisis pour être représentatifs de la variabilité de ces systèmes sur le territoire national français (104 jardins dans trois agglomérations majeures situées sous des climats contrastés). D'une part, les travaux ont porté sur les propriétés agronomiques (fertilité) et toxiques (contamination par des éléments en traces métalliques) des terres de surface. Les sols ont d'autre part été caractérisés par différents indicateurs biologiques, notamment des espèces végétales cultivées ou non dans les jardins et les microarthropodes du sol (p.ex. collemboles). A l'aide de plusieurs larges bases de données (entre autres RMQS-INRA), des comparaisons avec d'autres usages de sols (forestier, agricole au sens large, urbain et industriel), sur la base de paramètres physico-chimiques et biologiques, ont permis de replacer les sols de jardins étudiés au sein de la couverture pédologique française. Les sols de jardins sont caractérisés par des teneurs moyenne en POlsen (0,213 g/kg), entre 2,5 fois supérieures aux sols agricoles et jusqu'à 14 fois pour les sols forestiers. Les teneurs en métaux (Cu, Pb et Zn) sont 3 fois plus élevées dans les jardins que dans les sols agricoles. Ces résultats montrent que les propriétés des sols de jardins associatifs sont essentiellement influencées par leur origine pédoclimatique (texture, Co, Cr, Mo, Ni) et par les pratiques de jardinage (POlsen, matière organique, Cd, Cu, Pb, Zn). En dépit de teneurs totales élevées en métaux et de pratiques de jardinage intensives, les sols de jardins présentent une fertilité physico-chimique indéniable et sont le support d'une biodiversité élevée. Les collemboles présentent 1,6 fois plus d'espèces et sont 8 fois plus abondants dans les jardins (par réplicat) qu'en milieu agricole. Les sols de jardins, pourtant situés dans un contexte urbain fortement anthropisé, ne doivent donc pas être considérés comme des écosystèmes dégradés, mais au contraire comme un potentiel refuge pour la biodiversité.

Remerciements

Ces recherches ont été financées grâce au programme JASSUR (ANR VDB). Les auteurs remercient aussi plus particulièrement Alain Rakoto, du LSE, pour son aide technique.

Bibliographie

Chenot, E.-D., Douay, F., Dumat, C., Pernin, C., Pourrut, B. et Schwartz, C. (coord.). (2012) *Jardins potagers : terres inconnues ?* EDP Sciences, Les Ulis.

Culture d'anciennes variétés en milieu urbain et innocuité des aliments Produits

Rocheffort, S.¹, Fontaine, A.¹, Renaudineau, G.¹, Gigon, V.¹

¹Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture (hepia), Institut Terre-Nature-Environnement, Laboratoire d'Agro écologie & Systèmes horticoles (LASH), HES-SO, Route de Presinge 150, 1254 Jussy, Suisse.

sophie.rocheffort@hesge.ch

Les potagers urbains offrent une réelle opportunité de redécouvrir des variétés de fruits et légumes oubliés. Ainsi, ils jouent un rôle important dans la conservation de la diversité phylogénétique. Or, il existe peu d'études sur les performances agronomiques de ces variétés

en situation de culture hors-sol et en ville. Comment se comportent ces variétés dans ce contexte ? Est-ce que leur croissance et développement sont adéquats et similaires aux variétés actuelles ? De plus, est-ce que ces variétés plaisent aux consommateurs ? Le projet du potager expérimental de la filière Agronomie, de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (Suisse) vise à évaluer le potentiel agronomique de différentes variétés de légumes et de fruits dans un contexte de culture hors-sol sur toit. Plus d'une quarantaine de variétés de fruits, légumes et fines herbes ont été cultivées en 2016 dans des pots SmartPots™. Des données sur la croissance et le rendement de ces variétés ont été comptabilisées et comparées à celles des variétés actuellement cultivées par des producteurs conventionnels. Un accent a été mis sur la culture de fraisiers et de framboisiers afin 1) de déterminer si les anciennes variétés en culture sur toit présentent un avantage en terme de rendement, 2) d'estimer l'appréciation des consommateurs quant au goût des différentes variétés testées et 3) de comparer les concentrations en métaux lourds (As, Cd et Pb) des fruits produits sur un toit au centre-ville, à celles de fruits de même variété cultivés sur un toit en campagne. Ainsi trois variétés de fraises (Mara des bois, Berneck 2 et Siskeep) et trois de framboises (Autumn Bliss, Ruby Fall et Fall Red) ont été testées durant ce travail. En matière de rendement, c'est la variété Mara des bois, actuellement la plus produite sur le canton de Genève, qui a obtenu le rendement le plus élevé sur les deux sites. Toutefois, au niveau gustatif, c'est la variété de fraise Berneck 2 qui a été la plus appréciée des dégustateurs. Pour les framboisiers, les conditions de culture sur toit (fort ensoleillement et vents importants) n'ont pas permis d'obtenir des résultats concluants au niveau du rendement. Enfin, au niveau des métaux lourds, les fruits cultivés en campagne montrent des concentrations plus importantes que les fruits cultivés en ville. Néanmoins, toutes les valeurs (ville et campagne) restent inférieures aux valeurs limites de l'Ordonnance sur les substances étrangères et les composants dans les denrées alimentaires (OSEC).

Bibliographie

- Ançay, A., Carlen C., Potel A.M. et Bellon C. 2005. Qualité des fraises : effets de la variété, du rapport feuille/fruit, de la période de récolte et du stade de maturité. *Agroscope* 37 : 87-93.
- Gorna-Binkul A., Keymeulen R., Van Langenhove H. et Buszewski B. 1996. Determination of monocyclic aromatic hydrocarbons in fruit and vegetables by gas chromatography-mass spectrometry. *J. Chromatogr. A* 734 : 297-302.
- Von Hoffen L.P. et Säumel I. 2014. Orchards for edible cities: Cadmium and lead content in nuts, berries, pome and stone fruits harvested within the inner-city neighbourhoods in Berlin, Germany. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 101: 233-239.
- Niwa, N. 2010. La nature en ville peut-elle être agricole ? De la Suisse au Japon. *Urbia Cah. Dév. Urbain Durable* : 103-126.
- Roty C. 2006. Spécification des critères produits de la fraise par les consommateurs : Une nécessaire appréciation/dégustation comparative. *Info-Ctifl* n° 220.
- Säumel I., Kotsyuk I., Hölscher M., Lenkerei C., Weber F. et Kowarik I. 2012. How healthy is urban horticulture in high traffic areas? Trace metal concentrations in vegetable crops from plantings within inner city neighbourhoods in Berlin, Germany. *Environ. Pollut.* 165: 124-132.
-

L'agriculture périurbaine en zone aride. Cas de la région de M'Sila, Algérie.

Benniou, R. ¹

¹ *Université Mohamed Boudiaf, M'sila, Département de Sciences Agronomiques,*

rbenniou@yahoo.fr

Mots-clés : Foncier, diversification, irrigation, politique agricole et alimentation, durabilité.

Résumé

En dépit de certains problèmes freinant son développement, le secteur de l'agriculture à M'sila enregistre ces dernières années une relance et les efforts consentis commencent à porter leurs fruits, grâce notamment à l'appui et l'encouragement de l'Etat aux agriculteurs de la région. La diversification de l'économie agricole de la wilaya à vocation agro-pastorale, requiert une diversification des interventions à travers, notamment les projets de proximité de développement rural intégré (PPDRI). Cependant, la croissance urbaine de M'sila, comme toutes les villes d'Algérie, entraîne une consommation élevée de terres agricoles que la planification n'a pas été en mesure de contrôler. Cette situation a répercuté sur le rôle de l'agriculture périurbaine comme composante du développement durable, plus spécifiquement, de la ville de M'sila, à climat très contraignant, par rapport aux de celui des grandes villes d'Algérie.

Historiquement, le milieu préurbain, diversifié avec une tendance à arboriculture fruitière en association aux cultures maraîchères et la céréaliculture, notamment le blé et l'orge, et l'élevage ovin, n'a pas pu maintenir cette alliance avec la ville. Car le milieu préurbain a subi une forte concurrence foncière et transformation en dur ; envahissement des constructions en béton, fer et goudron. De fait, des enquêtes autour de la ville de M'sila montre l'effet de l'urbanisme et les activités économiques de types industrielles surtout, à travers des principaux opérateurs du marché foncier et immobilier. Ces données de terrain mettent en lumière les trajectoires des exploitations agricoles en milieu périurbain et les grands changements suites à des transformations macro-économiques dans la région. L'objectif de notre étude est de caractériser les trajectoires des exploitations agricoles dans le milieu aride suite d'une part à l'extension de la ville et au changement climatiques d'autres part. De fait, ces deux facteurs ont pesé sur les décisions stratégiques des agriculteurs et notamment les décisions techniques.

L'agriculture urbaine doit à son voisinage urbain de multiples difficultés de fonctionnement qui altèrent sa durabilité, notamment à cause de l'inadéquation du droit foncier. Elle est convoitée par l'envahissement d'implantations urbaines souvent avec des répercussions sur les fonctionnements des exploitations agricole et sur la défection du réseau d'irrigation aérien installé depuis les années 70 à partir de barrage ksob, construit depuis les années 30, sur le lit de l'oued. Ce dernier est prévue pour l'irrigation de 13.000 ha, il n'irrigue actuellement que 4.840 hectares du fait d'un envasement avancé, accumulé durant les 20 dernières années. Même l'espace agricole est envahi d'implantations urbaines et d'activité économique. La discussion souligne la nécessité de concevoir des systèmes de productions de sécurité alimentaire et sanitaire, et leur durabilité.

Bibliographie

ANONYME, 2009. M'sila/ Barrage de Ksob à réhabiliter en urgence. Info Soir

Abdelmalek Boudjenouia, André Fleury Abdelmalek Tacherift. 2008, L'agriculture périurbaine à Sétif (Algérie) : quel avenir face à la croissance urbaine, ed. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2008 **12**(1), 23-30.

Arama Y, 2007. Périurbanisation, métropolisation et mondialisation des villes. L'exemple de Constantine. Thèse de doctorat, université Mentouri, Constantine, Algérie.

Bouziane SEMMOUD et Abdelhamid LADHEM. 2015. L'agriculture périurbaine face aux vulnérabilités foncières en Algérie, revue *Territoire en mouvement*, <https://tem.revues.org/2845>

Hadj Mohammed MAACHOU et Tayeb OTMANE. 2016. L'agriculture périurbaine à Oran (Algérie) : diversification et stratégies d'adaptation, *Cah. Agric.* 2016, 25, 25002

Mariane LE BAIL, Christine AUBRY, Mireille NAVARRETE, Aurélien Vaucelle. 2006. Agronomie et qualité dans les filières de production végétale, ed Quae, L'agronomie d'aujourd'hui.

Omar GOUFFI et Riad SI MOHAMED. 2009. Contribution à l'étude de l'influence de la date de semis et dose de fertilisation sur deux variétés de courgette (*Cucurbita pepo*. L) en milieu aride supérieur. Cas de la région de Ouled Bedira (M'sila), Ed. thèse d'ingénieur agronome, université de M'sila.

Ouassila BENDJABALLAH BOUDEMAGH. 2013. Politiques urbaines, terres agricoles et marché foncier : quel avenir pour l'agriculture périurbaine à Constantine (Algérie) ?, *Cah Agric.*, vol. 22, n8 6, novembre-décembre 2013 : 544-550.

Wahiba TOUATI. 2014. L'incohérence de la dynamique périurbaine entre les sollicitations urbanistique et la nécessité de transition équilibrée ville compagne. Cas de la ville de Batna, Ed. Magister, Université hadj lakhdar, Batna.

Rooftop farming on urban waste: An initial assessment of ecosystem services provided by constructed technosols

Grard, B.J.P. ^{1,2}, Chenu, C. ¹, Houot, S. ¹, Frascaria-Lacoste, N. ², Aubry, C. ³

¹ AgroParisTech, UMR Ecosys INRA-AgroParisTech, Université Paris-Saclay, F-78850 Thiverval-Grignon,

² Laboratoire Ecologie Systématique Evolution, AgroParisTech, CNRS, Université Paris Sud, Université Paris Saclay, F- 91400 Orsay,

³ INRA, UMR 1048 SADAPT, F-75231 Paris

baptiste.grard@agroparistech.fr

Keywords: urban farming, ecosystem services, technosol, urban waste, green roof, urban garden, productive rooftop, green infrastructure.

Abstract

Urban farming, especially on rooftops, is a popular and growing topic in both the media and scientific literature (Specht et al. 2013). Indeed, it is perceived as an opportunity to meet some of the challenges linked to urban development worldwide especially regarding ecosystem services. However, quantitative evidence concerning ecosystem services are needed (Aerts et al. 2016). Moreover, little attention has been paid to date to the growing medium of green roofs, i.e., technosols. A better understanding of the influence of technosol choice and its links with ecosystem services is required in order to maximize the environmental benefits of urban rooftop

farming. Between March 2013 and March 2015, a pilot project called T4P (Parisian Productive rooftop, Pilot Experiment) was conducted on the rooftop of AgroParisTech University. Two different units using urban organic waste were compared to a commercial potting soil based on yield measurements, substrates characterization, and leaching quantification. We then performed an initial assessment of several ecosystem services expected from the technosols in terms of the provisioning of food (food production), regulation of water runoff (quantity and quality of runoff), and recycling of organic waste. We identified indicators of ecosystem services (e.g., yield, annual mass loss of mineral nitrogen) and compared their measured values to reference situations (asphalt roof, green roof, and cropland). Our analysis shows the multifunctional character of technosols made of organic waste and located on urban rooftops, while the ecosystem services approach appears to be promising to evaluate and devise constructed technosols as a component of green infrastructures.

References

- Aerts R, Dewaelheyns V, Achten WMJ (2016) Potential ecosystem services of urban agriculture : a review. 1–6. 34
- Specht K, Siebert R, Hartmann I, et al (2013) Urban agriculture of the future: an overview of 35 sustainability aspects of food production in and on buildings. *Agric Human Values* 36 31:33–51. doi: 10.1007/s10460-013-9448-4

Agrotechnosol project: Growing edible vegetables on Technosols

Laurette, J. ¹, Masfaraud, J-F. ², Séré, G. ¹, Sirguy, C.¹, Claverie, R.³, Schwager, J.³, Schwartz, C.¹, Leglize, P.¹

¹LSE, (Université de Lorraine – INRA)

²LIEC (Université de Lorraine – CNRS)

³CEREMA (Dter Est – Laboratoire Régional de Nancy)

pierre.leglize@univ-lorraine.fr

Key words: pedological engineering, urban soils, edible plant, pollutant

Abstract

Over the past decades, the sharp increase in urban population leads to continuous urban sprawl against arable and natural areas. Human activity increases the pressure on soils especially within urban areas. Urban soils are more complex and heterogeneous than natural soils. They are primarily used for human purposes, but they also provide ecosystem services such as water regulation or carbon sequestration. Among these ecosystem services, food provisioning service is of great environmental concern for urban soil. The objective of the Agrotechnosol project, funded by Lorraine Region, was to assess the agronomical potential of Technosols as fertile substrates for edible vegetables production.

The study was carried out at three different scales: Lab screening to assess the ecotoxicity of Technosols materials, Greenhouse to obtain complete maturation of vegetable and Field trial to test plant development under *in situ* conditions. Seven substrates were selected as Technosols representative of an anthropization gradient: agricultural soil (CHE), arable earth used for urban greening purposes (TGN), constructed Soil with Wastes & By-products (MGS), extensive

green roof (TVE), metal-contaminated brownfield soil (POM) and two PAH-contaminated brownfield soils (HOP, HOA). The five test vegetables species are commonly used by French gardeners (radish *Raphanus sativus*, lettuce *Lactuca sativa*, Green bean *Phaseolus vulgaris*, Zucchini *Cucurbita pepo ssp. Pepo* and Tomato *Solanum lycopersicum*). To assess plant development several parameters were investigated: plant biomass, leaf surface, root architecture, mineral and contaminant contents and biochemical parameters.

Lab screening test showed that all vegetables species were able to growth on all Technosols with more particularly, a complete maturation for radish (*i.e.* production of edible parts). However, biomass production was lower for HOA and HOP. With green bean, root and shoot biomass as well as nodule density were lower for all the contaminated substrates. Biomass contamination by traces elements (Cd and Pb) was higher than European regulation on food products for radish and lettuce growth on POM substrate. During greenhouse stage, we obtained edible green bean pods with all substrates. Biochemical parameters also showed that green bean, grown on the most contaminated substrates (HOP and POM), had the lowest concentrations of chlorophylls and proteins. A biomass production ranking showed that the substrates designed for plant growth using pedological engineering (MGS and TVE) were more efficient. Under real conditions, the results were much more contrasted. Indeed, significant yields were obtained on MGS. For TVE, vegetable production was lower than expected from previous results, whereas no edible production was collected on HOP.

This study highlights that urban Technosols may support vegetables production provided that their design meet the agronomic requirements for such plant production.

A new concept of greenhouse building and solar heating system for urban agriculture to extend crop period to cold seasons in continental and temperate climate France regions

Martin, D. ¹, Seguin, C. ², Levaillant, C. ³

¹General Manager, IDHELIO, Albi, France

²Université Jean Jaurès, Toulouse, France

³CLIN, Albi, France

levaillant@clinnovation.fr

Keywords: Urban Greenhouse, Solar Thermal Energy, Heat Storage, Air Quality, Crop Seasonality, Sociological Investigation

Abstract

Since urban agriculture is proposed to increase availability of vegetables and small fruits produced inside medium sized and large cities, open air growing is not sufficient to provide crops on large periods under continental climate in France: growing inside non heated greenhouse enables larger periods crops, but the local production of popular vegetables like tomatoes remains limited to 6 months (June to November). It is possible to produce vegetables throughout the year with heated greenhouses as the intensive crop producers do in Bretagne or Nouvelle Aquitaine, for tomatoes, for example. This off-season production is often questioned, because of its energy consumption, mainly provided by fossil fuels; recent trend is to use renewable biomass energy in order to lower the carbon footprint of greenhouse heating, and to

improve the thermal performance of greenhouse envelope, to reduce the energy needs (bioclimatic greenhouses with solar heat storage [1]). Since biomass energy generation involves combustion, its impact on air quality seems unsuitable for urban agriculture due to flue gas emissions.

The present paper proposes a new concept of greenhouse building associating a less thermally loosing envelope (as compared to conventional greenhouses which are poorly isolated) with an innovative thermal solar power plant enabling to collect and store solar heat, and to release it during nights or cold and not sunny days. The heat vector is simply hot air. This concept is compared to other eco-friendly heating systems for greenhouse, from the viewpoint of both technical and economical performances [2]. It is a step towards positive energy heated greenhouse buildings. The incidence on crops period extension is estimated and discussed. The use of solar power plant heat during the sunny period around summer months is also discussed, in order to shorten the return on investment time.

A sociological investigation is also presented through a synthesis of interviews of stake holders of current running urban agricultural projects: local authorities, crops growers, architecture and construction firms, greenhouse equipment suppliers. The acceptability and value of heated greenhouse for urban agriculture is questioned, together with the type and affordable cost of energy suitable for urban farming [3, 4]. The case of Albi City project is emphasized.

References

- [1] V.P. Sethi , S.K. Sharma - Solar Energy 82 (2008) 832–859: *Survey and evaluation of heating technologies for worldwide agricultural greenhouse applications*. [2] G. Vox, M. Teitel, A. Pardossi, A. Minuto, F. Tinivella and E. Schettini - in Sustainable Agriculture : technology, planning and management.2010 - Editors: A. Salazar, I. Rios, pp. 1-79. ISBN: 978-1-60876-269-9 - *Sustainable greenhouse systems*. [3] E. Sanyé□Mengual, J. Oliver□Solà, J. I. Montero, J. Rieradevall - in 7th International Aesop “Sustainable Food Planning Conference” Proceedings, Torino - 2015, Editors: G. Cinà, E.Dansero, pp 284□296. ISBN 978□88□8202□060□6 - *Using a multidisciplinary approach for assessing the sustainability of urban Rooftop farming*. [4] S. Thomaier, K. Specht, D. Henckel, A. Dierich, R. Siebert,U. Freisinger, M. Sawicka - Renewable Agriculture and Food Systems, Volume 30, Issue 1 (Innovations and Trends in Sustainable Urban Agriculture) - 2015, pp. 43-54 - *Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming)*.
-

Session-1: Urban Agronomy

► *Posters*

Residues of α and β Endosulfan in cotton fields of Vehari-Pakistan: Influence of soil physico-chemical properties

Ahmad, A., Shahid, M.

¹ Department of Environmental Sciences, COMSATS Institute of Information Technology,
Vehari-1100, Pakistan

* muhammadshahid@ciitvehari.edu.pk

Abstract

Environmental contamination by endosulfan, a broad-spectrum cyclodiene pesticide, is a worldwide serious dilemma. Endosulfan has been used extensively during last three decades in many parts of the world, including Europe, Asia, North America and Australia. Endosulfan is currently considered a controversial pesticide owing to its possible bioaccumulation, high persistence, low volatility, acute toxicity and role as an endocrine disruptor. The use and manufacture of endosulfan was therefore banned under the Stockholm Convention in April 2011 owing to its threats to environmental and human health. Endosulfan is still in extensive use in many countries including Pakistan. The fate and occurrence of endosulfan in soil depend on soil physico-chemical properties. The present field study was therefore carried out in district Vehari-Pakistan at COMSATS Institute of Information Technology to evaluate the fate and occurrence of endosulfan in soil in relation to soil physico-chemical properties.

Soil samples were collected from cotton fields of Vehari-Pakistan at following three depths: 0–15 cm, 15–30 cm and 30–45 cm. Results revealed that soil physico-chemical properties were very close to each other for different soil sampling sites and the soil depths. The soils were low in organic matter (average 0.60%; range 0.32%–0.94%) and clay (average 16%; range 2%–25%) contents. The pH of all the sampled soils was alkaline with an average pH value of 8.5. The persistence of endosulfan in soil varies with soil depth and type. Soil residues of α - and β -endosulfan range, respectively 0–42 $\mu\text{g/mL}$ and 0–43.9 $\mu\text{g/mL}$. Average soil residue of β -endosulfan was higher (10 $\mu\text{g/mL}$) than α -endosulfan (8.8 $\mu\text{g/mL}$). The residues of α -endosulfan were more concentrated at upper soil layer (13.2 $\mu\text{g/mL}$ in 0–15 cm) whereas β -endosulfan at deeper soil depth (13.1 $\mu\text{g/mL}$ in 15–30 cm). Therefore, it is highly necessary to take preservation measure/actions to protect environmental and human health in cotton growing region of Vehari.

Accompagnement aux changements de pratiques en viticulture et jardinage : les projets (péri)urbains favorisent l'acculturation du grand nombre à l'agroécologie et à l'alimentation durable.

C. Dumat^{1,2,3}, L. Azzola², E. Bergeret², L. Chauchard², L. Gava Mataram²,
J. Lafourcade², B. Thomachot², T. Massol⁴ & M. Messina⁵

1-CERTOP UMR 5044 CNRS-UT2J-UPS

2-INP-ENSAT

3-Réseau-Agriville (<http://reseau-agriville.com/>)

4-Chambre d'agriculture du Tarn

5-Centre social de Bellefontaine, jardins de Monlong.

Mots-clés : plantes engrais verts ; matières organiques des sols; transdisciplinarité; intelligence collective multi-acteurs et multigénérationnelle;

Résumé

► **Introduction :** La question de l'optimisation du rendement des cultures alimentaires, si elle reste bien sûr d'actualité a été complétée ces dernières décennies par celle de la durabilité. Au quotidien, l'agriculteur, le viticulteur ou le jardinier doit désormais concilier dans le cadre de ses activités de nombreux critères liés aux potentiels risques environnementaux et sanitaires dans un contexte de renforcement de la réglementation en particulier concernant l'utilisation de produits phytosanitaires. L'objectif de cette communication est donc de présenter dans un contexte « d'urgence écologique », deux exemples d'accompagnement aux changements de pratiques agricoles qui illustrent la pertinence de promouvoir la dynamique de groupe et de valoriser les actions et l'expertise des acteurs. Les apports de matières organiques au sol et l'utilisation de plantes engrais-verts sont deux pratiques agro-écologiques plus particulièrement décrites dans le cadre de la viticulture à Gaillac et des jardins collectifs de Monlong.

► **Cas des jardins collectifs de Monlong:** situés au cœur de la métropole toulousaine, les jardins collectifs de Monlong, ont progressivement modifié leurs pratiques de jardinage en particulier par l'apport d'amendements organiques au sol issus du compostage qui a totalement remplacé les engrais chimiques. La région développe actuellement un projet de jardins d'insertion soutenu par le secteur privé (entreprise Vinci) qui va servir de laboratoire des pratiques agro-écologiques : ateliers proposés pour le compostage et utilisation de plantes engrais-verts en particulier. Dans le cadre d'une collaboration avec des chercheurs de l'Université de Toulouse (CERTOP en particulier), de petites parcelles expérimentales permettront de tester l'efficacité de diverses conditions (différents mélanges de plantes engrais et apports de matières organiques) pour favoriser la fertilité du sol. Selon M. Messina la responsable de ce projet, donner envie aux jardiniers de développer plus largement ces pratiques agro-écologiques passe principalement par l'exemple, c'est-à-dire lorsqu'ils observent d'autres jardiniers qui développent avec succès ces pratiques et aussi lorsque les jardiniers échangent avec les jeunes des écoles toulousaines en visite dans les jardins pour transmettre leurs savoirs et savoir-faire. Une ressource pédagogique sur ce sujet est d'ores et déjà en ligne sur le Réseau-Agriville. Elle a été créée dans le contexte d'une sortie de terrain d'un groupe d'étudiants issus de formations en biogéochimie et sciences humaines et sociales de plusieurs établissements de l'Université de Toulouse.

► **Cas du groupe zéro-phyto à Gaillac:** le projet « VIDEO-Gaillac » a été réalisé en 2016 par un groupe de viticulteurs engagés dans une démarche de réduction de l'usage des produits phytosanitaires à Gaillac, accompagné par la chambre d'Agriculture du Tarn (T. Massol), un groupe d'étudiants ingénieurs de l'INP-ENSAT et l'association Réseau-Agriville (<http://reseau-agriville.com/>). Dans le cadre du plan EcoPhyto, l'objectif du projet était de trouver de nouveaux moyens de communication afin de vulgariser et diffuser largement (à la fois vers les autres viticulteurs et l'espace publique) les pratiques durables mises en œuvre par ce groupe de vigneron. La communauté viticole de Gaillac a modifié progressivement ses pratiques depuis quelques années pour réduire les intrants chimiques et leurs transferts dans l'environnement. Plusieurs viticulteurs se sont convertis à l'agriculture biologique ou pratiquent la lutte raisonnée. Les conditions pédoclimatiques et surtout psycho-sociales contribuent au développement de l'agriculture raisonnée et biologique dans le vignoble. En effet, le Gaillacois est un des vignobles français où l'on trouve la plus grande proportion d'exploitations en agriculture biologique avec 17% de la surface contre 11% pour la moyenne nationale. La Chambre d'agriculture du Tarn possède un pôle viticole à Gaillac qui a mis en place des groupes de lutte raisonnée, suivis peu de temps après par un groupe Dephy Ecophyto. La dynamique de groupe est un point crucial pour la réussite d'un tel plan car cela permet de développer des synergies entre les acteurs (construction collective des « normes » en termes de pratiques, de perception des risques...) et lorsqu'un grand nombre de viticulteurs réduit les quantités d'intrants utilisés cela réduit les transferts entre parcelles de ces produits. Les couverts végétaux (engrais-verts, cipan, bandes enherbées) sont particulièrement testés pour leurs rôles multiples : favoriser la fertilité du sol, réduire les transferts de polluants et l'érosion... La notion de terroir avec l'usage des matières organiques aux caractéristiques et fonctions variées est questionnée par les viticulteurs. Les vidéos réalisées dans le cadre de ce projet sont disponibles en ligne : <http://www.tarn.chambagri.fr/a-votre-service/productions-vegetales/viticulture/viti-page-videos/videosviti-ecophyto.html> et d'autres projets entre les viticulteurs et les chercheurs sont en cours.

► **Conclusions & Perspectives :** La collaboration gagnant-gagnant entre les divers acteurs de l'agriculture durable, c'est-à-dire qui se questionne et agit pour la santé des différents acteurs (producteurs, consommateurs, riverains...) et de l'environnement, crée une dynamique favorable aux changements de pratiques. Sur la base des différents projets tels que ceux présentés dans cette communication et bien d'autres en cours, valoriser les efforts en termes de changements de pratiques des acteurs, en particulier grâce à l'essaimage des retours d'expériences dans différents réseaux (professionnels, universitaires, etc.) est un point crucial.

Are rooftop gardens better supports of biodiversity than extensive green roofs?

Joimel, S.¹, Grard, B.^{1,2}, Auclerc, A.³, Hedde, M.¹, Le Doaré, N.¹, Cheval, P.¹, Vieublé, L.¹, Chenu, C.¹

¹ UMR ECOSYS, INRA, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 78850, Thiverval-Grignon, France

² UMR ESE, AgroParisTech – Université Paris-Sud, CNRS France.

³ UMR 1120, Université de Lorraine, INRA, Laboratoire Sols et Environnement, F-54500 Vandœuvre-lès-Nancy

sophie.boulanger-joimel@inra.fr

Keywords: rooftop garden, fertility, soil fauna, vegetation, soil quality

Abstract

The surface dedicated to green space is decreasing despite its major role in functionality and stability of urban ecosystems. As 32% of cities' horizontal surfaces (Frazer, 2005), green roofs are a great opportunity to create green space in cities. In parallel, urban agriculture is expanding worldwide, especially in industrialised countries where new forms of farming inside and on top of buildings (called Zero-Acreage farming) are developing (Thomaier et al., 2015). Rooftop gardens represent 64% of the Zero-Acreage farming surface. Among the many questions raised by this development, their potential positive effect on biodiversity support needs to be studied. Indeed, this soil service is often cited but rarely studied (Lin et al., 2015). Studies on biodiversity support will allow improvements to the design of productive rooftops, for example concerning the type of soil or plants, and further their functional role in urban ecosystems services.

Our objective was to investigate the biodiversity, mostly soil fauna, across various rooftop gardens and extensive green roofs in order to evaluate the differences of biodiversity support in the two types of green rooftops.

Based on existing classification, we distinguished two kinds of green roofs (The Roof Greening Working Group, 2002). First, extensive roofs were characterised by a 5 to 15 cm-depth pozzolan substrate, mostly covered by *Sedum* species. On the other hand, rooftop gardens are productive green roofs presenting deeper soils (15 to 30 cm) constructed with organic substrates (e.g. compost, coffee grounds, potting soil).

The present study was carried out in extensive green roofs and rooftop gardens located in Paris (France). Our first results showed a surprising collembolan biodiversity in extensive green roofs and rooftop gardens. Despite various soils characteristics (organic matter and water availability), no difference between extensive roofs and rooftop gardens concerning the soil biological quality are demonstrated.

In extensive green roofs, collembolans mostly come from passive dispersion through the air: the “flying” collembolans. In rooftop gardens, collembolans also arrived by annual compost

inputs. Further studies need to more accurately discriminate between the importance of landscape and soil habitat on collembolan communities.

Acknowledgments

This work would not have been possible without the involvement of Paris stakeholders in urban agriculture (RATP, Topager, Veni Verdi and Espace association). The authors wish to thank Frédéric Madre (TOPAGER, MNHN-CESCO) and Alain Rakoto from the technical staff of the LSE. This work was supported by the Labex BASC (“TROL” project).

References

- Cortet, J., Vaufleury, A.G.-D., Poinot-Balaguer, N., Gomot, L., Texier, C., Cluzeau, D., 1999. The use of invertebrate soil fauna in monitoring pollutant effects. *Eur. J. Soil Biol.* 35, 115–134
- Frazer, L., 2005. Paving Paradise: The Peril of Impervious Surfaces. *Environ. Health Perspect.* 113, 456–462.
- Lin, B.B., Philpott, S.M., Jha, S., 2015. The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: Challenges and next steps. *Basic Appl. Ecol.* 16, 189–201.
- Rumble, H., Gange, A.C., 2013. Soil microarthropod community dynamics in extensive green roofs. *Ecol. Eng.* 57, 197–204.
- Schrader, S., Böning, M., 2006. Soil formation on green roofs and its contribution to urban biodiversity with emphasis on Collembolans. *Pedobiologia* 50, 347–356.
- The Roof Greening Working Group, 2002. Guideline for the Planning, Execution, and Upkeep of Green-roof Sites. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn.
- Thomaier, S., Specht, K., Henckel, D., Dierich, A., Siebert, R., Freisinger, U.B., Sawicka, M., 2015. Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming). *Renew. Agric. Food Syst.* 30, 43–54.

La culture hydroponique, un apport à l’alimentation scolaire dans le district d’Abidjan

Adaye, A.A.¹, Ouattara, Z.S.¹

¹Institut de Géographie Tropicale (IGT),
Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d’Ivoire,

adayeakoua@yahoo.fr

Mots-clés : District d’Abidjan, Cantine scolaire, Hydroponie, Agriculture vivrière.

Résumé

Le Programme Alimentaire Mondial (PAM) est le partenaire technique du ministère de l’Education nationale en matière de développement des cantines scolaires en Côte d’Ivoire depuis 1989. A travers les Programmes Alimentaires Scolaires (PAS), le PAM apporte un supplément nutritionnel aux élèves. Ce qui permet d’améliorer l’état nutritionnel de ces enfants.

Cependant, après avoir assisté la Côte d'Ivoire pendant de longues années, le PAM opte pour un retrait progressif de son aide alimentaire. C'est ainsi que la direction des cantines scolaires, a préconisé depuis 1998, que les parents d'élèves apportent des denrées aux cantines qui remplaceront progressivement celles du PAM. Cette proposition a gagné l'adhésion des parents d'élèves. Ceux-ci ont contribué à l'approvisionnement des cantines scolaires en denrées alimentaires à hauteur de 40% contre 60% pour le PAM, pendant l'année scolaire 1998-1999. De 2001-2002, cette contribution est passée à 90% contre 10% pour le PAM. Depuis janvier 2017, le PAM s'est définitivement retiré du programme alimentaire scolaire et, la Côte d'Ivoire devra désormais développer une stratégie efficace à l'effet de pérenniser une alimentation saine et nutritive, dans les cantines scolaires. C'est dans ce contexte que la culture hydroponique, introduite en 2008 par la FAO auprès des jeunes chômeurs et des femmes dans le cadre d'une étude de faisabilité, c'est vulgarisée. Depuis 2012, plusieurs écoles primaires publiques du district d'Abidjan expérimentent l'hydroponie avec l'appui de la FAO, pour pallier au retrait du PAM. Cette technique agricole pratiquée dans ces écoles primaires à pour but d'aider les cantines scolaires à réduire leur coût de fonctionnement surtout que les surplus des productions peuvent être revendus sur les marchés environnant au compte de l'école. L'utilisation de cette technologie permet de pérenniser l'agriculture urbaine dans le district d'Abidjan, où l'accès aux ressources naturelles (principalement la terre et l'eau) indispensables à la production vivrière est limité.

Cette étude a pour objectif de montrer le rôle de la culture hydroponique dans l'approvisionnement des cantines scolaires du district d'Abidjan en produits vivriers.

Afin d'atteindre cet objectif, la méthode de collecte de données s'est appuyée sur la recherche documentaire, l'observation directe de terrain, les entretiens, puis l'enquête. La recherche documentaire a permis de comprendre le fonctionnement et les méthodes d'exploitations de la culture hydroponique dans le monde. L'observation a consisté en des visites de terrains. Cette phase a permis l'identification des écoles primaires pratiquant l'hydroponie dans le district d'Abidjan. Des entretiens ont été menés avec les responsables de la direction des cantines scolaires ainsi qu'avec des personnes ressources du ministère de l'agriculture et des différentes structures d'encadrement affiliées à l'agriculture. Le but de ces rencontres était d'évaluer l'apport de l'hydroponie au programme alimentaire scolaire dans le district d'Abidjan. Mais aussi de déceler les difficultés liées à sa vulgarisation.

L'étude a révélé que cette technologie culturelle en milieu urbain, a eu un franc succès auprès des écoles et leurs a permis de prendre leurs besoins alimentaires en charge. Mais, elle est confrontée à des difficultés de suivi.

Bibliographie :

AFFOU Yapi Simplicie, 1999 : Agriculture intra-urbaine en Côte d'Ivoire : les cultures et les acteurs, In agriculture urbaine en Afrique Subsaharienne, Paris, CIRAD, pp 101-109.

ASSERAY, 2013 : Le potager malin et Jardiner avec la lune, 252 p.

FAO, 2008 : Pour les villes plus vertes en Afrique. Premier rapport d'étape sur l'horticulture urbaine et périurbaine, 116 p.

FAO, 2001 : l'état de l'insécurité dans le monde, 2001, consulté le 10 Février 2017 : www.fao.org/docrep/003/y1500f/y1500f00.htm

PAM ; UNESCO ; Organisation Mondiale de la Santé, 1999 : Manuel de l'alimentation scolaire. Rome : PAM, 23 p.

NICOLAS K. et al., 2013 : La ville qui mange ; pour une gouvernance urbaine de notre alimentation, 287 p.

Oasis de Ouargla- Algérie une agriculture périurbaine : défis et opportunités

Benbessisse, Y., Ngais, H., Bouaamar, B.

Université kasdi merbah Ouargla, Fac. Science de la Nature et de la vie, Lab. Phoenixe,
Ouargla, 30000, Algeria

yaminabenbessisse@gmail.com

bouamar1959@yahoo.fr

Mots clés : Oasis de Ouargla, Agriculture périurbaine, défi et opportunités.

Résumé

L'oasis de Ouargla est une oasis qui situe dans le sud est d'Algérie, elle est considérée depuis l'antiquité, comme carrefour important et centre d'une activité commerciale ancienne pour les caravanes et les nomades.

L'activité agricole dans les oasis de la région de Ouargla est d'origine une agriculture périurbaine, historiquement les palmeraies ont été toujours liées aux Ksour.

Mais le développement de la ville et le croisement de la population se font au détriment des terres agricoles de l'ancienne palmeraie, ce croisement est stimulé par la découverte du pétrole qui rend la ville de Ouargla un centre vital de l'industrie pétrochimique du pays, ce qui lui permet d'attirer une main d'œuvre locale et étrangère très importante et provoque des mutations socioéconomique profondes dans cette oasis qui engendrent par suite le délaissement des palmeraies .

Cependant ces changement peuvent servir la palmeraie par la création des différents marchés limitrophes ainsi que fournir la main d'œuvre et favoriser des opportunités non exploitées de l'agrotourisme.

Dans cette communication nous allons essayer de toucher les contraintes et les problèmes et de mettre en évidence les atouts d'un type d'une agriculture périurbaine oasienne présenté par l'oasis de Ouargla.

A trans disciplinary approach for a comprehensive overview of French gardens as complex territorial and environmental systems : the Jassur project

Schwartz C. ^{1*}, Consalès J.N. ²

¹Laboratoire Sols et Environnement, Université de Lorraine-Inra, UMR 1120,
F-54505 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex, France

²Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional, Aix-Marseille Université,
UMR 7303, TELEMME, CNRS, F-13628 Aix-en-Provence, France

[*christophe.schwartz@univ-lorraine.fr*](mailto:christophe.schwartz@univ-lorraine.fr)

Keywords: collective gardens, urban soil, garden soil, socio-technical characterization, gardening practices, garden production, alimentation, socio-political characterization, governance, management practices, recommendations, soil remediation

Abstract

The French research program “Urban Community Gardens and sustainable cities (Jassur) is a trans disciplinary program studying practices, functions and risks associated with urban collective gardens. These gardens are growing in urban areas faced with the challenges of sustainability. The aim is to better understand these complex and multifunctional systems for a better management. The research is based on a central question: what services provide urban collective gardens? In this regard, a bio-chemical characterization of soils and products from the gardens is required. This is to evaluate soil fertility, their ability to be a support of biodiversity and the environmental and health risks due to potential pollution. All of this is contributing to qualify the food supply service. A socio-technical characterization of gardening practices is needed to evaluate the participation of garden production to alimentation and nutrition of families. In parallel, a socio-political characterization of the governance of these areas is necessary to emerge renewed management practices, recommendations to stakeholders and, if necessary, biological soil remediation processes.

Field investigations are dedicated to an evaluation of gardens combining survey, sampling and characterization of soil-water-plant-atmosphere systems. Twelve partners from research and associations have worked in the territories of seven French cities with contrasting soil and climatic conditions: Lille, Grand Lyon, Marseille, Grand Nancy, Nantes, Paris / Ile-de-France, Grand Toulouse. In terms of governance, the analysis of local public policies complements interviews with actors involved in the management of the gardens. A field sampling approach followed by characterization of soils, plants, water and air is realized to assess ecosystem services (regulation and support), particularly in terms of biodiversity and water regulation. The evaluation of the food supply service is permitted by a soil fertility diagnosis associated to the knowledge of cultural practices, productions and the measurement of consumed quantities and nutrient intake. Based on (i) the representations of the gardeners about the interests and dangers of gardens and (ii) a risk assessment related to the presence of pollutants in soils, treatability tests of bio- and phyto-remediation are made in the laboratory and in situ.

In terms of results, at French national scale, the explosion of forms of collective gardens is due to increasing and more and more diversified social and ecological expectations. At the local level, modes of governance are mixed and mobilize complex networks of actors. At the

scale of the garden, the food function is multidimensional and the trend is the development of ecological practices. If the quality of garden soils is very heterogeneous, they remain fertile, they are supporting a considerable biodiversity while having locally high pollution levels due to gardening practices and to the urban environment (e.g. soil contamination, air pollution). For the gardener, food and nutritional interest may be locally challenged by health risks. In thus cases, bioremediation of heavy metal contamination is possible and an in situ demonstration test involving metal accumulating plants is conducted over several years. The overall result is the need to organize gardens nationally and to adapt regulations.

Acknowledgment

This work was supported by a public grant overseen by the French National Research Agency (ANR) (reference: JASSUR research program ANR-12-VBDU-00112013-2015). The national coordinators of the program (C Schwartz - urban soil scientist and Jean Noël Consalès - planner and geographer) want to thank all the partners of the consortium including researchers and members of associations (LSE, TELEMMe, EcoLab/Certop, EcoSys, IRSTV, LER Isara, NORT, SAD-APT, Groupe Isa, Cerema, Pades, Plante&Cit ). Jassur is labeled by Advancity and V g polys clusters.

References

- B chet B, Joimel S, Jean-Soro L, Hursthouse A, Agboola A, Leit o TE, Costa H, do Ros rio Cameira M, Le Guern C, Schwartz C, Lebeau T (2017) Spatial variability of trace elements in allotment gardens of four European cities: assessments at city, garden and plot-scale. *Journal of Soils and Sediments*, DOI 10.1007/s11368-016-1515-1
- Bell S (Ed) et al. (2016) *Urban Allotment Gardens in Europe*; chapters “Environmental pressures on and the status of urban allotments”, and “Ecosystems services from urban gardens”, “Lessons learned, indicators and best practices for an environmentally friendly garden”. ISBN-13: 978-1138921092
- Jean-Soro L, Le Guern C, B chet B, Lebeau T, Ringiard MF (2015) Origin of trace elements in an urban garden in Nantes, France, *Journal of Soils and Sediments* 15(8): 1802-1812.
- Joimel S, Cortet J, Jolivet C, Saby N, Branchu P, Chenot E-D, Consalès JN, Lefort C, Morel JL, Schwartz C (2016) Physico-chemical characteristics of topsoil for contrasted forest, agricultural, urban and industrial land uses in France. *Science of the Total Environment* 545-546, 40-47.
- Pelfr ne A, Waterlot C, Douay F (2013) Influence of land use on human bioaccessibility of metals in smelter-impacted soils. *Environmental Pollution*, 178, 80-88.
- 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, 175–199.
- Schwartz C, Joimel S, Branchu P, Morel JL, Chenot E-D, B chet B, Consalès JN (2017) Chapter 8.2. Garden soils in industrial countries. In Levine et al. (Eds.): *Soils within Cities. Global approaches to their sustainable management 2017*. IV, 253 pp, GeoEcology Essays ISBN 978-3-51 0-65411 -6
-

Session-2:

Agriculture in urban projects and experiments.

▶ *Communications orales*

Les potagers urbains, productions paysagères des jardiniers ordinaires

Elsa Bernot, doctorante ; EHESS - Paris, Centre de Recherche Historiques, GGH-Terres.
(elsa.m.bernot@gmail.com)

Mots clefs : potagers urbains ; habitants ordinaires ; résistances ; production du paysage

Les jardins potagers privés, composante négligée de l'agriculture urbaine ?

Cette communication veut mettre en lumière les permanences plutôt que les innovations en matière d'agriculture urbaine. Elle part du postulat que souvent, qu'il s'agisse d'une production écrite ou orale, médiatique ou académique, émanant de responsables officiels de l'aménagement urbain publics ou privés, les discours diffusés à propos de l'agriculture en ville reflètent la posture de quelques groupes sociaux homogènes, laissant dans l'ombre des pratiques et des idéologies propres à d'autres manières d'être en ville.

Nous voulons ici donner à voir les formes qu'épouse l'agriculture urbaine entre les mains de celles et ceux que nous nommerons jardinières et jardiniers « ordinaires », dans la continuité de la réflexion menée par de Certeau, Giard et Mayol (1990, 1994). Si ces acteurs ordinaires ont fait l'objet de plusieurs études dans divers champs des sciences humaines, ils demeurent peu étudiés par les géographes (voir Clerval, 2011 ; Giroud, 2007), et n'ont jamais été mis en lumière par des études consacrées à l'agriculture urbaine, malgré leur rôle prépondérant dans la fabrique du paysage urbain. Ils restent souvent dans l'ombre de pratiques relevant davantage d'initiatives collectives citadines ou de mobilisations citoyennes qui s'organisent hors des structures institutionnelles et démocratiques traditionnelles, mais entretiennent des liens étroits avec elles – du moins dans les contextes occidentaux français et étasunien ici pris pour cadre; ces initiatives et mobilisations se matérialisent par des pratiques collectives du jardinage et du maraîchage, allant de jardins collectifs de type *community garden* (Baudry, 2010) ou jardins partagés (Demailly, 2014) à des associations et organisations au degré de militantisme variable (Paddeu, 2015).

Les pieds sur terre : précisions méthodologiques

Les données analysées ici proviennent de terrains réalisés entre le printemps 2012 et l'automne 2016 à Montreuil (Seine Saint-Denis) et à Detroit (Michigan), combinant les outils classiques que sont les entretiens quantitatifs, semi-directifs et le recueil de récits de vie (ces récits de vie ont été recueillis auprès d'une trentaine d'enquêtés: employés municipaux, membres

d'organisations, bénévoles, habitants de quartiers), doublés d'analyses médiatiques et cartographiques. Mais il est des pratiques auxquelles les discours ne font pas écho et qui ne se donnent à voir que dans la spontanéité d'un acte, d'une parole, dans une conjoncture donnée. Aussi la matière analysée ici provient-elle surtout de temps de participation observante : réunions publiques ; conseils collégiaux, participation à des temps collectifs de jardinage, de débats et plus généralement de vie au sein des quartiers ; bénévolat dans diverses structures associatives et travail quotidien dans des fermes et des marchés de producteurs, le tout nourri d'abondantes discussions informelles consignées dans des carnets de terrains.

« Jardiniers ordinaires », descriptions et permanences

Ces temps d'implications ont donc permis de rendre compte de pratiques de jardiniers dits « ordinaires » de Montreuil et Detroit. Zuliza et Horacio louent une parcelle à un particulier depuis 1998 dans le quartier des murs à pêches, mais nombre de leurs voisins et amis, membres de la même communauté montreuilloise d'origine portugaise et rurale, bénéficient d'une parcelle de terre directement attenante à leur maison, où ils ont aménagé un potager. Anibar, qui a emménagé à Briggs (Detroit) il a une quinzaine d'années a lui aussi installé son potager à l'arrière de son pavillon, sur son propre terrain, après avoir cessé de jardiner dans le *community garden* du quartier. A quelques blocks se trouve le potager d'Howard, commencé par sa mère, Mary, après son arrivée d'Alabama en 1948.

Tous s'inscrivent dans l'héritage de pratiques qui étaient monnaie courante à Montreuil ou à Detroit, villes de maisons souvent pourvues d'un jardin dans certains desquels les habitants avaient pour habitude d'entretenir des potagers ; des pratiques qui laissent peu d'empreintes administratives. Montreuil est connue pour son histoire horticole et maraîchère. Quant à Detroit, les livres évoquent surtout le passé rural des familles ouvrières (voir Boggs, 1998 ; Bunge, 2011 ; Hartigan, 1999), mais de solides liens culturels lient toujours ces habitants à leur passé agricole (Agee, 2013 ; hooks, 2009).

Des pratiques héritées d'un passé rural et d'origines modestes

Des similitudes se dessinent pouvant permettre de caractériser ces « jardiniers ordinaires ».

1/ Une constante des jardins potager qu'ils entretiennent est leur vocation alimentaire, associant sinon des dimensions oscillant entre « nécessaire », « utile » et « agréable ». Cela rend ces potagers proches, en termes d'usages, des jardins ouvriers.

2/ Si leurs pratiques sont dépourvues de toute dimension collective structurée, elles s'appuient sur de solides réseaux d'entraide et de solidarités relevant à la fois de liens de proximité spatiaux, sociaux et familiaux.

3/ Enfin, leurs pratiques échappent au souci du légal et du formel. Ces caractéristiques distinguent ces jardiniers « ordinaires » d'autres amateurs de jardinage en ville tels que les « citadins-jardiniers » (Pettonet, 1994) essentiellement issus des classes moyennes et aisées et animés d'une vision « rêvée », romancée de la campagne et des activités agricoles et maraîchères. Leur non-encadrement institutionnel et l'absence totale d'ambiguïté quant au caractère « privatif » des parcelles de jardin cultivées, quand bien même elles relèvent d'initiatives informelles sortant du cadre légal de la propriété foncière, les distinguent aussi des « bénéficiaires » de parcelles de jardins ouvriers et familiaux (Frauenfelder et al., 2015 ; Weber, 1999) ou de lots proposés par la municipalité comme ce fut régulièrement le cas à Detroit (Lawson, 2005).

« Résistances » et « continuités populaires »

Décrire les pratiques de ces maraîchers et de leur rôle dans la fabrique d'une ville, c'est vouloir mettre en lumière une certaine catégorie d'habitants ; ils sont les « hommes ordinaires » dépeints par De Certeau (1990 : 11), ceux que Matthieu Giroud (2007 : 2) qualifie d' «

individus-acteurs ». Leurs pratiques maraîchères tiennent du « bricolage » et de la « tactique », des « arts de faire ». Elles constituent autant de compétences par lesquels ils se réapproprient un espace résultant des « techniques de la production socio-culturelle » (De Certeau, 1990 : XL), que cet espace soit convoité ou en déprise. Les manières dont ils habitent, pratiquent et se représentent la ville assurent ce que Giroud nomme une « continuité populaire », soit une forme de résistance, parfois non consciente, à d'autres forces en présence qui décident officiellement et /ou collectivement et consciemment du sort des villes, ces décisions pouvant impliquer le délaissement et la marginalisation, comme ce fut longtemps le cas des quartiers de Briggs et des Murs à Pêches. La notion de « continuité populaire » permet alors d'insister sur le rôle joué par certains habitants face à d'autres forces d'aménagement urbaines (publiques, privées, collectives...) en présence.

Bibliographie

- AGEE James, 2013, *Cotton Tenants. Three Families*. Brooklyn: Mellville House.
- BAUDRY Sandrine, 2010, *Cultiver son jardin, approche anthropologique des community gardens de New York City*, thèse de doctorat sous la direction de C. Collomp et B. Lizet, Université Paris Diderot.
- BOGGS Grace, 1998, *Living for change, an autobiography*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- BUNGE William, 2011, *Fitzgerald, Geography of a Revolution*, Athens & London: The University of Georgia Press, [1969].
- De CERTEAU Michel, 1990, *L'invention du quotidien 1 – Arts de faire*, Gallimard, Folio Essais, [1980].
- De CERTEAU Michel, GIARD Luce, MAYOL Pierre, 1994, *L'invention du quotidien 2 – Habiter, Cuisiner*, Gallimard, Folio Essais.
- CLERVAL Anne 2011, « L'occupation populaire de la rue : un frein à la gentrification ? L'exemple de Paris intra-muros », *Espaces et sociétés*, 144-145(1) : 55-71.
- DEMAILLY Kaduna-Eve, 2014, « Les jardins partagés franciliens, scènes de participation citoyenne ? », *EchoGéo* 27 :2-15.
- FRAUENFELDER Arnaud, DELAY Christophe, SCALAMBRIN Laure, 2015, *Joindre l'utile à l'agréable. Jardin familial et mode de vie populaire*, Lausanne : Éditions Antipodes, coll. Existence et Société.
- GIROUD Matthieu, 2007, *Résister en habitant? Renouvellement urbain et continuités populaires en centre ancien (Berriat Saint-Bruno à Grenoble et Alcântra à Lisbonne)*, thèse de doctorat sous la direction de F. Dureau, Université de Poitiers, UFR Sciences Humaines et Arts, département de géographie.
- HARTIGAN John, 1999, *Racial Situations, class predicaments of whiteness in Detroit*, Princeton, New- Jersey: Princeton University Press.
- hooks bell, 2009, *Belonging, a culture of place*, New-York: Routledge.
- LAWSON Laura, 2005, *City Bountiful, a century of community gardening in America*, Berkeley, Los Angeles: University of California Press.
- PADDEU Flaminia, 2015, *De la crise urbaine à la réappropriation du territoire : Mobilisations civiques pour la justice environnementale et alimentaire dans les quartiers défavorisés de Detroit et du Bronx à New York*, thèse de doctorat sous la direction de Cynthia Gorra-Gobin, Université Paris IV.
- PETONNET Colette, 1994, « Juin, mois des jardins. À propos des citadins. » *Les Annales de la Recherche Urbaine, Plan Urbanisme - Construction - Architecture*, 64 :71-76.
- WEBER Florence, 1998, *L'honneur des jardiniers. Les potagers dans la France du XXe siècle*, Belin, coll.
-

De la prise en compte des jardins collectifs dans les politiques publiques et les documents d'urbanisme de sept agglomérations françaises

Consalès Jean Noël, Aix Marseille Univ, CNRS, TELEMME, jean-noel.consales@univ-amu.fr, MMSH - 5, rue du Château de l'Horloge - BP 647 - 13094 Aix-en-Provence Cedex 2

France Cordier, Urbaniste, Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional, Aix-Marseille Université, UMR 7303, TELEMME, CNRS, 2 Avenue Henri Poncet, 13100 Aix-en-Provence.

Anne Blanchart, Laboratoire Sols et Environnement (LSE), Université de Lorraine - INRA (UMR 1120), IUAR, ADEME, 2, avenue de la Forêt de Haye - TSA 40602, F-54518 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex

Geoffroy Séré, Laboratoire Sols et Environnement (LSE), Université de Lorraine - INRA (UMR 1120), 2, avenue de la Forêt de Haye - TSA 40602, F-54518 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex

Christophe Schwartz, Professeur en pédologie urbaine à Université de Lorraine, UMR 1120, Laboratoire Sols et Environnement, Vandoeuvre-lès-Nancy, INRA, UMR 1120, Laboratoire Sols et Environnement, 2 avenue de la Forêt de Haye, TSA 40602, 54518 Vandoeuvre-lès-Nancy. christophe.schwartz@univ-lorraine.fr

Perrine Vandenbroucke, ISARA-Lyon, pvandenbroucke@isara.fr; 23 rue Jean Baldassini, 69363 Lyon Cédex 07

Mots-clés : agriculture urbaine, jardins collectifs, documents d'urbanisme, politiques publiques.

Résumé

En France, les jardins collectifs sont des formes d'agriculture urbaine en plein renouveau depuis les années 2000, notamment au sein des villes de plus en plus en quête de durabilité. De fait, le terme de jardins collectifs, créé au début des années 2000, regroupe toutes les formes de cultures potagères observées dans l'espace urbain. Parmi elles, quatre types de jardins se distinguent : les jardins familiaux (anciennement appelés jardins ouvriers), les jardins partagés, les jardins d'insertion et les formes hybrides de jardins apparues ces dernières années. Le développement de ces potagers urbains témoigne de véritables besoins sociaux (Scheromm, 2015). Les jardiniers interrogés évoquent, par exemple, leur besoin de contact avec la terre, de nature, de sociabilité, de loisir (Dubost, 2000) ainsi que la fierté qu'ils éprouvent à produire leurs propres fruits et légumes (Weber, 2000). Certains soulignent les fonctions alimentaires de leur potager (Pourias et al., 2012). De manière très pragmatique, les collectivités locales ont bien compris les nombreux services que les jardins collectifs rendent aux villes et à leurs habitants. Premiers propriétaires fonciers de jardins, elles ont aujourd'hui un rôle majeur à jouer dans la création, la pérennisation et la protection de ces potagers urbains. Certaines collectivités bâtissent ainsi des politiques publiques de projets, de gestion et de protection des jardins, notamment par l'intermédiaire de leurs documents d'urbanisme. Ces politiques de jardins sont d'autant plus essentielles que

les retombées en termes d'image sont importantes et que l'urbanisation peut représenter un danger pour la pérennité de ces potagers. D'où la question qui guide cette proposition de communication : comment les jardins collectifs urbains sont-ils envisagés et intégrés dans les politiques publiques et dans les documents d'urbanisme locaux ?

Pour répondre à cette question, cette proposition de communication s'appuie sur l'analyse de documents d'urbanisme de planification et de programmation qui incluent la question des jardins collectifs et de l'agriculture urbaine, de façon plurithématique (Duchemin et al., 2010) et multiscale, dans les sept agglomérations étudiées par le programme ANR JASSUR : le SCOT (schéma de cohérence territoriale), le PLU (plan local d'urbanisme), le PLH (programme

local de l'habitat) et le PCET (plan climat- énergie territorial). En outre, des entretiens menés auprès d'acteurs du monde des jardins à Nantes, Marseille, ou encore au Grand Nancy complètent l'étude de ces documents d'urbanisme.

Cette proposition de communication tend ainsi à démontrer la variabilité de la prise en compte des jardins collectifs à l'échelle locale. Tantôt envisagés comme des réservoirs de biodiversité, des édens de nature en ville, des lieux de rencontres et de mixité, ces jardins sont, dans certains cas, considérés comme des réserves foncières. De manière générale, les acteurs locaux perçoivent les nombreux services environnementaux, sociaux ou encore économiques qu'ils rendent aux territoires comme aux jardiniers. Les collectivités sont donc devenues au fil du temps des acteurs incontournables des jardins collectifs, en tant que propriétaires fonciers, créateurs, gestionnaires et protecteurs de ces espaces cultivés. Elles développent peu à peu des politiques publiques de plus en plus précises en matière d'agriculture urbaine. Les documents d'urbanisme sont les premiers témoins de cette dynamique. Ces politiques de jardins collectifs se traduisent principalement, à l'échelon communal, dans le PLU, document privilégié pour l'intégration des potagers urbains aux logiques urbaines. Néanmoins, la présente proposition de communication souhaite montrer les réels décalages qu'il existe entre la déclinaison des intentions politiques et leurs traductions réglementaires. Elle veut également pointer les différences de traitement qu'il existe entre les territoires étudiés. Les discours politiques, orientés sur les vertus environnementales et sociales des jardins, se traduisent de manière plus ou moins forte en prescriptions pour encourager et protéger l'agriculture en ville. Il existe pourtant une large palette de dispositifs juridiques pour protéger les potagers urbains : zonages (spécifiques ou non), servitudes, lois nationales... utilisés de façon très différente selon les territoires et selon les types de jardins. Pourtant, de paroles d'élus, d'urbanistes comme de jardiniers, la culture potagère et les jardins collectifs représentent un réel défi de mise en conformité des villes avec les objectifs du développement durable. Pour répondre à ce défi, il s'agit, peut-être, de dépasser les considérations qui assimilent les jardins collectifs à de simples outils pour enfin les envisager comme des projets urbains à part entière (Consalès et al., 2016).

Bibliographie

- Consalès, J.-N., Joimel, S., Cordier, F., Jareno, C., Chenot, E., et al., 2016, «De l'argument à l'action : la biodiversité au service des jardins familiaux», Projet de paysage n°13 Biodiversité et Paysage
- Dubost, F., 2000, Jardins ordinaires. Paris, Editions L'Harmattan.
- Duchemin, E., Wegmuller, F., Legault, M., 2010, « Agriculture urbaine : un outil multidimensionnel pour le développement des quartiers, VertigO, - la revue électronique en sciences de l'environnement, vol. 10, n° 2, Montréal, <http://vertigo.revues.org/10436>.
- Pourias, J., Daniel, A.-C., Aubry, C., 2012, « La fonction alimentaire des jardins associatifs urbains en question », Pour, n°215 216, Paris, GREP, , p. 333-347
- Scheromm, P., 2015, L'expérience agricole des citoyens dans les jardins collectifs urbains : le cas de Montpellier, Développement durable et territoires, 6, 1, mars 2015, <http://developpementdurable.revues.org/10726>.
- Weber, F., 2000, L'honneur des jardiniers. Les potagers dans la France du XXe siècle. Paris, Belin, 2000.
-

Quand l'agriculture prend de la hauteur et s'installe sur un toit. Le cas du jardin potager de la clinique Pasteur

Olivier Bories, *MC Géographie-Aménagement de l'espace* Jean-Michel CAZENAVE, *Chargé de projet en audiovisuel* Jean Pascal FONTORBES, *MC HDR en cinéma* Anne-Marie GRANIE, *PR émérite en sociologie*

Résumé

Les lieux utilisés pour le développement des agricultures en ville sont principalement les espaces ouverts enclavés dans le tissu urbain. Les fermes urbaines utilisent les résidus parcellaires d'un espace agricole périphérique jadis plus étendue que la ville a progressivement grignoté. Les jardins collectifs usent aussi des délaissés et des terrains en friche ça et là dispersés dans les collectivités. Les opérations d'agriculture en ville se saisissent de tous les « espaces fertiles » épargnés par la mécanique de « prédation » foncière qui permet le grossissement de l'agglomération. Ce sont par exemple des terrains situés en zone inondable et concernés par un plan de prévention des risques qui interdit toute constructibilité. Les projets agricoles métropolitains profitent aussi d'opérations de rénovations urbaines. Avec l'éco-quartier ils trouvent des lieux à réoccuper avec l'agriculture ou le jardinage. C'est comme cela que se met progressivement en place le projet agri-urbain et que se construit une nouvelle alliance entre la ville et la campagne (Poulot, 2014). Ailleurs (New-York, Singapour) parce qu'il n'y a plus de place à terre et plus rarement chez nous, les agricultures urbaines prennent de la hauteur. Elles s'installent alors sur les toits, par exemple à Montréal avec la Lufa Farm.

Le jardin installé en 2013 sur le toit de la Clinique Pasteur à Toulouse fait parti des rares expériences françaises d'agriculture urbaine « suspendue ». 500 m² de surface potagère recouvrent la toiture de cet établissement de santé spécialisé en cardiologie et engagé dans une politique de développement durable. L'objectif de production n'est pas au cœur des motivations même si le jardin permet de récolter plus de 400 kg/an de légumes et de fruits dont profitent les personnels et les patients. Les intentions sont aussi sociales et thérapeutiques.

Le jardin potager sur le toit de la clinique Pasteur est une action emblématique des nouvelles façons d'introduire et de faire de l'agriculture en ville. Il interroge les manières de participer à la « ruralification » (Bories, 2015) de la ville. Il questionne l'émergence d'un nouveau dialogue urbain/rural et la concrétisation d'une hybridation ville-campagne en construction

La proposition de communication s'inscrit dans un programme de recherche conduit en interdisciplinarité au sein de l'UMR LISST Dynamiques Rurales en partenariat avec la clinique Pasteur. L'étude réalisée s'est intéressée d'une part au jardin comme outil symbolique du rapprochement géographique de la ville et de la campagne (proposition paysagère), mais aussi du citadin avec l'agriculture. D'autre part elle s'est centrée sur l'observation et l'analyse des pratiques et des interactions sociales entre les acteurs qui s'y investissent, par conséquent s'est intéressée au système de représentations individuelles et collectives.

Nous avons décidé d'écrire autrement la recherche sur cette action particulière de l'agriculture urbaine et ses acteurs. Avec l'utilisation de l'écriture filmique et la réalisation d'un film recherche (Fontorbes, 2013) nous donnons à voir, à lire et à comprendre un morceau de cette expérience et de cette réalité agricole en ville. Il s'agit de rendre la complexité sociale intelligible. En ce sens sociologie, géographie- aménagement et cinéma se combinent plutôt bien (Granié, 2005) et permet de développer « une socio-géographie filmique » qui affirme notre point de vue. Notre démarche vise à montrer toutes les possibilités scientifiques qu'offrent les images et les sons et d'inclure dans le champ de la science ce qui en a été longtemps exclu, à savoir l'émotion en tant que traduction du sensible. Le film-recherche (actuellement en cours de montage) sur le jardin potager sur le toit de la clinique Pasteur s'est attaché à enregistrer les savoirs et les savoirs faire que les filmés expriment dans leurs pratiques quotidiennes ordinaires

ou dans les rituels d'interactions collectifs lorsqu'ils se retrouvent perchés sur le toit. Tout ce travail de captation de la réalité fait à partir de l'observation est confronté à chaque moment avec la quête scientifique.

Le colloque international « Agricultures Urbaines Durables : Vecteur pour la Transition Ecologique » est l'occasion de présenter des extraits du film en cours de montage et les résultats audiovisuels de la recherche, de montrer en images et en sons les connaissances scientifiques produites autour de cette expérience particulière de l'agriculture urbaine.

Quelques éléments bibliographiques

Bories, O., « *L'agriculture en ville* », *Magazine du Labex Structurations des Mondes Sociaux*, 2015, URL : <http://sms.hypotheses.org/4539>.

Bories, O., « *Filmer l'artificialisation d'une terre agricole périurbaine. Observer et analyser le changement d'affectation spatiale, la transformation paysagère et les jeux d'acteurs* », *Revue en ligne Projet de Paysage*, 2015, URL : <http://www.projetsdepaysage.fr>

Fontorbes, J.P., *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, 2013.

Granié, A.-M., *Figures de constructions identitaires. Regards croisés. Le film, le réalisateur et la sociologue*, Habilitation à diriger des recherches, ESAV-université de Toulouse le Mirail, 2005.

Poulot, M., *Agriculture et ville : des relations spatiales et fonctionnelles en réaménagement*, *Pour*, 4 (224), 2014

Transition agricole et ville durable : le cheminement des services d'une collectivité dans une ville moyenne

Hélène Douence (MCF en géographie, helene.douence@univ-pau.fr) et **Danièle Laplace-Treytore** (MCF en géographie, daniele.laplace@univ-pau.fr) Laboratoire Passages (UMR 5319) - Université de Pau et des Pays de l'Adour

Mots clefs : Projet agricole urbain ; ville moyenne ; relations ville-agriculture ; multifonctionnalité de l'agriculture.

L'agriculture s'installe aujourd'hui dans la ville, essentiellement au titre d'espaces de nature participant ainsi de son «reverdissement» au nom de la **biodiversité** (jardins et vergers collectifs, pâturages urbains, ruchers sur les toits,...). Mais de plus en plus, ses fonctions sociales, nourricières, ou en soutien d'une économie locale sont aussi reconnues. Le développement de **l'agriculture urbaine** dans les villes françaises, et plus largement dans les pays du Nord, atteste donc d'une dynamique complexe positionnant les collectivités urbaines dans une **double tension** : par le bas, l'émergence d'une **multiplication d'initiatives citoyennes** soutenant une diversité de formes et de revendications (lien social et vivre ensemble, insertion et droit à l'alimentation, lutte contre la bétonisation et la mal bouffe,...) ; par le haut, **l'injonction d'un cadre législatif et réglementaire** aux applications complexes (nature en ville et biodiversité, valorisation des circuits courts alimentaires, projet alimentaire territorial, participation citoyenne, Agenda 21...). Dans ce paysage foisonnant d'initiatives individuelles et collectives, publiques et privées, les collectivités tentent alors de trouver une cohérence, ou tout au moins, des articulations possibles, afin d'accompagner, d'encadrer, voire de piloter ces démarches.

Cette communication s'appuie sur le cas de la ville de **Pau, ville moyenne du Sud Ouest** de la France, inscrite dans une Communauté d'agglomération d'environ 162 000 habitants, et exploite tout particulièrement les résultats d'une **enquête auprès des services de cette collectivité** visant d'une part, la réalisation d'un **inventaire de leurs actions en faveur de l'agriculture urbaine** et, d'autre part, la collecte des **représentations liées à la définition de l'agriculture urbaine**.

Les **villes moyennes**, parce que nombreuses mais peu étudiées par la littérature scientifique offrent un champ d'observation original des **recompositions du couple ville-agriculture** dont Pau est une illustration pertinente, permettant de réfléchir à la spécificité supposée des villes intermédiaires dans leur rapport à leurs espaces de proximité (DATAR, *Territoires 2040*)

Cette enquête renseigne alors sur les représentations que les agents de la collectivité (techniciens et responsables des services) se font de l'agriculture urbaine, tant d'un point de vue général que sur leur propre territoire, permettant ainsi d'identifier un **processus de prise de conscience des potentialités, des enjeux mais aussi des freins au développement de cette agriculture urbaine**. Au-delà des confusions sémantiques, s'élabore en interne un discours sur la **multifonctionnalité** de l'agriculture qui pose, en filigrane, des interrogations sur les modalités de l'action (légitimité et échelles d'interventions, gouvernance et plateforme de débats, maîtrise foncière,...). La formalisation d'un véritable **projet urbain**, accordant une réelle place à l'agriculture urbaine, pose la question de l'intégration de la ville dans un système territorial plus large.

1. Arnal C., *La place et le rôle de l'agriculture à la périphérie des villes moyennes. Le cas des villes d'Annecy, Bourg-en-Bresse, Montbrison et Romans-sur-Isère*, Thèse de Doctorat en Géographie, Aménagement et Urbanisme, Université Lumière Lyon 2, 2012, 518 p.
 2. Arnould de Sartre X., Douence H., Mercier C-E., "Choisir et redéfinir le local. L'exemple d'un type de filières courtes : les AMAP en Béarn", in Traversac J-B. (dir.), *Circuits courts, contribution au développement régional*, Auzeville, Educagri, 2010, p.55-70.
 3. Aubert F, George-Marcelpoil E., Lamagnac C., « La ville intermédiaire et ses espaces de proximité. Etat des lieux et problématiques », *Territoires2040. Revue d'études et de prospective*, 2011, 3, p. 101- 119 (numéro thématique : *Des systèmes spatiaux en prospective*)
 4. Ba A., et Aubry C., « Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine : une nécessaire adaptation des concepts ? », in *Noroi*, 2011, 221, p. 11-24.
 5. Bertrand N (dir), *L'agriculture dans la ville éclatée*, Laboratoire du développement durable et dynamique territoriale, Université de Montréal, 2010.
 6. Daune L. et Mongé N., « L'agriculture urbaine, un fondement dans le projet de territoire » in *Urbia. Les cahiers de développement urbain durable*, 2011, 12, p. 85-106.
 7. Hubert B., Aubert F., « L'agriculture dans les scénarios de Nouvelles ruralités », in Mora O. (coord.), *Les nouvelles ruralités à l'horizon 2030*, Versailles, Quae, 2008, p. 79-90.
 8. Poulot M., Rouyres T., « Refaire campagne en Île-de-France », in *Noroi*, 2007, 1, p. 61-71.
 9. Pourias J., « Intégration de l'agriculture urbaine dans le système alimentaire et dans l'aménagement du territoire urbain » in Duchemin E. (dir.), *Agriculture urbaine : aménager et nourrir la ville*, Montréal, Ed Vertigo, 2013, p. 129-147.
 10. Sabatier B, *Etat des recherches sur l'agriculture périurbaine en France*. Rapport INRA-SAD, UMR 951 Innovation, équipe Innovations Territoriales, 2007.
 11. Santamaria F., « Les villes moyennes françaises et leur rôle en matière d'aménagement du territoire : vers de nouvelles perspectives ? », in *Noroi*, 2012, 223, p. 13-30.
 12. Vadelorge L., « Les villes moyennes ont une histoire », in *L'Information géographique*, 2013, 3, p. 29-44.
-

Les jardins partagés. La contribution habitante aux évolutions du système agri-alimentaire rennais : une perspective de développement auto-soutenable

Mot clés : jardins partagés, expérience habitante, systèmes agro-alimentaires territorialisés, agriculture urbaine, aménagement auto-soutenable, géographie sociale

Giulia Giacchè ingénieure de recherche, UMR CNRS 6590 ESO Espaces et sociétés, Université Rennes 2 giulia.giacche@univ-rennes2.fr, giacche.giulia13@gmail.com
& **Yvon Le Caro**

maître de conférences, UMR CNRS 6590 ESO Espaces et sociétés, Université Rennes 2
yvon.lecaro@univ-rennes2.fr

Si l'agri-urbanisme s'est construit pour mieux intégrer les agricultures périurbaines à la planification urbaine, l'agriculture intra-urbaine produit de facto des espaces agricoles dans la ville qui méritent également l'attention, d'autant plus que l'on retrouve de nombreux acteurs dans ces deux composantes de l'agriculture urbaine (Nahmias & Le Caro, 2012). Nous proposons d'examiner en quoi l'expérience citadine des jardins partagés (JP) contribue à renouveler la relation de la ville à son alimentation et à son agriculture.

Les jardins partagés sont un bon espace d'observation du « retour à la terre » de citoyens qui y deviennent des habitants-producteurs, cherchant à produire, à habiter et à consommer selon des formes relationnelles, solidaires et communautaires. Les notions d'engagement et d'apprentissage, la mise en question de certaines normes urbaines comme agraires, l'intimité des rapports construits avec les lieux et avec les autres sont autant d'entrées que nous abordons en reconnaissant aux jardiniers leur qualité d'acteurs situés, construisant leur relation au territoire au sein de rapports sociaux en mouvement.

Cette approche critique de l'expérience doit s'articuler avec une conception ouverte des systèmes agri-alimentaires territorialisés (SAT), qui ne sont pas seulement des systèmes d'échanges de produits, mais des plateaux de jeu dans lesquels se confrontent des acteurs et des valeurs (Rastoin, 2015). Les JP n'ont ainsi pas été créés pour la production alimentaire mais d'abord pour du lien social, ce qui souligne l'importance des échelles infra-urbaines (quartier, jardin, parcelle). Parallèlement, nombre de jardiniers cherchent tout simplement à s'auto-provisionner, que cela réponde à un besoin économique ou à un idéal esthétique d'autonomie. Enfin certaines démarches citoyennes mettent en question la propriété de la production de nourriture (par ex. les Incroyables comestibles). Les acteurs des SAT peuvent donc trouver dans les jardins partagés des sources de renouvellement de leurs valeurs et de leurs organisations.

Pour penser l'expérience habitante et les dynamiques des SAT dans un même mouvement, nous mobilisons trois corpus théoriques. D'une part l'approche territorialiste, en proposant de rapprocher les diverses composantes du territoire dans un processus de re-territorialisation des activités humaines (Dematteis & Magnaghi, 2016), permet de penser des modèles de développement local auto-soutenables, en donnant une place particulière aux habitants, qui prennent soin des lieux qu'ils habitent parce qu'ils les connaissent et qu'ils les font leurs. D'autre part un ensemble de travaux d'économie et sociologie agri-alimentaire territorialisée qui permettent de cerner les enjeux concrets et les systèmes d'acteurs dans des contextes urbains. Enfin la géographie sociale qui nous incite à ne pas isoler les questions agri-urbaines des relations de pouvoir qui sont au fondement d'espaces d'agriculture urbaine (AU) « en transactions » (Séchet, Garat & Zeneidi, 2008).

Contexte et méthode

Ce texte se base sur les résultats du projet JardiSAT (Des jardins partagés dans le système agro-alimentaire territorial rennais) financé par la Région Bretagne. L'enquête s'appuie sur une méthodologie

qualitative exploitant diverses sources écrites (chartes et statuts de jardins, échanges sur les réseaux sociaux, entretiens dans des journaux, échanges de méls) et 45 entretiens semi-directifs réalisés à Rennes (France) auprès de jardiniers urbains dans 8 jardins partagés dans 3 secteurs de la ville, de techniciens ou de représentants la collectivité et de représentants d'associations ou de collectifs engagés dans l'AU. En outre, nous disposons d'un carnet de terrain enrichi de l'observation participante conduite d'avril à octobre 2016 dans 8 jardins partagés (parmi les 90 identifiés à Rennes) et des observations réalisées au cours de différents événements (moments de travail collectif, meetings, fêtes, ateliers et séminaires).

Pour l'analyse des matériaux deux grilles de lecture ont été construites, l'une pour mieux comprendre les logiques d'action des habitants-jardiniers en fonction des liens, lieux et pratiques qu'ils mettent en place pour structurer leur chaîne d'approvisionnement agro-alimentaire (de la production des graines jusqu'au compostage des déchets), l'autre pour caractériser le système agro-alimentaire en termes d'interactions, de flux et de réseaux.

Résultats

L'analyse révèle que les JP sont des espaces d'apprentissage des pratiques agroalimentaires pour les citoyens qui prennent conscience des efforts et du travail nécessaire pour cultiver la terre. Pour la plupart le jardinage est toutefois un retour à leurs origines rurales mais ils en construisent de nouvelles significations à partir de leurs habitudes et attitudes urbaines. La re-territorialisation d'une partie de la chaîne d'approvisionnement se présente alors comme un objectif pour la plupart des jardiniers qui cherchent à être plus autonomes vis-à-vis du système agro-industriel et commercial (de la production de leurs semences jusqu'à la réutilisation des déchets organiques). Leur volonté et leur capacité sont toutefois étroitement liées aux réseaux dont ils disposent. D'une certaine façon, les jardiniers nous semblent construire une approche territorialiste des rapports entre ville, agriculture et environnement, à l'échelle des lieux qu'ils vivent.

Il n'est toutefois pas évident aujourd'hui de savoir si le système agri-alimentaire en place va être capable d'intégrer les aspirations et les compétences que révèlent ces pratiques habitantes. Une articulation plus forte semble nécessaire entre les espaces de pratique des acteurs locaux et les espaces de l'action publique, entre les acteurs institutionnels et les acteurs collectifs porteurs d'initiatives innovantes. A Rennes, l'association Vert le Jardin et d'autres acteurs collectifs s'y attèlent.

Que les articulations entre référentiels habitants et experts soient ou non explicitées, nos résultats montrent que les SAT ne peuvent ignorer l'émergence des JP. Nous constatons que les habitants-jardiniers questionnent l'urbanité de différentes manières. D'une part à travers la réappropriation des espaces : faire de l'agriculture en ville génère des tensions entre les jardiniers et d'autres usagers de l'espace, et redessine les liens, parfois hybridés, entre espaces publics et espaces privés, en privilégiant l'échelle du quartier, peu présente dans les études sur l'approvisionnement alimentaire des villes. D'autre part du fait de la mise en réseaux de leurs savoirs agri-alimentaires : de nouvelles formes de coopération émergent de la négociation de ces lieux et de leurs significations, de la reconfiguration des flux d'approvisionnements, d'aliments et de déchets, mais aussi de la requalification sociale et culturelle du geste agri-alimentaire. Enfin de nouvelles valeurs autour de l'autonomie, de la gratuité, du partage et de la convivialité, cherchent à trouver leur place et bousculent les formes plus classiques d'évaluation de la qualité qui sont au fondement de la confiance dans les échanges.

Références

Dematteis G. & Magnaghi A., 2016, « Relazione introduttiva. Patrimonio territoriale e corallità produttiva: nuove frontiere per i sistemi economici locali », communication à la *Conférence annuelle de la Société des Territorialistes*, 20-21 octobre 2016, Galicano (Italie) [en ligne : <http://www.societadeiterritorialisti.it/wp-content/uploads/2016/11/Relazione-introduttiva-Dematteis-Magnaghi.pdf>]

Nahmías P. & Le Caro Y., 2012, Pour une définition de l'agriculture urbaine : réciprocité fonctionnelle et diversité des formes spatiales, *Environnement urbain /Urban Environment*, n°6, pp.1-16, [en ligne : http://www.vrm.ca/EUUE/Vol6_2012/EUE6_Nahmia_Le_Caro.pdf]

Rastoin J.-L., 2015, « Le concept de systèmes alimentaires territorialisés », in : *Les systèmes alimentaires territorialisés, source de diversité et outil d'intégration et de compétitivité*, Actes du colloque, Université Laval, Québec, 1-2 octobre 2015 [en ligne : https://issuu.com/chaireunescoadm/docs/actes_2015_sat]

Séchet R., Garat I. & Zeneidi D. (dir.), 2008. *Espaces en transactions*, Rennes : Presses universitaires de Rennes : Presses universitaires de Rennes, 359 p.

Bordeaux Métropole : une politique agricole et alimentaire durable au service de la valorisation du territoire

Elise GÉNOT, Chef de service / Service Valorisation du Patrimoine Naturel, Paysager et Agricole Direction de la nature /05 33 89 56 10 / egenot@bordeaux-metropole.fr

Mots-clés : Partenaires, PEANP, installation agricole, gouvernance alimentaire,

Résumé

Contexte

Les espaces naturels et agricoles représentent environ la moitié de la superficie des 58000 hectares de Bordeaux Métropole. L'agriculture mobilise 5800 hectares (Surface Agricole Utile) le potentiel global est estimé à 7000 hectares. 180 exploitations développent tous types de productions : céréales, maraichage, viticulture, arboriculture, élevages...

Genèse d'une politique agricole

La mission du Ministère de l'agriculture, menée en 2010 par M. Quèvremont, a donné lieu à un rapport, remis à La Communauté urbaine de Bordeaux, devenue Bordeaux Métropole, en octobre 2010. Celui-ci évoque la question agricole sur l'agglomération bordelaise et son évolution vers une forte déprise. A partir d'enquêtes de terrain auprès des acteurs locaux, une réflexion et 7 recommandations sont formulées pour une relance de l'agriculture : protéger les espaces agricoles au travers du SCOT, mettre en place une politique d'acquisition foncière publique de terres agricoles inondables ou délaissées ; favoriser le dialogue entre agriculteurs et urbains pour une agriculture acceptée et durable, mobiliser l'outil PEANP (Périmètre de protection des espaces naturels et agricoles périurbains) avec le Conseil départemental, réaliser un inventaire des espaces naturels et agricoles résiduels en tissu urbain, réaliser une étude sur l'agriculture en zone inondable, conventionner avec les partenaires agricoles (SAFER, Chambre d'agriculture...)

Mise en œuvre des orientations

Depuis lors, il a été créé, le 1er février 2011, une Direction de la Nature, en charge de mettre en œuvre la politique nature et agricole. En 2012, la chambre d'agriculture a réalisé une excellente enquête de terrain, exhaustive sur l'ensemble des exploitations agricoles de la CUB, avec leur situation, leurs contraintes et leur dynamique. Petit à petit, les différentes orientations sont mises en œuvre.

Aujourd'hui, en 2017, la Métropole agit en « chef de file » d'une nouvelle dynamique agricole sur son territoire, en concluant des conventions de partenariat avec les acteurs agricoles locaux, dont la légitimité est mieux reconnue dans le domaine : d'une part, avec la Chambre d'agriculture de la Gironde et la SAFER Aquitaine Atlantique, d'autre part avec des structures associatives et privées, intervenant dans des domaines spécifiques (agriculture biologique, couveuses agricoles...) : la FRCIVAM, Arbio, Terres de Liens, Le CIVAM des Agrobiologistes (FNAB). Depuis 2014, elle co-anime avec la Chambre d'agriculture un « groupe de coordination agricole » chargé de mettre en lien les différents partenaires pour favoriser l'installation agricole : les partenaires jouent le jeu de la transversalité pour relayer les informations concernant tant le foncier agricole disponible que la recherche foncière de candidats à l'installation. Sa politique est articulée autour des axes suivants :

- préserver les espaces, les terres et les exploitations agricoles
- améliorer la connaissance des exploitations et des exploitants agricoles
- maintenir et développer une agriculture dynamique, diversifiée et durable,
- favoriser l'installation de nouveaux exploitants
- soutenir le développement des circuits courts
- valoriser l'agriculture auprès du grand public et des élus
- mieux concilier agriculture et biodiversité
- développer et aider à la structuration des filières
- réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles en zone inondable

Bordeaux Métropole anime le PEANP des Jalles depuis 2014 pour le compte du Département

La vallée maraîchère est un espace naturel et agricole d'environ 800 hectares le long des jalles (une jalle est un affluent de la Garonne), et enclavé dans des tissus urbains et industriels, et préservé par l'inondabilité des terrains. Le programme d'actions a été validé en juillet 2015 et est prévu pour une durée de 10 ans (2015 – 2025) et s'articule autour de trois grands axes : une agriculture dynamique et respectueuse de l'environnement (axe 1), protéger et restaurer les richesses naturelles du site de manière transversale (axe 2), et dialogue, valorisation du site et animation (axe 3). Ces axes se traduisent par 9 objectifs :

- Optimiser la gestion et le fonctionnement du réseau hydrographique
- Installer des maraîchers/volet foncier
- Installer des maraîchers sur le PEANP
- Améliorer les conditions d'exploitation
- Lutter contre les espèces classées nuisibles
- Accompagner les projets de commercialisation en circuits courts
- Préserver les habitats sensibles et restaurer les continuités naturelles
- Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau des jalles
- Animer le site et le promouvoir

Bordeaux Métropole anime cette dynamique territoriale et l'enjeu est de mettre en œuvre les différentes actions, tout en résolvant les conflits d'usages et les tensions. Ce travail conduit à une relation positive entre milieux agricole et urbain, par la sensibilisation, l'événementiel, la formation et le dialogue.

La gouvernance alimentaire, une politique intégrée de l'agriculture à l'alimentation

La ville de Bordeaux et Bordeaux Métropole se sont associées en 2015 pour participer à une démarche pilote initiée par la DREAL Aquitaine afin de réfléchir en atelier à la constitution d'un projet alimentaire territorial et de structurer une politique de gouvernance alimentaire. Cela a permis de constituer des groupes de travail internes (nature, urbanisme, développement durable, marchés publics, régie des restaurants...) ou externes (une quarantaine de partenaires). Grâce à l'accompagnement de l'IUFN (International Urban Food Network), cela a donné lieu à une feuille de route autour de thématiques majeures : préservation du foncier agricole et installation de nouveaux exploitants, favoriser les circuits courts, faciliter la logistique d'approvisionnement, sensibiliser, former et mettre en réseau les acteurs...

En 2013 la Métropole a soutenu la création d'un carreau bio et local sur le MIN de Bordeaux (Loc'Halle Bio). En 2015 la Métropole a réalisé une carte « manger local » recensant les agriculteurs en vente directe et les autres réseaux de circuits courts (drive fermier, AMAP...). En 2016, la Métropole a ratifié le Pacte de Milan et envisage la création d'un Conseil consultatif de gouvernance alimentaire en 2017. De son côté la ville de Bordeaux est lauréate pour son Projet alimentaire territorial en 2017.

La voie de l'autoproduction, même si elle ne ressort pas directement de l'activité économique agricole, est également prise en compte dans l'action métropolitaine, par le soutien aux projets de jardins collectifs.

Explorer de nouvelles formes de production

Bordeaux Métropole est également attentive à tous les projets innovants qui combinent agriculture, agro-écologie, projets urbains, économie circulaire, lien social... : développement des petits élevages (poules, lapins ...), qui répond à une demande des habitants, et peut avoir un impact positif sur d'autres compétences métropolitaines (opération « zéro gaspi, zéro déchet »...), « zone d'agriculture urbaine expérimentale » porté par le fonds de dotation Darwin, aquaponie, permaculture...

Les multiusages d'une plaine maraîchère intra-urbaine : proposition pour une analyse en termes de co-existence

Isabelle Duvernoy, INRA, umr 1248 Agir et chercheuse associée umr 5193 Lisst- Dynamiques Rurales Liliane Sochacki, Université de Toulouse, umr 5044 Certop

Mots-clés : multi-usages, coexistence, représentations, pratiques, appropriations,

M. Yokohari (2013) identifie cinq modèles spatiaux d'agriculture urbaine, dont le maintien d'activités agricoles existantes dans des territoires qui s'urbanisent. Cette inclusion spatiale se traduit pour l'activité agricole par (au moins) trois formes de publicisation (Clément, 2012). i) L'espace agricole est un espace privé mais pas privatif (Le Caro et Kergreis, 2007). Il fait partie des espaces ouverts urbains (Banzo, 2009), fréquenté par des non-agriculteurs notamment pour les pratiques de loisirs ou sportives. (Le Caro et Kergreis, 2007, Banos, 2011) ii) Inclus dans des zones d'habitation, il entre également dans l'espace de concernement des habitants proches. iii) Enfin, en tant qu'espace ouvert et espace productif, s'y projettent des objectifs de gestion qui relèvent de la définition ou de redéfinition d'un intérêt général (Le Caro et Kergreis, 2007) : écologisation, alimentation de proximité, nature en ville etc. Ces trois formes de publicisation renvoient aux relations qui vont se nouer entre pratiques productives et habitants.

Pour étudier cet ensemble de relations, nous proposons d'utiliser la notion de coexistence, qui évoque la coprésence, le partage d'un même espace. Celle-ci est déjà employée en sociologie des mondes agricoles (Purseigle) pour répondre de la pluralité des formes d'agricultures. Nous souhaitons la transposer dans le champ de la géographie urbaine pour analyser cette problématique d'un espace agricole devenant un espace public urbain, "support de multiples interactions interindividuelles" (Escaffre, 2007). Cette communication présente les premiers éléments de cette réflexion et leur application à un cas d'étude : une plaine maraîchère au centre de l'agglomération toulousaine.

Le terme de coexistence présuppose la différence. Cette constatation initiale a une portée méthodologique. Quelles vont être les catégories pertinentes pour analyser cette coexistence, sachant qu'il peut exister des porosités entre catégories (les agriculteurs sont aussi, pour certains, des habitants urbains), ou des scissions au sein de celles-ci (les agriculteurs peuvent faire des distinctions entre-eux) ?

Par ailleurs, le terme de coexistence renvoie à différentes figures, de l'ignorance mutuelle au conflit. Nechansky (2016) en identifie quatre : indépendance ; hiérarchie ; conflit ; coopération. L'indépendance renvoie d'abord au simple cotoiement, l'usage de l'espace et des ressources n'est pas jugé concurrentiel et n'implique pas d'interaction. La hiérarchie suppose qu'une activité ou un acteur prend le pas sur l'autre, soit parce qu'il peut imposer sa volonté, soit parce que son activité est reconnue comme d'une importance plus grande. Le conflit signe l'opposition entre acteurs. Enfin, la coopération suppose, au-delà d'une simple entente entre les acteurs, une complémentarité de leurs pratiques.

Les formes de coexistence sont régulées. Les normes de comportement et d'interaction dans l'espace public urbain ont fait l'objet d'importants travaux sociologiques, en tant que composante jugée essentielle de l'urbanité (Bodnar, 2015). Cette régulation prend des formes institutionnelles : certaines activités sont explicitement autorisées, d'autres interdites. Une de voies de cette régulation est l'aménagement de l'espace, en tant que domaine d'action publique institutionnelle mais aussi, dans un sens plus courant, en tant que mise en forme de l'espace. Celle-ci joue un rôle important pour légitimer certains usages et appropriations de l'espace et en exclure d'autres (Bodnar, 2015).

La plaine maraîchère que nous étudions est située dans une boucle de la Garonne, dans une zone classée pour les risques d'inondation. Parcelles cultivées, parcelles à l'abandon et habitations s'y cotoient. Elle est surtout entourée d'espaces d'habitations, sous formes de lotissements anciens mais aussi de quartiers nouveaux, en surplomb. Enfin, elle est entourée d'espaces ouverts publics (zone verte et de loisirs, jardins familiaux). Cette plaine est située dans les projets d'écologisation (préservation de la biodiversité, restauration de la qualité des milieux....) et dans les projets alimentaires urbains de plusieurs collectivités : la commune, la métropole.

Cette communication présentera les premières études de la diversité des usages de cette plaine et des formes de coexistence entre ces usages, suivant le cadre d'analyse évoqué. Elle questionnera les aménagements de l'espace présents ou programmés dans l'optique de comprendre les formes actuelles de publicisation de cet espace ouvert

Banos V., 2011. « L'ouverture au public des exploitations agricoles en Dordogne : processus de publicisation ou diffusion des normes urbaines ? », *Norois*, 218, 1, 25-39.

Banzo M., 2009. *L'espace ouvert pour une nouvelle urbanité*. HDR en géographie, Université Michel de Montaigne - Bordeaux III.

Bodnar J., 2015. Reclaiming public space. *Urban Studies*, Vol. 52(12), 2090-2104.

Clément C., 2012. *La publicisation des espaces agricoles périurbains : du processus global à la*

fabrique du lieu. Thèse de doctorat en Géographie, Montpellier 3, ED TTSD.
Escaffre F., 2007. Espaces publics et pratiques ludo-sportives à Toulouse. In : Capron G., Haschar-Noé N., *L'espace public urbain : de l'objet au processus de construction*, PUM, Toulouse.
Le Caro Y., Kergreis S., 2007 . L'espace agricole comme espace public : accès récréatif et entretien du bocage en Bretagne. In : Le Caro Y., Madeline Ph., Pierre G., *Agriculteurs et territoires*, PUR, Rennes.
Nechansky H., 2016. The four modes of coexistence in psychology and group dynamics. *Kybernetes*, 43, 3, 371-392.

Access to Land for a New Urban Food Landscape: Vision, Challenges, Strategic Planning.

Stefano Grando and Luca Colombo

Keywords: land access, urban agriculture, social mobilisation, strategic planning

1. Introduction

The territory of the metropolitan area of Rome is marked by the presence of large portions of non-farmed land suitable for agriculture, most of them held in public hands. This creates opportunities to recover and utilise these sometime degraded spaces, with beneficial effects on job creation. In the last years a mobilisation led by the CRAT (*Roman network for access to land*, promoted by a group of young and would-be farmers) raised interest on this issue and pushed local authorities towards the distribution of portions of public land for agricultural purposes. The process was neither rapid nor smooth. The strong economic interests of private building companies, the presence of informal occupiers of the land, the complex bureaucratic procedures accompanied by political inertia often represented obstacles in the definition of the assignment procedures. However, a first result was achieved in 2014, with the publication of two tenders assigning 10 farmland units. Subsequently to the assignments, the new farmers had to face various problems, such as water scarcity and poor soil fertility conditions, the obligation to pay annual rents before earning incomes from their business, the restrictive regulation on credit and its actual provision. In a broader perspective, the mobilisation and the post-assignments problems witnessed the need for a consistent and wide-ranging food and land planning strategy having greater ambitions.

During a research conducted on land access in Rome for the EU project analysed the CRAT mobilisation and the perspectives of new and still would-be farmers. A scenario workshop was organised to explore criticalities and challenges for a more democratic, effective land access and urban agriculture policy, through a participated strategic planning exercise. This paper describes the results of this planning. Goals and action points emerging from the workshop discussions are analysed, and some suggestions are offered with regard to possible policy measures and activists' agendas.

2. The participatory workshops

The scenario workshops was articulated in two days of work. The methodology (Vervoort et al. 2014) was based on four steps: i) identification of elements of a desired future for land access and urban agriculture; ii) back-casting exercise to design a strategic plan for the objectives

achievement (the chain of required actions is identified starting from the actions closest to the final end, then tracing backwards the process); iii) adaptation of scenarios developed at EU level (a parallel TRANSMANGO activity) to the specific case-study; iv) test of the plans against the given scenarios.

This paper focuses on the first two steps, developed in the first workshop held on February 2016 and attended by 13 people (5 farmers, 2 representing offices of Rome Municipality, 2 NGO members, 3 researchers, 1 agronomist) representing diverse constituencies and stakes in the access to land issue. To build the scenario, participants set the time horizon at 2030, a date allowing to develop a sufficiently ambitious vision, while being at the same time bound to a certain degree of realism.

3. Results

The discussion first identified key elements of a desired future. The first element was the presence of small scale farms scattered throughout the metropolitan area, acting as laboratories where green production methods and agro-ecological approaches would be adopted and promoted. In this vision, small scale farms act as seeds of transition towards a more sustainable locally grounded food system, promoting awareness about the benefits of organic food and small scale food production. The presence itself of green spaces within the city borders creates the conditions for these farms to network with city dwellers, becoming physical vectors of the diffusion of sustainable food-related practices.

The discussion on the planning towards this scenario focused on two main conditions: democratic and transparent procedures for land access and a stable political support to small scale farmers, in the idea that assignments should be an intermediate step, more than the final outcome, of the process. Through a participatory aggregation and selection process, two main areas of intervention were identified: 1. Full effectiveness of governance, and 2. Networks for technical training and resource management. These two areas were then articulated into sub-objectives and developed through the back-casting into a set of interconnected multi-step strategies. In particular, the group identified measures oriented towards the establishment of a system capable to create, validate and share information. The complete mapping of the resources available in the territory and the establishment of permanent round tables with key institutions and stakeholders respond to the need for more detailed and reliable information flows, indicated as a pre-requisite for effective land (and food) management.

The debate also paid attention to the need for an easier access to credit for small farms and for the creation of networks connecting the newly established farms with each other as well as with other existing farms, institutions and other bodies and stakeholders. The diffusion of crowd funding and specific tailored legislation for land access and for the start-up of the new businesses were also suggested. Finally, a specific role for the public-civil society interface was highlighted, with attention to the need for farm businesses to have a clear single entry point with the administration. All these elements were articulated in an empowerment perspective for weak actors, like small scale and would-be farmers, through connections and networking. These actions would require, in the participants' opinion, an increased citizens' awareness of the potential benefits deriving from the presence of a network of small scale farms in peri-urban areas. Thus, initiatives aiming at raising interest on these issues have been ranked first in the planning exercise, not least because public awareness is deemed important in strengthening political attention and will.

4. Comments

Despite being formally projected to 2030, the plans were discussed with a general short-term and pragmatic approach, thus the wide amplitude of options was somehow narrowed down by

a greater focus on more immediate possibilities targeting both business development and societal concerns.

The discussion highlighted the critical points and bottlenecks that currently prevent the development of clear and fair procedures for land access, as well as the set up and the development of the new farms after the assignments. The concern for these initial steps prevailed, in the planning exercise, over the more forward-looking elements of the desired future, as previously described. Networking, participatory round tables, bureaucratic procedures simplification, may seem narrow objectives for a 15-year scenario. However, this approach witnesses the day-to-day problems activists are facing both before and after being assigned a farmland unit. In the view of participants, both experts and activists, once a critical mass of green small farms would be achieved, a sort of "neuronal network" of reflexive farmers will be established in Rome, bringing in new mentalities and farm-to-fork approaches. This is particularly due to the reflexive nature of the farmers involved in the mobilisation, committed to social and agro-ecological values, and projecting their identity towards a new food landscape.

Bibliography

Vervoort et al. (2014): Challenges to scenario-guided adaptive action on food security under climate change, *Global Environmental Change* 28: 383–394.

L'occupation et la remise en culture d'une friche agricole en voie de requalification urbaine : Le cas du conflit des « Lentillères » à Dijon.

Maud Chalmandrier. Diplômée en Sociologie, EHESS

Mots-clés: aménagement durable, occupation autogérée, friche, agriculture, jardinage collectif, renouvellement urbain.

Que ce soit par l'urbanisation de l'agriculture (Fleury, Donadieu, 1997) ou l'agrarisation de la ville (Ernwein, Salomon Cavin, 2014), on observe une place croissante faite à la culture dans la ville, concourant à la recomposition des liens entre ville et agriculture. Si l'articulation du bâti et du non bâti se montre souvent harmonieuse au sein des documents d'urbanisme, les tentatives d'hybridation ville- campagne et les complémentarités urbanisation/préservation, ne se font pas, dans un contexte de rareté croissante du foncier urbain, sans tensions. C'est ce que nous allons mettre en avant à travers la description de la reconversion conflictuelle d'une des dernières friches agricoles de la commune de Dijon, dans le cadre de sa politique de développement urbain durable. Cette étude est issue d'enquêtes de terrain réalisées en 2015 et 2016 (Chalmandrier, 2016).

Le conflit débute en 2010 lors de l'opposition à l'urbanisation d'anciennes terres maraichères situées en entrée de ville et constituées en réserve foncière au profit d'un projet de renouvellement urbain qui prend la forme d'un écoquartier, appelé l' « Ecocité Jardin des maraichers » en référence au passé du site. L'opposition citoyenne, issue de la convergence entre mouvements paysans (AMAP, Reclaim the Fields, etc.), associations écologistes locales, mouvements libertaires et habitants, a pris la forme d'une occupation visant à expérimenter collectivement des formes de culture du sol. Cela s'est matérialisé par le déploiement progressif et autogéré sur plus de six hectares : d'un potager de 3000m cultivé collectivement par ses membres ; de nombreux jardins collectifs (une soixantaine) ; et enfin d'une parcelle de 6000m à vocation plus productive cultivée par des membres souhaitant à la fois se tester en agriculture et expérimenter un autre rapport au travail et à la terre, principalement non marchand. Ces derniers organisent un marché à prix libre destiné à distribuer leurs récoltes.

A partir de la description de l'occupation, qui recoupe différentes dimensions de la définition extensive donnée de l'agriculture urbaine (Aubry, Consalès, 2014 ; Mundler *et al.*, 2014), il apparaît intéressant d'analyser la façon dont les acteurs, en s'appuyant sur cette expérimentation hybride,

viennent questionner la planification urbaine à travers différentes échelles indissociables (friche, ville, périurbain proche). Nous verrons ainsi, comment la conflictualité s'avère être un facteur d'innovation autour des questions d'agricultures urbaines. Cette présentation sera ainsi l'occasion de décrire et de questionner de façon originale différentes visions de l'articulation ville-campagne et les tensions qu'elle peut susciter au sein des politiques d'aménagement durable contemporaines.

Bibliographie :

AUBRY Christine, CONSALES Jean-Noël, 2014, « L'agriculture urbaine en question : épiphénomène ou révolution lente ? Dialogue entre Christine Aubry et Jean-Noël Consalès », Propos recueillis par Leïla Kebir et Bernard Barraqué, *Espaces et sociétés*, n° 158, p. 119-131.

BOISSONADE Jérôme (dir.), 2015, *La ville durable controversée. Les dynamiques urbaines dans le mouvement critique*, Paris, Editions Petra, 487 p.

CHALMANDRIER Maud, 2016, *Le renouvellement urbain conflictuel d'une ancienne zone maraîchère à urbaniser (Dijon) : étude d'une controverse sur l'aménagement et le développement durables des villes*, mémoire de master 2 de recherche, sous la direction de Bernard Hubert, Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 248 p.

ERNWEIN Marion, SALOMON-CAVIN Joëlle, 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*, vol. 89, n° 1-2, p. 31-40.

FLEURY André, DONADIEU Pierre, 1997, « De l'agriculture périurbaine à l'agriculture urbaine », *Le courrier de l'environnement de L'INRA*, Versailles, n° 31, p. 45-61.

MUNDLER Patrick, CONSALES Jean-Noël, MELIN Gil, POUVESLE Cyril, VANDENBROUCKE Perrine, 2014, « Tous agriculteurs ? L'agriculture urbaine et ses frontières », *Géocarrefour*, vol. 89, n° 1-2, p. 53-63.

La maîtrise foncière publique et collective des espaces agricoles pour leur mise à disposition aux agriculteurs : registres de justification et construction d'un accord

Christine Léger-Bosch (christine.leger-bosch@irstea.fr) et Nathalie Bertrand (nathalie.bertrand@irstea.fr)

Mots clés : maîtrise foncière, agriculteurs, urbain, espaces agricoles, justification

Face aux enjeux de la réactivation des liens ville-campagne, de la réappropriation des circuits alimentaires par le monde urbain et de l'ambition de filières de proximités, de la mise en œuvre de nouvelles formes urbaines plus vivables permettant l'imbrication de territoires urbains et cultivés, la ville se saisit de la question agricole (Lardon et Loudiyi, 2014). Elle le fait également par rapport à l'impératif de l'aménagement et de gestion économe du foncier agricole, outillée pour cela de nombreux instruments reposant principalement sur le principe du zonage et de la planification urbaine (ex : ZAP, PAEN, PLU/SCOT, CDPENAF) ; mais qui implique le partage d'enjeux voire même la formalisation de projets agri-urbains (Poulot, 2011 ; Perrin et al, 2016). Dans cette dynamique, la question de la propriété est de plus en plus désignée comme un

obstacle (Torre, 2014). Des initiatives innovantes émergent, mobilisant le levier de la propriété foncière publique et collective afin de préserver à long terme l'usage agricole, que ce soit via la mobilisation d'un patrimoine existant (ex: réserves foncières) ou par des acquisitions dédiées. Les expériences observées associent des acteurs publics (collectivités locales de divers échelons territoriaux) et privés (organisations professionnelles agricoles ; associations telles que « Terre de liens », conservatoire régional d'espaces naturels).

La propriété foncière est un levier d'action qui n'est habituellement pas mobilisé dans le cadre de l'action publique locale concertée, à l'exception d'une utilisation temporaire. Les collectivités locales parlent dans ce dernier cas de « maîtrise foncière », qui légitime une acquisition par rapport à un objectif de gestion de l'usage qui en est fait (ex: aménagement urbain et action des EPF, compensation foncière agricole mise en œuvre par la Safer). Dans le cadre des expériences qui nous intéressent, parmi les organisations impliquées, rares sont celles en charge de missions légitimant la possession de terres à l'usage agricole. Ces expériences de maîtrise foncière, reposant sur la mise en place de dispositifs complexes, interrogent donc sur les modalités de mise en œuvre d'une action collectivement partagée entre acteurs d'intérêts différents. Sur quel registre le levier de la propriété est-il justifié selon les acteurs ? Comment se construit l'accord et sur quelles bases ? Ces initiatives révèlent-elles ou sont-elles conditionnées par l'existence d'une vision commune des finalités de l'opération menée ?

Empruntant au cadre de l'Economie des Conventions (Favereau, 1989; Boltanski et Thévenot, 1991 ; Livet et Thévenot, 1994), nous nous proposons d'analyser l'émergence de ces accords inattendus autour du levier d'action foncière. La stratégie utilisée pour cela est la mise en évidence, au travers des référentiels d'action des acteurs en présence et leur vision de l'action réalisée, des registres de justification à l'œuvre. Le matériau empirique est constitué d'enquêtes qualitatives menées auprès des acteurs investis dans divers cas d'étude en région Auvergne-Rhône-Alpes. Ces entretiens semi-directifs ont permis de recueillir deux types d'informations : d'une part, des éléments de discours autour des questions actuelles liées à l'usage agricole du sol, à sa propriété foncière et à son appropriation, permettant de cerner le référentiel d'action de chaque organisation impliquée ;

d'autre part, leurs récits respectifs des coordinations menées. La confrontation des récits révèle : i) les éléments factuels qui, additionnés, constituent le déroulement de l'action ; ii) les éléments qui, constituant les vecteurs de cohérence de l'action menée aux yeux de l'acteur interrogé, sont révélateurs du registre dans lequel il justifie l'action et sa propre implication, iii) et parmi ces derniers, ceux qui sont partagés par tous les acteurs impliqués, et ceux qui ne le sont pas. Les dissonances et correspondances des registres de justification en dialogue au cours des coordinations permettent finalement de mettre en évidence la construction de l'accord sur lequel repose l'action.

La proposition sera structurée en quatre parties distinctes. Dans un premier temps, nous reviendrons sur le cadre conceptuel permettant l'analyse des registres de justification. Ensuite, nous présenterons la traduction de ce cadre en termes méthodologiques ainsi que son application aux actions étudiées en région Auvergne-Rhône-Alpes. Une troisième partie présentera les résultats de cette recherche, tandis qu'une quatrième permettra de les discuter, en particulier à l'aune de leur signification dans le contexte de développement de projets agri-urbains.

Boltanski, L. et Thévenot, L. (1991). De la justification. Les économies de la grandeur. NRF Essais. Gallimard. 483p.

Favereau, O. (1989). Marchés internes, marchés externes. *Revue économique*, 40(2):p.273–328.

Livet, P. et Thévenot, L. (1994). Les catégories de l'action collective. In Orléan, A., éditeur : *Analyse économique des conventions*, pages p.139–167. Presses Universitaires de France.

Perrin, C. ; Soulard, C.-T. ; Chia, E. (2016) « La gouvernance du foncier agricole périurbain : entre planification urbaine et projets de développement », Revue d'Économie Régionale & Urbaine, 4/2016 (Octobre), p. 713-736.

Poulot, M. (2011) « Des arrangements autour de l'agriculture en périurbain : du lotissement agricole au projet de territoire », Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 11 Numéro 2 | septembre 2011, mis en ligne le 04 octobre 2011, consulté le 07 mars 2017. URL : <http://vertigo.revues.org/11188> ; DOI : 10.4000/vertigo.11188

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

Torre André (2014) « L'agriculture de proximité face aux enjeux fonciers. Quelques réflexions à partir du cas francilien », Espaces et sociétés, 3/2014 (n° 158), p. 31-48.

LA MISE EN CULTURE MULTI-SITE : UNE SOLUTION POUR L'ACCÈS AU FONCIER DES MARAÎCHERS URBAINS ?

Lou Plateau, Kevin Maréchalb, Nathalie Pipart

Doctorant FNRS au Centre d'Études Économique et Sociales de l'Environnement (CEESE),
Université Libre de Bruxelles

Chargé de cours à Gembloux Agro-Bio Tech/ULg et collaborateur scientifique au CEESE ULB
Chargée de recherche au CEESE-ULB

Mots clés : agriculture urbaine commerciale, maraichage sur (très) petites surfaces, accès au foncier, recherche-action participative.

Problématique

Parmi les formes et fonctions multiples des agricultures urbaines florissant ces dernières années (Mougeot, 2000 ; Aubry et Chiffolleau, 2009 ; Aubry, 2015), certaines d'entre elle explorent les possibilités de faire du maraichage urbain sur petites surfaces une activité professionnelle viable à titre principal. Alors que l'accès à l'espace de production constitue une étape indispensable pour tout lancement d'activité maraîchère, la pression sur le foncier cultivable en ville en limite les opportunités pour les porteurs de projet. Ceux-ci sont alors contraints de faire preuve d'ingéniosité pour trouver l'espace de production nécessaire².

Ce papier s'intéresse à l'analyse d'une nouvelle stratégie d'accès au foncier urbain en vue d'une production maraîchère professionnelle : la mise en culture multi-sites, via le démarchage de propriétaires pour avoir accès à une portion de leurs jardins privés, et la gestion de cet espace de production morcelé dans le territoire urbain.

À travers une étude de cas à Bruxelles, et dans la lignée des travaux de Morel et Léger (2016), nous analysons les adaptations et compromis qui découlent de ce choix stratégique. Ainsi, nous rendons compte des premiers résultats d'un projet de recherche qui s'intéresse, entre autres, aux processus de négociation entre maraîchers et propriétaires fonciers permettant l'insertion d'espaces de production morcelés dans le paysage urbain, ainsi qu'aux implications organisationnelles d'un tel morcellement des parcelles pour les maraîchers.

Méthodologie

Ce projet en recherche-action participative (McIntyre, 2008) s'articule depuis novembre 2015 et pour une durée de trois ans autour d'une plateforme d'expérimentation ou *living lab*, impliquant une diversité de parties prenantes³. L'intérêt du dispositif de recherche mis en place réside dans la double opportunité d'une immersion contextuelle au sein d'une étude de cas et d'une itération entre recherche et expérimentation. Les résultats présentés ci-dessous sont à la fois le fruit (1) d'une analyse de contenu thématique d'entretiens réalisés auprès des maraichers et (2) d'une mise en réflexion de cette analyse avec l'ensemble des co-chercheurs.

Une coopérative de producteurs implantée au sud de Bruxelles comme étude de cas

La coopérative *Cycle Farm* a mis en culture progressivement entre 2014 (année de sa constitution) et fin 2016 quatre parcelles variant entre 4 et 10 ares pour une superficie totale de 30 ares (chemins d'accès compris) durant la saison 2016. Deux maraichers en activité principale sont impliqués et commercialisent leur production essentiellement auprès de restaurateurs locaux. Par ailleurs, il est important de souligner que la zone d'implantation (sud de Bruxelles) est caractérisée par des densités de population parmi les plus faibles de l'agglomération et par un revenu moyen par habitant parmi les plus élevés.

Résultats

Nos résultats montrent que la stratégie d'accès à la terre mise en œuvre relève bien de ce que Morel et Léger (2016) appellent des compromis liés à la concrétisation des aspirations des maraichers plutôt que d'un choix délibéré. En effet, lors d'un entretien, l'un des deux maraichers exprime s'éloigner d'un idéal partagé par de nombreux maraichers : des parcelles de culture en propriété et réparties aux abords de l'habitation familiale. Néanmoins, notre analyse montre qu'une fois engagés dans cette stratégie de mise en culture multi-sites, les maraichers doivent travailler sur deux éléments cruciaux : (1) établir une relation de confiance et d'intéressement avec les propriétaires (2) mais aussi anticiper et organiser la logistique liée au travail productif.

La mise en culture multi-sites implique en premier lieu un démarchage de propriétaires privés afin qu'ils mettent à disposition tout ou partie de leur jardin. Bien que la prise de contact et la mise en place du partenariat entre maraichers et propriétaires suivent une trajectoire quelque peu différente dans chaque cas, nos résultats soulignent quatre aspects récurrents : (1) l'importance de la communication concernant les terrains déjà cultivés et a fortiori à propos de la première parcelle mise en culture présentée comme une vitrine de démarchage⁴, (2) la diversité des contreparties du partenariat proposées (panier de légumes hebdomadaire, façonnement du paysage⁵, loyer), (3) la nécessité pour les maraichers d'adapter leur système de culture aux contraintes (notamment esthétiques) imposées par le propriétaire (ex. pas de serre ou voiles de forçage sur telle parcelle, implantation de fleurs comestibles, usage limité des bâches de culture), (4) le besoin de formaliser le partenariat sous la forme d'une convention

reprenant les engagements réciproques et contribuant à la pérennité de l'accès pour les maraichers.

La seconde conséquence du morcellement des parcelles renvoie aux implications logistiques et souligne toute l'importance d'une planification tant de l'organisation du travail que de la gestion des cultures. Ainsi, nos résultats montrent que l'anticipation des besoins matériels pour chaque journée de travail ainsi que l'établissement d'un plan de culture intégrant les temps de déplacement constituent deux contraintes avec lesquelles les maraichers doivent composer afin de garantir leurs chances de succès. Dans notre cas d'étude, la majeure partie des déplacements sont effectués au moyen de vélos avec assistance électrique et munis d'une remorque, et sont organisés selon une logique géographique particulière. En effet, afin de rationaliser leurs déplacements, les maraichers organisent leur travail par polarisation de terrains (groupement par terrains relativement proches) et dans une logique centre-périphérie où un terrain central (appelé « base ») comprend la pépinière et l'espace de stockage principal du matériel.

La démarche de co-création qui guide le projet de recherche offre des possibilités de réflexion et d'action reflétant les apprentissages acquis par les maraichers. Un outil d'évaluation des terrain potentiels a été ainsi co-construit. Il met notamment en avant l'importance de critères comme la possibilité ou non d'implanter du matériel d'intensification des cultures (serre, tunnel, voile) ou la réflexion multi-site qui impose une certaine proximité avec les terrains déjà cultivés. Cet outil permettra de guider la prospection de terrains potentiels en vue de l'agrandissement de l'espace de production de la coopérative, mais également d'accompagner d'autres installations maraîchères, participant au développement d'un paysage urbain plus multifonctionnel.

Références

- Aubry, C. et Chiffolleau, Y. (2009). « Le développement des circuits courts et l'agriculture périurbaine: histoire, évolution en cours et questions actuelles » in *Innovations Agronomiques* 5 : 53-67.
- Aubry, C. (2015). « Les Agricultures urbaines et les questionnements de recherche » in *Pour* 224, pp. 37-49.
- McIntyre (2008). *Participatory Action Research (PAR)*, Qualitative Research Methods Series, Sage.
- Morel K. et Léger, F. (2016). « A conceptual framework for alternative farmers' strategic choices : the case of French organic market gardening microfarms » in *Agroecology and sustainable Food Systems* 40 (5) : 466-492.
- Mougeot L. (2000). « Urban Agriculture: definition, presence, potentials and risks » In N. Bakker et al. (eds.) *Growing Cities, Growing Food, Urban Agriculture on the Policy Agenda*, DSE/ETC, Allemagne
- Peltier, C. (2010). « Agriculture et projet urbain durables en périurbain : la nécessité d'un réel changement de paradigme » in *Vertigo* 10(2).
- Specht, K. et al. (2014). « Urban agriculture of the future : an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings » in *Agriculture and Human Values* 31, pp. 33-51.
-

Fonctionnement et durabilité des micro-fermes urbaines, étude participative sur le cas de fermes franciliennes.

Daniel AC (a) ; Aubry C(b)

a : Chaire Eco-conception, Agroparistech, Paris, France

b : Equipe Agricultures Urbaines, UMR SADAPT, AgroParisTech, INRA, Paris, France

Mots clés : micro-fermes – agriculture urbaine - fonctionnement – ancrage territorial – pratiques culturelles – modèle économique

Résumé

L'agriculture urbaine a le mérite de toucher un grand nombre d'acteurs (Daniel, 2013) et de réunir autour de la table des professions qui n'ont pas coutume de travailler ensemble. Mais force est de constater aujourd'hui, et d'autant plus au démarrage de notre en 2014, que la majorité des projets d'agriculture urbaine à vocation au moins partiellement économique sont encore beaucoup sur le papier et les réalisations plutôt rares (Savarit-Bourgeois 2016).

Dans cette étude nous nous sommes intéressés à une forme de fermes urbaines présente dès 2014 voire antérieurement : celle des micro-fermes urbaines. Elles se définissent comme des fermes urbaines qui mettent sur le marché des denrées alimentaires qu'elles produisent, et offrent une diversité d'activités permettant de rémunérer au moins un salarié. Elles sont généralement sous forme associative. Au vu des nombreuses contraintes que la ville impose, un partenariat entre l'exploitant et le propriétaire privé ou public du lieu d'accueil, et l'implication de bénévoles sont indispensables à leur existence. Ceci les distingue des micro-fermes maraichères définies par François Léger et Kevin Morel (Morel 2016). Elles sont dès lors des forme intermédiaires entre des jardins collectifs (jardins familiaux ou partagés), et des fermes maraichères reconnues comme telles par la profession et les instances agricoles (fussent-elles de petite taille et inscrites dans des systèmes alimentaires alternatifs).

Notre recherche se base sur une étude de 18 mois durant laquelle une observation participative a été menée. L'étude cherchait à son démarrage à déterminer comment appréhender la durabilité de ces micro-fermes urbaines et à identifier les indicateurs pertinents pour les évaluer. Les études sur la durabilité des fermes urbaines restent rares (Aubry, Daniel 2016), et l'application des outils existants d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles semblait être pertinente pour des fermes urbaines dans une première approche. Malheureusement, nous avons rapidement constaté qu'aucun de ces outils ne pouvait être applicable en l'état, puisque la spécificité de l'agriculture urbaine réside davantage dans l'originalité de la combinaison des fonctions, des diversités de formes, de structures, que dans l'exacerbation de problèmes sectoriels qui se posent à toute l'agriculture (Ba, Aubry 2011). Les fermes étant relativement jeunes, nous nous sommes peu à peu penchés sur leur fonctionnement technique, économique et social, qui nous a rapidement paru plus pertinent à caractériser que, d'entrée leur durabilité, à savoir : *comment sont-elles ancrées dans leur territoire ? Quelles pratiques culturelles adoptent-elles ? Quelles sont les ressources économiques nécessaires pour leur installation et leur fonctionnement ? Avec quelles ressources humaines ?*

Mieux comprendre les fonctionnements des micro-fermes urbaines existantes, c'est mieux les définir, mieux les inscrire dans les projets futurs d'aménagement et d'écoconception, et enfin mieux appréhender leur durabilité.

Les résultats montrent que la dynamique que créent les micro-fermes urbaines sur leur territoire impose des choix stratégiques dans le système de culture et dépend fortement de la ressource humaine et économique. Les fonctionnements de ces expériences urbaines dépendent fortement (i) du contexte du territoire d'implantation, (ii) des gestionnaires et des agriculteurs urbains (compétences, capacité à communiquer, motivation etc.), mais aussi (iii) des partenaires avec

qui ils collaborent (notamment pour les aspects financiers). La réussite d'un projet de micro-ferme pourrait être le point d'équilibre entre ces trois catégories. Par ailleurs, trois facteurs de réussite caractérisent la bonne santé du projet :

- - une organisation du travail adaptée aux objectifs du projet ;
- - un accès continu aux ressources de qualité ;
- - un réseau partenarial stable et solide.

Aubry, C. Daniel, A.C. 2017. Jusqu'où raccourci les circuits ? L'agriculture urbaine en question. Les cahiers de l'IAU. N°173. [EN LIGNE] URL : <https://www.iau-idf.fr/savoir-faire/environnement/defis-alimentaires/jusquou-raccourcir-les-circuits-lagriculture-urbaine-en-questions.html>

Ba, A., Aubry C., 2011. Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine : une nécessaire adaptation des concepts ? », *Norois* 221 [En ligne] URL : <http://norois.revues.org/3739> ; DOI : 10.4000/norois.3739

Daniel, AC. 2013. Aperçu de l'agriculture urbaine en Europe et Amérique du Nord. Chaire Eco-conception, Agroparistech, Paris, 65p. [EN LIGNE] <http://www.chaire-eco-conception.org/fr/content/101-aperçu-de-l-agriculture-urbaine-en-europe-et-en-amerique-du-nord>

Morel K., Léger F. 2016. A conceptual framework for alternative farmers' strategic choices: the case of French organic market gardening microfarms. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, Vol 40, n°5, pp. 466-492. DOI: 10.1080/21683565.2016.1140695

Pourias, J. 2014. Production alimentaire et pratiques culturelles en agriculture urbaine : analyse agronomique de la fonction alimentaire des jardins associatifs urbains à Paris et Montréal. Thèse pour obtenir le grade de docteur délivré par AgroParisTech en co-tutelle avec l'université du Québec. Paris et Montréal, 292p.

Savarit-Bourgeois, I. 2016. La préservation de l'agriculture par le droit d'urbanisme. Actes & Colloques Agriculture et Ville, vers de nouvelles relations juridiques. Faculté de Droit et des Sciences sociales, Poitiers. 206p.

Pratique de l'agriculture intra-urbaine à Douala au Cameroun : facteurs d'émergence, acteurs et impacts socio-économiques et politiques

Robert Téfé Tagne

Laboratoire de Sociologie et de Gestion des Ressources Humaines Faculté des Lettres et Sciences Humaines

Université de Douala, Cameroun

Emails : tefero@yahoo.fr

Mots clés : Agriculture intra-urbaine, ruralisation, chaîne de valeur, culture urbaine et rurale, floriculture-Douala-Cameroun

RESUME

L'objectif majeur de cette contribution, est de rendre compte des facteurs d'émergence de l'agriculture intra-urbaine, d'identifier les acteurs en dressant leur portrait sociologique, leurs représentations et de mettre en évidence l'impact de cette pratique sur la ville de Douala. La problématique repose sur la question suivante : Pour quelles raisons certaines catégories sociales s'impliquent-elles dans la pratique l'agriculture intra urbaine au point d'en faire une activité de survie et d'entraîner une ruralisation de la ville en remettant en cause les politiques

urbaines davantage portées vers les activités industrielles et de service? La méthodologie repose sur une méthode qualitative. La logique de recherche se veut inductive centrée sur un guide d'entretien et l'analyse documentaire. La posture théorique repose sur le constructivisme social et l'éthnométhodologie. Les résultats montrent que (i) la pratique de l'agriculture intra-urbaine s'inscrit dans une logique de survie et de lutte contre les effets pervers de la crise économique, (ii) l'agriculture intra-urbaine est davantage pratiquée par des couches sociales défavorisées issues de pour la plupart de l'exode rural, (iii) la pratique de l'agriculture intra-urbaine de Douala se fait principalement dans les bas fonds marécageux, et dans des espaces publics et privés, (iv) elle contribue à la ruralisation de la ville de Douala dans la mesure où elle impose une culture villageoise basée sur les activités agricoles à l'opposé de la culture urbaine qui s'inscrit davantage dans l'industrie et le commerce. V) Certaines activités agricoles notamment la floriculture revêt une importance pour les pouvoirs locaux qui la considère comme un outil d'embellissement du milieu urbain.

Bibliographie indicative

- Balandier G.** (1971 / 1997), Sens et puissances les dynamiques sociales, Paris, PUF.
- Batana M.**, (2007), Enchâssement social et translocalité du commerce des vivres dans le sud du Cameroun, Stuttgart, Ibidem-verlag
- Coquery-vidrovitch, C.**, (1991), Tiers-monde : l'informel en question ? Paris, L'Harmattan.
- Corcuff P.**, (1995), Les nouvelles sociologies, Paris, Nathan, collec. « Université »
- Dodier N. et Baszanger I.**, (1997), Totalisation et altérité dans l'enquête ethnographique, Revue française de sociologie, Vol 38, No. 1. (Jan.-Mar.) PP. 37-66
- Ela J M**, (1983), La ville en Afrique noire Edition Karthala, collection les Afriques.
- Endemana**, (2006), Le traitement des ordures ménagères et l'agriculture urbaine et périurbaine.
- Ferréol et al.**, (1995), Dictionnaire de sociologie, Paris, Armand Colin
- Garfinkel H.**, (2007), Recherches en ethnométhodologie, Paris, PUF
- Granovetter M.**, (2000), Le marché autrement, Paris, Desclee de Brouwer
- Kaplinsky, R., M. Morris and J. Readman** (2002), The Globalization of Product Markets and Immiserizing Growth: Lessons from the South African Furniture Industry. World Development 30(7)
- Kengne Fodouop F.**, (1991), Les petits métiers de la rue et l'emploi. Le cas de Yaoundé, Yaoundé, Editions Sopecam
- Kuété M.**, (2001), "La ville paie sa dette envers la campagne des Hautes Terres de l'Ouest Cameroun : Transformations des paysages". In Les montagnes tropicales : Identités, mutation, développement. Talence, DYMSET, CRET, pp 369-381
- Lachaud J. P.**, (1988), Le secteur informel urbain et le marché du travail en Afrique au sud du Sahara, Genève, Institut international d'études sociales.
- Latouche S.**, (1997) : « Mondialisation et auto-organisation des laissés-pour-compte au Nord et au Sud. Les SEL et l'informel », Rapport moral sur l'argent dans le monde, Paris, AEF/Montchrestien, pages 409-416.
- Lautier B.**, (1994), L'économie informelle dans le tiers-monde, Paris, Édition la Découverte.
- Lemougue J, Kaffo C, Kuete M.** (2007), Citadins et intensification de l'agriculture urbaine et périurbaine dans un contexte général de précarité au Cameroun entre enjeux socio-économiques et risques sanitaires, revue IRSH, Gabon
- Lemougué**, (2007), "Citadins - agriculteurs" et mutations des relations ville/campagne dans le périurbain d'une ville moyenne : cas de la ville de Dschang (Ouest-Cameroun). Thèse de Master de Géographie, Université de Dschang, 157p
- Maldonado C.**, (2001), L'économie informelle en Afrique francophone: structure, dynamique et politique, Genève, B.I.T.
- Muheme Gaspard B.**, (1995), L'économie informelle face à l'évolution du dualisme. Conceptualisation théorique et illustration par l'étude de l'itinéraire agro-économique de la

filière mboga, Québec, Thèse, Université Laval.
Mougeot L., (1993), Urban food reliance: significance and prospects. IDRC reports, 21(3).
Moustier P et PAGES (J), (1997), Le péri-urbain en Afrique : une agriculture en marge ? In : Le Courrier de l'environnement n°32, CIRAD, Économie des filières, Montpellier.
Sotamenou J., (2005), Création des déchets ménagers économie des exploitations agricoles urbaines et périurbaines, modélisation
Swedberg R., (1994), Une histoire de la sociologie économique, Paris, Desclée de Brouwer
Tefe T. R., (2012), Les marchés alternatifs : pour une sociologie économique des petits métiers urbains à Douala au Cameroun, Thèse de Doctorat/Ph.D, FLSH, Université de Douala
Roulleau-Berger L., (1997), « Espaces intermédiaires et cohésions urbaines », in Polarisation sociale des villes européennes, Paris, Economica, pp 124-142.
Thiaw Babacar., (1993), «Le rôle de la femme dans le secteur non structuré du Sénégal : Problèmes et perspectives », Paris, Réseau thématique « entreprenaria » Université des réseaux d'expression française, Bureau Europe UREF / AUPELF, pp 14-30
Yomb J., (2012), la participation des collectifs dynamiques dans le développement rural, Thèse de Doctorat/Ph.D, FLSH, Université de Douala.

Les logiques agri-urbaines des fermes urbaines en Suisse, des hybridations fertiles ?

Cyril Mumenthaler ; Joëlle Salomon Cavin, Université de Lausanne (Institut de géographie et de durabilité, IGD).

Mots-clés : agriculture urbaine, ferme urbaine, hybridation, agri-urbain, espaces ouverts, Suisse

La notion d'agriculture urbaine bouleverse les catégories de penser les territoires que sont la ville et l'agriculture, catégories encore largement identifiées à des mondes séparés tant du point idéal que dans les pratiques (Salomon Cavin, 2012). L'émergence de l'agriculture urbaine est en effet marquée par la reconnaissance de logiques hybrides. Ainsi, en est-il de l'agriurbanisme, nouvelle approche proposée par Vidal et Fleury (2009) qui remet en question les logiques antagoniques de l'aménagement urbain et rural pour développer un projet concerté. Dans la même logique, Poulot (2014) présente l'« agri-urbain » comme « une alliance inédite entre ville et agricole (...) [qui] conduit à des hybridations complexes pour aller vers des formes et des normes agri-urbaines ». De nombreux auteurs (voir par exemple Brand, 2015 ; Granchamp-Florentino, 2012 ; Poulot, 2014 ; Soulard et al., 2011) insistent sur ces hybridations des logiques urbaines et agricoles qu'implique l'agriculture urbaine, notamment en termes d'acteurs, de partenariats ou de cadres réglementaires.

L'hybridation des logiques agricoles et urbaines semble particulièrement bien illustrée par les fermes urbaines. Par « fermes urbaines », nous faisons référence aux fermes intra- et péri-urbaines intégrées dans la gestion des espaces ouverts urbains (Ansaldi et Bertrand, 2016). Ce concept est associé à un large éventail de formes agricoles, allant de quelques ares de cultures au sein d'un parc public à de larges périmètres agricoles au sein des agglomérations ouverts au public. En Suisse, ces nouvelles formes d'exploitations agricoles en milieu urbain sont de plus en plus mobilisées dans l'agenda politique des villes et agglomération et apparaissent comme un nouveau mode de conception des espaces publics, notamment moins coûteux pour les collectivités publiques (Mumenthaler et Salomon Cavin, À paraître). Deux grands types peuvent alors être identifiés. D'une part, les exploitations agricoles situées au sein des zones

bâties, dont le foncier est propriété publique et affecté comme un espace public (parc). C'est alors un espace public qui devient agricole, participant à la privatisation des espaces publics (Dessouroux, 2003). D'autre part, des exploitations agricoles situées dans le tissu urbain, mais en zones agricoles, gérées par des agriculteurs professionnels, auxquels sont attribuées des fonctions d'espaces publics (accueil de la population, zone de délasserement, etc.). C'est alors un espace agricole qui devient public, participant de la publicisation des espaces agricoles (Clément, 2012).

Les principales questions qui seront abordées dans cette communication seront les suivantes : Dans quelle mesure les fermes urbaines permettent-elles de remettre en cause les logiques d'aménagement urbaines et rurales, via un nouveau mode de gestion des espaces ouverts urbains ? Quelles hybridations d'acteurs, de partenariats ou de cadres réglementaires impliquent-elles ? Seront ainsi abordés les enjeux de l'hybridation en termes d'affectation (zone à bâtir/zone agricole), de foncier (public/privé), ainsi que des acteurs et partenariats (administrations publiques, groupement d'agriculteurs, fermiers, groupement d'habitants). Cette communication s'appuie sur les résultats d'une enquête menée sur 3 terrains en Suisse (Genève, Lausanne et Zurich) sous forme d'entretiens et focus group réalisés avec différentes parties prenantes (agriculteurs, administrations, associations de citoyens), ainsi que sur les documents publiés ou fournis par nos partenaires.

Références :

- Ansaldi E., Bertrand N., 2016, Le concept de ferme urbaine : Genève ou le renouvellement du rapport agriculture-urbanisation, *Sciences Eaux & Territoires, Numéro 19, 2*, pp. 20 23.
- Brand C., 2015, *Alimentation et métropolisation : revisiter le territoire à l'aune d'une problématique vitale oubliée*, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes ; Laboratoire PACTE, UMR 5194 2015.
- Clément C., 2012, *La publicisation des espaces agricoles périurbains : du processus global à la fabrique du lieu*, Thèse de doctorat, Université Paul Valéry - Montpellier III.
- Dessouroux C., 2003, La diversité des processus de privatisation de l'espace public dans les villes européennes, *Belgeo. Revue belge de géographie*, 1, pp. 21 46.
- Granchamp-Florentino L., 2012, L'agriculture urbaine ; Un enjeu de la ville durable, *Revue des Sciences sociales*, 47, pp. 142 152.
- Mumenthaler C., Salomon Cavin J., À paraître, « L'agriculture urbaine, une définition singulière ; L'exemple d'un projet de parc agro-urbain à Genève », dans *Villes-campagnes en relations : regards croisés Nords-Sud*, Editions Karthala, Paris.
- Poulot M., 2014, L'invention de l'agri-urbain en Île-de-France. Quand la ville se repense aussi autour de l'agriculture, *Géocarrefour*, 89, 1-2, pp. 11 19.
- Salomon Cavin J., 2012, Entre ville stérile et ville fertile, l'émergence de l'agriculture urbaine en Suisse, *Environnement Urbain*, 6, pp. 17.
- Soulard C.-T., Margetic C., Valette É., 2011, Introduction : Innovations et agricultures urbaines durables, *Norois. Environnement, aménagement, société*, 221, pp. 7 10.
- Vidal R., Fleury A., 2009, Aménager les relations entre la ville et l'agriculture. De nouveaux enjeux territoriaux et une nouvelle approche "agriurbaniste", *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 8, pp. 127 142.
-

« Agriculture urbaine et biodiversité, vers une reconnexion ville-nature »

Antoine Lagneau, chargé de mission agriculture urbaine à Natureparif, agence régionale pour la nature et la biodiversité en Île-de-France, co-auteur du livre « Agriculture urbaine, vers une reconnexion ville-nature » (Ed Le Passager Clandestin – 2015)

Mot-clés: biodiversité, nature, fonctions écologiques, urbanisation, alternatives, utopie concrète

L'agriculture urbaine est un mouvement qui redessine la ville en proposant un nouvel imaginaire. Un nouveau rapport qui s'instaure entre le citadin et la nature par le biais d'une cité qui (re)devient comestible. Cette « réconciliation » est l'un des axes du travail que Natureparif développe au quotidien. En regardant autrement le végétal, la faune, la flore... l'urbain tourne ainsi le dos à presque un siècle de minéralisation de la ville et de vision quasi hygiéniste conduisant à anéantir le moindre brin d'herbe dépassant du bitume.

Entre préservation et restauration de la biodiversité en ville, l'agriculture urbaine joue dans cette dynamique un rôle évident. Natureparif souhaite encourager son développement tout en évaluant sa contribution à la reconquête de la diversité biologique. C'est donc à travers le filtre nature/biodiversité que nous avons engagé cette réflexion qui pourrait être résumée en une question : « L'agriculture urbaine peut-elle contribuer à reconquérir la biodiversité et les fonctions écologiques de la ville » ?

Ce questionnement est à mettre en perspective avec l'urbanisation croissante de l'Île-de-France, notamment de Paris et de sa petite couronne qui ne cesse de s'étendre. Les estimations les plus fortes prédisent que trois millions de nouveaux franciliens viendront s'ajouter aux douze millions actuels d'ici 2050. Cette poursuite de l'extension de la métropole a pour effet l'érosion continue de la biodiversité ordinaire comme remarquable (disparition des espèces et perturbation du fonctionnement des écosystèmes). Un phénomène qui ne cesse d'inquiéter alors que les recherches scientifiques comme les expérimentations confirment régulièrement le besoin urgent de renforcer les fonctions écologiques urbaines. Dans ce contexte, l'agriculture urbaine est aussi un des vecteurs pour ramener une nature souvent réduite à sa portion congrue dans nos cités et réussir ainsi à rendre celles-ci plus robustes à l'avenir. Pour autant, tout n'est pas simple quand il s'agit de nature en ville. Chaque initiative doit s'insérer dans une cohérence d'ensemble.

La végétation ne se maintient pas sans un sol vivant, lui-même tributaire de sa propre biodiversité (vers de terre, bactéries, micro-organismes) eux-mêmes fondamentalement dépendants du cycle de l'eau et de celui des nutriments dont ils participent. Remettre de la nature en ville, c'est bien sûr replanter, reverdir, accueillir les espèces mais c'est aussi rétablir des dynamiques à plusieurs échelles.

La même question se pose à propos de l'agriculture urbaine ? Que va-t-on faire pousser ? Quelles semences seront utilisées ? Sera-t-elle écologique si elle consomme beaucoup d'intrants chimiques, d'eau ou d'énergie ? Va-t-elle utiliser de la terre végétale importée ou sera-t-elle l'occasion de redonner aux sols des propriétés biologiques perdues par l'urbanisation ?

Pierre angulaire des alternatives, concentré d'utopies concrètes pour réinventer la cité et retisser du lien entre habitants, l'agriculture urbaine est aussi porteuse d'atouts importants pour favoriser la biodiversité en ville. Même si l'on manque encore de recul pour en analyser tous les contours et comprendre son influence sur la diversité biologique, il est indéniable que ce mouvement participe au retour de la nature en ville.

L'agriculture est-elle l'avenir des territoires urbains et périurbains inondables ? Exemple de l'agglomération tourangelle

Céline Tanguay

Agence d'urbanisme de Tours et CITERES UMR 7324 Université de Tours - CNRS

tanguay@atu37.org

Jean Louis Yengué,

CITERES UMR 7324 Université de Tours - CNRS yengue@univ-tours.fr

José Serrano

CITERES UMR 7324 Université de Tours - CNRS jose.serrano@univ-tours.fr

Mikael Motelica

ISTO UMR 7327 CNRS-Université d'Orléans mikael.motelica@univ-orleans.fr

Mots clés : Agriculture urbaine, Risque d'inondation, Projet urbain, Paysage, Agglomération tourangelle

Dans l'agglomération tourangelle, depuis 2001, le développement en zone inondable est contraint par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Ici, comme un peu partout en France et notamment dans le val de Loire, les bourgs anciens se sont installés à proximité de l'eau où le sol était fertile, le développement a ensuite conquis les plateaux par les vallées (Tanguay, 2008 ; Jousseau *et al*, 2008). La nouvelle version du PPRI de Tours, approuvée en 2016, a durci les possibilités de constructibilité en zone inondable allant dans la tendance de la fin des années 2000 (Douvinet *et al*, 2011). Depuis septembre 2013, ce territoire (40 communes du val inondable de la Loire et du Cher) s'est doté d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). La protection de l'espace rural, sans exclure certaines formes de développement du socle agronaturel (trame verte et bleue et agriculture), est l'un des quatre axes du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Depuis l'approbation du SCoT, les 40 communes bénéficient de 3 ans pour mettre en conformité leur PLU.

Parallèlement à ces démarches, les élus, avec l'aide de l'état représenté par la DDT et l'agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours, se penchent sur une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). Ce document cadre devrait permettre d'anticiper le mode de développement du val en milieu urbain et rural dans les années à venir. Dans cette réflexion, qui a fait l'objet de plusieurs ateliers, l'agriculture est apparue comme un mode de gestion essentiel du val et l'agriculture nourricière comme un enjeu sociétale.

Aux considérations de santé publique se mêle une volonté croissante de consommer local et de tisser des liens entre producteurs et consommateurs (Scheromm *et al*, 2014). Forte d'une tradition maraîchère séculaire, l'agglomération tourangelle dispose de nombreux atouts pour répondre à ces attentes. Citons la présence de sols aux valeurs agronomiques exceptionnelles, la maîtrise de l'étalement urbain au travers les documents d'urbanisme, la transmission de savoir-faire, la présence d'appellations prestigieuses. Aussi le projet de Métropole de Tours (démarche en cours associant 22 communes) est aujourd'hui l'occasion d'affirmer ces spécificités.

Dans cette communication, nous souhaitons interroger les stratégies développées dans l'agglomération tourangelle pour d'une part rester compatible aux prescriptions du PPRI et d'autre part répondre à un besoin de nature et de consommation locale.

Plusieurs projets territoriaux ou outils de gouvernance territoriale qui mobilisent, peu ou prou l'agriculture urbaine ont été étudiés (la stratégie locale de gestion des risques d'inondation, le plan paysage de la presqu'île de la confluence, le Plan Climat de Tour(s)plus, le projet agriurbain de la Communauté de Communes de l'Est tourangeau, etc.). Le résultat est la mise en place de plusieurs actions comme un fond d'intervention foncier mobilisé pour acquérir des

terres aux qualités agronomiques reconnues ou encore un dispositif d'aide à l'implantation d'une nouvelle génération d'agriculteurs sensibles aux enjeux environnementaux. Par ailleurs, le territoire a bénéficié de l'expertise d'acteurs reconnus nationalement avec, pour n'en citer qu'un, la présence de « Ferme d'avenir » qui œuvre dans le domaine de la permaculture et du financement participatif. Toutes ces actions œuvrent pour la reconnaissance d'une double vocation des zones inondables métropolitaines : celle d'augmenter la résilience du territoire et celle d'offrir des espaces de production qui doivent demeurer libres de tout bâti.

Dans ces différents projets, l'agriculture revêt également d'autres fonctions, comme espaces récréatifs à destinations des urbains. Pourtant il n'est pas simple de construire des projets associant agriculture, tourisme, paysage tant la jonction des fonctions paysagères et nourricières de l'agriculture est difficile (Torre *et al*, 2006). Aussi, la reconnaissance de l'agriculture multifonctionnelle devient un levier à activer pour faire reconnaître la place que peut jouer cette activité dans le développement urbain. Il s'agit là d'un changement de paradigme important qui suppose que l'agriculture soit considérée comme un bien commun et non plus comme une ressource pour des activités sectorielles. La gouvernance en sera donc modifiée, c'est-à-dire que les relations entre les acteurs pour l'élaboration du projet de territoire évoluent vers un décloisonnement et une remise en cause de la vision dichotomique des espaces agricoles et urbains.

Bibliographie

Douvinet Johnny, Defossez Stéphanie, Ansellé Arnaud, Denolle Anne-Sophie, « Les maires face aux plans de prévention du risque inondation (Ppri) », *L'Espace géographique*, 1/2011 (Tome 40), p. 31-46.

Jousseaume Valérie, Landrein Julie et Mercier Denis, « La vulnérabilité des hommes et des habitations face au risque d'inondation dans le Val nantais (1841-2003) », *Norois* [En ligne], 192 | 2004/3, mis en ligne le 20 août 2008, consulté le 13 février 2017. URL : <http://norois.revues.org/866> ; DOI : 10.4000/norois.866

Scheromm Pascale, Perrin Coline, Soulard Christophe, « Cultiver en ville... Cultiver la ville ? L'agriculture urbaine à Montpellier », *Espaces et sociétés*, 3/2014 (n° 158), p. 49-66.

Tanguay Céline, 2008, « Villes, villages, bourg, dans le périmètre de SCoT de l'agglomération tourangelle ». Agence Tourangelle d'Urbanisme, 28 p.

Torre André, Aznar Olivier, BONIN M., Caron Armelle, Chia Eduardo, GALMAN M., Lefranc Christine, Melot Romain, Guérin Marc, Jeanneaux Philippe, Paoli Jean-Christophe, SALAZAR M.I., THINON Pascal, Kirat Thierry, « Conflits et tensions autour des usages de l'espace dans les territoires ruraux et périurbains. Le cas de six zones géographiques françaises », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 3/2006 (août), p. 415-453.

Session-2:

Agriculture in urban projects and experiments.

► Posters

L'AGRICULTURE URBAINE : VIE, SÉCURITÉ ET PAYSAGE EN TRANSFORMATION.

Valéria Borges Yonegura⁽¹⁾; Henrique Manoel Silva⁽²⁾.

(1) Étudiante de Master en Géographie; Université de L'État à Maringá; Maringá, PR, Brésil; projeto@byvaleria.com.br; (2) Professeur; Université de L'État à Maringá; Maringá, PR, Brésil; h-manoel@uol.com.br.

Mots-clés : agriculture urbaine, paysage, Topophilie, circuit court alimentaire, Topophobie

L'agriculture urbaine (AU) est un outil puissant pour lutter contre les inégalités alimentaires, en fournissant un équilibre nutritionnel adéquat et de nombreux avantages environnementaux, sociaux et paysagères, plusieurs concepts l'affirment. Curitiba - la capitale de l'État du Paraná, sud du Brésil - se démarque parmi les projets en cours dans le pays et elle peut être vue comme un modèle possible de la pratique de l'AU au Brésil et qui peut produire plus de cinq mille tonnes d'aliments dans les jardins potagers (but de 2008). En cette ville, dans Tatuquara, une zone avec grand désavantage socio-économique, nous avons le programme « lavoura », qui est la mise en place de jardins communautaires et les petites exploitations dans les zones sous câblage de haute tension, où la production est utilisée à la fois pour leur propre consommation et pour la vente du surplus dans le même quartier, créant ainsi un circuit court alimentaire. Cette étude, qui a été développée pendant un cours de master à l'Université de l'État à Maringá – UEM, essaye de contribuer pour la levée de la situation actuelle de l'agriculture urbaine, des potagers de ce programme ; au-delà d'analyser la transformation du paysage, identifier les changements morphologiques, environnementales et paysagères, par l'analyse de cette zone et de leur environnement immédiat. Les premiers avantages observés sont l'amélioration de la sécurité et création de lien, comme attestent les travaux de Jane Jacobs et Yi-Fu Tuan.

Méthodologie

Après procéder une étude bibliographique de l'agriculture urbaine au Brésil et au monde, il nous faudra analyser le type d'AU qui survient et quels sont les programmes sociaux liés à production d'aliments qui touchent la population défavorisée de cette localité. Sera faite la collecte des données par des visites de terrain et d'application de questionnaires, souhaitent interviewer 10% des familles touchent par ces programmes, en Tatuquara. Seront analysés les cartes et photos qui présentent l'évolution de l'occupation du sol et mettant l'accent sur

l'implantation et la culture de jardins communautaires, seront levées les principales modifications dans le zonage du quartier et les améliorations environnementales occasionnés par l'AU. Pour l'analyse seront générées les graphiques, les croquis et cartes schématiques avec des données obtenues.

Constatations

À Curitiba, d'après Santandreu et Lovo (2007), il y a des suivants programmes municipaux en relation avec l'agriculture urbaine qui sont le « Câmbio verde » (l'échange des déchets recyclables par des aliments), « Direto da Roça » (vente directe du producteur au consommateur), « Nosso Quintal » (la culture des jardins potagers dans des maisons et des institutions), « Lavoura » (la culture des potagers communautaires et petits « lavouras » dans les zones désoccupés, sous le câblage de haute tension, fonds de vallées, etc.), « Feiras Orgânicas » (marchés organiques) et production de plantes médicinales.

Le Tatuquara est un des quartiers les plus étendus de Curitiba, où il y a grand inconvénient socio-économique et une grande situation de pauvreté ; là-bas a lieu le programme « Lavoura ». Dès les années 70, il a été cible des invasions, en 1990 ces invasions ont été considérées des bourgs, caractérisées surtout par sa croissance rapide. En 1991, on comptabilisait 3,7 mille habitants, en 2010 arrivant à environ 53 mille. Le quartier néanmoins, est en souffrance avec la violence urbaine, il est considéré le deuxième en nombre d'homicides sur la carte de la violence des municipalités brésiliennes en 2008, présenté par la RITLA (Réseau d'Information Technologique Latinoamericana).

Le consensus, parmi les résidents, est que l'appropriation de l'espace - à travers des soins permanents inhérents à la culture des potagers - permettre l'action des « yeux vigilants », qui, selon Jacobs (2000), surveillent et offrent une plus grande sécurité. Cela peut être un des facteurs qui ont conduit à une baisse des problèmes ayant un lien avec la criminalité, aux rejets clandestins des déchets et de débris. La même auteure mentionne que grands espaces libres dans lotissements, incitent à la violence et non à la rencontre. Associés à un manque de soins concernant à le nettoyage, l'élimination des végétations hautes et pour avoir beaucoup des maisons tournées le dos à cette région, donc, on a un scénario de la peur, de la violence et un climat d'insécurité, comme la perception environnementale négatif que Tuan (1983) a décrit pour le mot Topophobie.

Au contraire de Topophobie, on a le mot Topophilie, qu'est la connexion affective parmi une personne et leur environnement physique (TUAN, 1980). Cette connexion est présente dans ce quartier par une meilleure acceptation du lieu, précédemment stigmatisé. Il y a une création de familiarité, acceptation et affection par le soin constant avec les potagers. Au-delà la dépendance matérielle (la production est utilisée pour propre consommation), on trouve l'établissement de liens d'amitié et respectabilité, avec une manutention assidue, on a la sensation de sécurité allié à appréciation esthétique, comme dans concept de Topophilia.

« L'agriculture en zone urbaine est généralement perçue comme une ressource qui contribue à la sécurité alimentaire à l'échelle familiale et communautaire et à l'amélioration des conditions dans les quartiers défavorisés dans les pays en développement (...) » (DUCHEMIN et al, 2010), cet amélioration peut venir de plusieurs façons, tel que : par les gains pour l'environnement, comme la diminution des îlots de chaleur, la réduction des torrents d'eau par le retard et la retenue de l'écoulement de celle-ci ; par la sécurité alimentaire, parce que c'est possible aussi cultiver 40% des nourritures dans les villes, selon la FAO (UN Food and Agriculture Organization in GIACCHE, 2014) ; en créant des circuits courts alimentaires, dont, selon Aubry (2012), optimise la logistique, assure un prix juste et réduit les émissions polluantes en vendant des produits directement au consommateur, ou indirectement, quand la distance géographique est courte et il y a seulement un intermédiaire. Mais cette pratique a apporté bien plus que sécurité alimentaire à ce quartier.

L'AU renforce les dynamiques sociales, le désir de vouloir développer et améliorer leur milieu, comme vue dans la recherche de Duchemin et al (2010). Ainsi, il y a une connexion entre les acteurs et une affection pour le lieu, comme le Topophilie de Tuan, leurs yeux sont vigilants, comme Jacobs a préconisé. Le résultat au Tatuquara, on s'aperçoit par l'amélioration de la sécurité, de l'organisation et de l'empowerment générés par l'agriculture urbaine.

Bibliographie

AUBRY, Christine. Les circuits courts sont-ils durables ? Eléments issus d'approches technico-économiques. Rencontres Terres en ville, Lille, 6 juillet 2012. En ligne: <http://www.terresenvilles.org/upload/pubdoc/pdc_2012082_8010149_christine_aubry_-_les_circuits_courts_sont-ils_durables.pdf?PHPSESSID=143b7b8c45cb467dfefc0608b36e6985> Consulté le 07 janvier 2015.

DUCHEMIN, Eric ; WEGMULLER, Fabien ; LEGAULT, Anne-Marie. Agriculture urbaine : un outil multidimensionnel pour le développement des quartiers. Vertigo - Volume 10 numéro 2 | septembre 2010. En ligne : <<http://vertigo.revues.org/10436>> Consulté le 07 janvier 2015.

GIACCHE, Giulia; SILVA, R. Wania. Urban Agriculture in São Paulo (Brazil) : actors, space and governance models. ' Finding Spaces for Productive Cities ', 6th AESOP Sustainable Food Planning conference, Leeuwarden, Netherlands, 2014. En ligne:<http://www.academia.edu/9697822/Urban_Agriculture_in_Sao_Paulo_Brazil_actors_space_and_governance_models> Consulté le 05 février 2015.

JACOBS, Jane. Morte e Vida de grandes Cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção. Documento referencial geral. Belo Horizonte: REDE/IPES, 2007. En ligne: <<http://www.agriculturaurbana.org.br/sitio/textos/panorama%20AUP.pdf>>. Consulté le 07 janvier 2015.

TUAN, Yi-Fu. Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983. □ TUAN, Yi-Fu. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980

Marc Breviglieri (HES-SO Genève/ CRESSON) □ David Goeury (ENeC - Espaces Nature et Cultures - de Paris-Sorbonne) □ Zakaria Kadiri (CRESC - Centre de recherche économie société et culture- Rabat)

Ouvrir la voie : initiative pionnière de réutilisation des eaux urbaines épurées pour l'irrigation à vocation agricole dans une cité oasienne (Tiznit, Maroc).

Mots clés : □ Ville, oasis, eaux épurées, agriculture urbaine, irrigation

Cette communication souhaite reprendre les principales observations et questions posées dans le cadre du programme de recherche action Entrepreneuriat et Technologies Appropriées, « Réutilisation des eaux urbaines épurées pour l'irrigation à vocation agricole en espace oasien (Le cas de la ville de Tiznit au Maroc) ». Elle s'appuie sur une observation sur la longue durée doublée d'ateliers participatifs avec les parties prenantes depuis janvier 2015, d'enquêtes quantitatives systématiques

auprès de tous les agriculteurs.

Il s'agira de présenter la complexité des processus à l'œuvre pour permettre à une communauté d'agriculteurs de pouvoir disposer d'une ressource en eau supplémentaire afin de maintenir une activité agricole dans un contexte d'urbanisation rapide.

Nous souhaitons débattre dans ce contexte de la difficulté d'être pionnier dans la mise en œuvre d'une innovation environnementale qui a pour vocation à être généralisée à l'échelle nationale, voire

internationale.

En effet, il s'agira d'exposer les enjeux de la transformation institutionnelle des réglementations nationales mais aussi des prérogatives des différentes administrations, agences et pouvoirs locaux, d'une part, et les enjeux techniques complexes, d'autre part. Dès lors, il apparaît que le collectif pionnier supporte un coût organisationnel très élevé pour faire aboutir son projet, ce coût peut même devenir rédhibitoire et générer un certain découragement. Les formes de médiation, de communication ou de participation semblent alors jouer un rôle crucial, moins dans l'établissement de décisions que dans la restauration d'une mobilisation commune permettant de maintenir l'adhésion au projet.

Ici, le cas de Tiznit est particulièrement éclairant car si les parties prenantes ont obtenu une transformation institutionnelle d'envergure, le projet est toujours non fonctionnel. Or, il semble déterminant de questionner aussi bien les réussites que les échecs pour réfléchir sur la capacité d'une société à s'adapter et à faire preuve de résilience dans des contextes juridiquement et techniquement contraignants et fragilisés.

Ainsi, si les cités oasiennes comme Tiznit ont connu une compétition croissante entre agriculture et urbanisation autour de la ressource en eau au milieu des années 1970, à partir des années 1980 apparaît une nouvelle dynamique autour de la possible réutilisation des eaux usées urbaines. Cependant, cette possibilité suppose un investissement lourd dans les réseaux de collecte d'assainissement liquide des stations de traitement et des nouveaux réseaux de distribution pour réduire l'impact environnemental et les risques sanitaires. Par ailleurs, il

suppose un processus institutionnel complexe et innovant à même de permettre aux parties prenantes très nombreuses de définir leurs prérogatives. Enfin, il induit un suivi technique pérenne afin de garantir la durabilité des différents équipements, autant que la rentabilité de l'investissement qu'ils supposent. □ L'enjeu qui se dresse suppose de distinguer l'usage opportuniste des eaux usées urbaines pour l'agriculture qui est une pratique habituelle des pays à revenus intermédiaires comme le Maroc, d'un véritable projet institutionnalisé à l'échelle d'une agglomération de 75 000 habitants. La crédibilité d'un tel projet semble reposer largement sur les perspectives de duplication qu'il offre. Dans le cas présent, les parties prenantes souhaitent pouvoir généraliser l'expérience à d'autres agglomérations afin de redynamiser des périmètres irrigués fortement fragilisés depuis plusieurs décennies d'urbanisation rapide. Le cas de Tiznit est particulièrement intéressant du fait de sa dimension qui peut être considérée comme pionnière au Maroc dans la mesure où la mobilisation des acteurs s'est faite dans un contexte de vide juridique amenant à un long cheminement institutionnel et réglementaire sur plus de huit ans. Pour résumer, la question de la responsabilité, notamment sanitaire, a obligé les pouvoirs publics locaux et régionaux à œuvrer pour une modification de la législation nationale sur l'eau. Des conflits d'autorité ont donc accompagné une production juridique importante, alors que sur le terrain, les agriculteurs tentaient de s'accommoder d'un rapport précarisé à l'eau, tout en cherchant à publiciser, par la médiation d'associations, les difficultés rencontrées localement. C'est ce long cheminement que nous voudrions exposer dans notre communication, à travers lequel transparaissent et s'affirment de nouvelles vocations agricoles.

Urb-agriculture la nouvelle méthode design pour la ville durable - étude de cas de Hanoï

Extrait dans le cadre de la thèse de M. BUI Duy Duc, sur le thème : Architecture et Urb-agriculture dans le contexte du paysage écologique de Hanoï Sous la direction de M. Rémi PAPILLAULT et Mme. Françoise BLANC

Mots clés: *Hanoï, Agro-urbanisme, Agriculture urbaine, Développement durable, Design écologique*

Résumé:

Hanoï, comme les autres villes asiatiques, est en train de faire face aux conséquences de l'urbanisation rapide. L'extension en 2008 de la limite administrative a conditionné une planification plus stratégique, à l'échelle territoriale. Mais elle a créé aussi des pressions sur les infrastructures et sur les services urbains, particulièrement dans les zones périurbaines. Pour répondre aux besoins croissants en matière de logement, d'emploi, de services urbains, la planification a besoin soit des moyens financiers, actuellement limités, soit d'un changement

dans la mode de pensée la ville. Les expériences des villes du monde nous montrent que l'agriculture urbaine est une solution efficace et durable pour les villes futures. Dans plusieurs pays, surtout dans les pays émergents, elle devient un domaine de l'action publique, répondant à des enjeux d'urbanisation. Ce phénomène a nous donné une nouvelle façon de penser la ville qui n'est pas "non-agricole" comme les définitions traditionnelles. Dans le domaine de l'urbanisme et de l'architecture, l'urb-agriculture, n'est pas seulement liée à une mode ou une "marque verte" pour les projets d'éco-quartier, mais elle est devenue une tendance internationale, ayant une capacité importante pour répondre profondément aux problèmes des villes contemporaines.

La transformation de l'agriculture urbaine à l'urb-agriculture, sera une nouvelle méthode de design des villes durables. Cette méthode de design doit être basé sur les ressources humaines et des connaissances de l'écologie urbaine. Actuellement à Hanoi, les espaces de micro agriculture urbaine s'installent spontanément et fonctionnent comme les activités d'auto alimentaire, de complément économique pour les foyers urbains. Pour développer durablement des espaces agricoles dans la ville de Hanoi, nous avons besoins de créer les systèmes complexes et bien connectés sur plusieurs échelles des espaces, en mettant en valeurs des ressources naturelles et humaines qui sont les points fortes de la ville. Ensuite, dans la planification de Hanoi en 2030, la vision jusqu'à 2050, un des enjeux les plus importants est la structure de corridor et ceinture verte où se sont développés de façon équilibrée les éléments technologiques, historiques, culturels et naturels, vers l'image d'une ville verte. C'est la raison pour laquelle nous pensons à exploiter nos ressources et nos points forts d'une application du design de l'urb-agriculture pour cette structure verte. En effet, l'agriculture ne s'arrête pas à l'activité économique ou sociale, mais elle devient plus urbaine, plus soutenable et contribue directement au paysage, en créant l'image symbolique d'une ville verte. Dans ces villes vertes, nous construirons une relation durable entre l'humain et la nature, un milieu de vie écologique, durable et intelligent, vers lesquelles tous les pays s'orientent. Cette méthode de design deviendra donc une solution raisonnable et réalisable pour Hanoi et les autres villes vietnamiennes.

Elaboration et conception d'un projet d'agriculture urbaine sur le site du Plessis- St-Antoine (94)

Solagro, 3^e paysage, Studio 1984 □ 17 Mars 2016

Depuis quelques années, les collectivités des territoires urbains s'emparent de la question agricole, avec des réflexions récentes sur la gouvernance alimentaire, au travers de la relocalisation de l'agriculture et de l'alimentation (circuits courts et de proximité). Le premier défi est de préserver, de la forte pression foncière (urbanisation), les terres agricoles reconnues désormais par les habitants comme de véritables espaces de respiration et nature dans la ville. Les élus disposent pour cela des documents d'urbanisme (plans locaux d'urbanisme intercommunaux, SCOT...). Le second défi, nouveau, est d'encourager et soutenir une agriculture urbaine créatrice d'emplois (viable), qui renforce le lien producteurs-consommateurs (sociale), et préserve l'environnement et la qualité des produits (soutenable). En 2015, l'Agence des espaces verts de la région Ile-de-France (AEV) lance une consultation pour réaliser le schéma d'aménagement agricole et paysager du Plessis-Saint-Antoine (Plessis-Tréville – 94). Le groupement formé par Solagro, l'Atelier 3e Paysage et le bureau d'architecture Studio 1984 s'associe pour répondre et est retenu.

Cet espace naturel régional, en première couronne parisienne (à 18 km de la Tour Eiffel), se compose de terres arables (55 ha) et d'un bois (65 ha) propriété de l'AEV. La question posée : quelle histoire agricole poursuivre sur ces 55 hectares libérés par l'exploitante partant à la retraite ?

La démarche de projet a été menée en deux phases : un état des lieux du contexte agricole et paysager, puis une phase de conception de scénarios technico- économiques d'agriculture urbaine.

La méthode a cherché à développer les temps d'échanges et de consultation publiques des acteurs locaux, sous la forme d'enquêtes auprès des acteurs agricoles (agriculteurs proches, organismes techniques, collectivités locales, associations d'environnement...) et d'enquêtes en ligne auprès des habitants et des usagers (promeneurs, sportifs...) afin d'évaluer les perceptions du site du Plessis-Saint- Antoine et les attentes paysagères et agricole.

Parmi les scénarios agricoles élaborés, l'AEV a décidé de retenir le projet de développement d'une activité de céréalier-boulangier biologique sur 30 ha. Les ventes de produits à 150 000 €/an sur les 30 ha, provenant à 90 % de la transformation des céréales. La commercialisation du pain (500 kg/semaine) se fera en direct auprès de magasins bio, sur les marchés de plein-vent et à la ferme.

Ce projet agricole est aussi en synergie avec la nouvelle ferme maraîchère « Bio de Bordes » sur la commune de Chennevières-sur-Marne (située à moins de 1 km) destinée à approvisionner la plateforme régionale de ValBio Ile-de-France qui confectionne les paniers bio distribués sur Paris.

Ce projet agricole urbain prévoit la création deux emplois en phase initiale, et un potentiel de 4 emplois sur l'ensemble de la plaine agricole en phase de croisière (4-5 ans). La mise en œuvre du projet a pour principale difficulté la nécessité de disposer d'un bâti et d'un logement.

Ce projet illustre une démarche ambitieuse d'une collectivité locale d'agir concrètement pour initier une agriculture urbaine en prise avec son territoire et la demande sociétale. Cette expérience révèle aussi les difficultés multiples (réglementaires, juridiques, foncières, financières) apparues, et soulève des questions sur les modalités de construction et d'accompagnement des projets d'agriculture urbaine.

Food systems, sustainability, and experiential educational tourism in Tuscany, Italy: Interrogating rural/urban metabolisms on the edge

Colleen Hiner, Donna Senese, and Caterina de Renzis Sonnino

Food systems, wine, and cuisine are among the most salient and defining markers of landscape, cultural heritage, and tourism (Croce and Perri 2010, De Solier 2013, Grew 1999, Morgan, Marsden and Murdoch 2009, Oosterveer and Sonnenfeld 2012, Potteiger 2013). While tourism has been explored as a context for transformational learning (Reisinger 2013) and as a means of material transformation and identity formation (Hiner and Breen accepted, Senese et al. accepted), experiential educational tourism has not been explored specifically in relation to food systems, heritage, and sustainability, especially with an explicit focus on the rural-urban interface. As such, this paper offers a multidisciplinary case study of food systems, heritage, and educational tourism via a series of experiential programs conducted at the Sonnino International Education Centre at Castello Sonnino in Montespertoli, Tuscany (Castello Sonnino 2015).

Castello Sonnino is a long-standing agricultural producer in Tuscany, growing and processing olive oil, wine, and organic vegetables. Along with being a notable producers of iconic regional food products, the proprietors are also ambitious actors in localized efforts to protect cultural and environmental heritage, making the estate an ideal study location for students from near and far. Moreover, as situated just 20 minutes from metropolitan Florence and yet occupying a quiet village in rural Tuscany, Castello Sonnino places students in a veritable living laboratory that demonstrates the opportunities and challenges of operationalizing sustainability in changing economic and environmental contexts, especially in those places along the rural-urban edge. This paper examines the experiences of two groups of university students from western Canada and one group of students from Texas, USA, who travelled to Sonnino in 2014, 2015, and 2016, respectively, to engage in the quotidian rigors of the culture, landscape, and the

business of food and wine developed through the Mezzadria system of share cropping in Italy. While living at Castello Sonnino the students experienced a dynamic combination of day-to-day participation in the food market of the village, cooking classes on traditional Tuscan cuisine, preparation and consumption of group meals, workshops on organic agriculture, pruning and crop management, food and wine tastings, and lectures – all while immersed in traditional, typical, and sustainable forms of food production and consumption essential to the identity of cultural heritage in Tuscany. Qualitative content assessment of travel journals written by the students and analysis of exit surveys completed by the students are used to evaluate the impact of the program on students, instructors, and the local community where the program takes place. The insights from these groups of students are leveraged to (re)conceptualize rural/urban metabolisms along the urban edge.

As a site of literal and figurative production and consumption of the rural idyll (Woods 2011), Castello Sonnino serves a lens through which to examine urban metabolisms in place (Heynen, Kaika, and Swyngedouw 2006), and, further, to emphasize the reintegration of the “rural” with the “urban”, recognizing that a city cannot develop or evolve without input from its rural hinterland (Cronon 1992). Through an analysis of this field school we demonstrate how educational travel programs generate alternate imaginaries about food production and consumption and expose relationships between physical environments and cultural heritage, providing a counterpoint to contemporary norms of industrialization, alienation, and placelessness. We argue that rural/urban metabolisms are better understood as flows into and out of the city, circulating and recirculating materials, people, and ideas between these two spaces rather than flowing almost singularly (and linearly) from one to the other. As examined here, Castello Sonnino offers students one specific view of how people and materials flow through time and space, iteratively building and rebuilding rural and urban places on the edge.

Keywords: sustainability; food/food systems; rural-urban interface(s); experiential education; (urban) metabolism(s); Tuscany, Italy

Bibliography

- Castello Sonnino, E. 2015. Living history to sustain the future. Accessed: 2/28/2017.
<http://www.castellosonnino.org/castello3sonnino3international3education3centre/>
- Croce, E. & G. Perri. 2010. *Food and wine tourism: Integrating food, travel and territory*. Wallingford; UK: CABI.
- De Solier, I. 2013. *Food and the self: Consumption, production and material culture*. New York, NY: Bloomsbury Academic.
- Grew, R. 1999. Food in global history. In *Global History*. Boulder, CO: Westview Press.
- Hiner, C. C. & J. Breen. accepted. (Micro)movements and microbrew: On craft beer, tourism trails, and material transformation(s) in the city. In *Beers, Ciders and Spirits: Craft Beverages*

and Tourism in the U.S., eds. C. Kline, S. L. Slocum & C. Cavaliere. New York, NY: Palgrave.
Morgan, K., T. Marsden & J. Murdoch. 2009. *Worlds of food: Place, power, and provenance in the food chain*. Oxford: Oxford University Press.

Oosterveer, P. & D. A. Sonnenfeld. 2012. *Food, globalization and sustainability* New York: Earthscan.

Potteiger, M. (2013) Eating Places: Food Systems, Narratives, Networks, and Spaces. *Landscape Journal: design, planning, and management of the land*, 261.

Reisinger, Y. 2013. Transformational tourism: Tourist perspectives. In *Transformational tourism: tourist perspectives*, ed. Y. Reisinger. Wallingford; UK: CABI.

Senese, D., F. Randelli, J. Hull & C. C. Hiner. accepted. Drinking in the good life: Tourism mobilities and the slow movement in wine country. In *Slow Tourism, Food and Cities: Pace and the Search for the 'Good Life'*, ed. M. Clancy. Taylor & Francis.

Woods, M. 2011. *Rural*. New York: Routledge.

Du patriarcat à la citoyenneté : une expérience de terrain dans les jardins familiaux

Claire MERICQ. Présidente des Jardins familiaux de la Garonne, Bénévole Terre de Liens

AUTREFOIS, LES JARDINS OUVRIERS

Les jardins familiaux sont issus des jardins ouvriers, eux-mêmes apparus à la fin du 19^{ème} siècle. □ Considéré alors comme un remède à la misère du peuple, le jardin permet d'apporter une compensation au travail industriel et un moyen de « détourner l'ouvrier du cabaret et de la révolution », donc d'assurer la paix sociale. Puis les jardins connaissent, au gré des périodes de l'histoire des épisodes successifs d'expansion et de déclin. Depuis les années 90, la demande explose littéralement. La fonction première des jardins évolue d'un rôle alimentaire à un rôle plus social.

AUJOURD'HUI □ En 2009, la situation des Jardins familiaux de la Garonne

Les jardins familiaux sont parfois accusés d'être archaïques. Effectivement, la situation à laquelle nous nous sommes trouvés confrontés en arrivant en 2009 dans l'association des Jardins familiaux de la Garonne évoquait encore fortement le fonctionnement des jardins ouvriers. □ Cependant, un potentiel formidable existait toujours, du fait du champ des possibles représenté par ces jardins, dans les domaines du social et de l'environnement.

Huit ans plus tard...

• *Des jardins ouverts à tous, lieux d'échange et de partage* □ Un des premiers objectifs a été d'ouvrir l'association des jardins aux jardiniers. □ Un gros effort de communication et d'échange a aussi été entrepris, ce qui a redonné aux jardiniers l'envie de prendre en main le destin des jardins. □ Enfin l'ouverture des jardins a été déterminante : ouverture au monde associatif, ouverture à tous les publics, aux visiteurs extérieurs, partage de parcelles ... Lieux de mixité, les jardins sont ainsi devenus un lieu de citoyenneté et de respect mutuel, où s'est

renforcé le sens du partage et de la tolérance.

• **Des jardins en transition, qui produisent et participent à la biodiversité** □ Les pratiques agroécologiques ont permis de revenir à un jardinage au naturel, porté par une nouvelle génération de jardiniers, sans savoir faire mais soucieux des bonnes pratiques écologiques. Les jardins familiaux de □ l'agglomération toulousaine principalement installés en zone non constructible, inondable, façonnent l'identité et le paysage local, en créant des îlots de verdure et de biodiversité... □ La pratique du potager permet le maintien et la transmission de traditions culinaires à base de produits frais et locaux, l'accès de tous à une nourriture de qualité; elle offre également aux jardiniers de toutes origines géographiques la possibilité de garder un lien avec leur culture alimentaire spécifique.

• **Des jardins vraiment durables** □ Les jardins familiaux sont durables car ils sont (encore) protégés par le Code rural qui oblige à leur maintien ou leur remplacement en cas d'expropriation: ils sont donc plus pérennes, sont une garantie d'équilibre du territoire entre nature et habitat-activité. Les nouvelles pratiques de jardinage permettent de retrouver une forte biodiversité dans les jardins, importante pour la qualité des rivières de la métropole. Conservatoires de traditions rurales et maraîchères, ils témoignent de l'évolution de la ville et de l'histoire des banlieues ouvrières. Leur rôle de conservatoire d'espèces végétales est également à souligner .

Et pourtant les jardins familiaux sont depuis quelques années les mal-aimés des collectivités. Ainsi, les collectivités rechignent à mettre des terrains à la disposition des jardins familiaux, leur préférant souvent les jardins partagés, qui demandent moins de terrain, et ne sont pas protégés par le Code Rural. ...

LA VILLE EN VERT : JARDINS CITOYENS, MARAICHAGE, VERGERS...

Les jardins peuvent être considérés comme des « laboratoires territoriaux », composante d'une agriculture urbaine non marchande, à développer pour permettre à chacun de retrouver le contact avec la nature et le contrôle de son alimentation. Ces terrains inondables pourraient être reconnus comme des espaces communs, du type des □ « communaux » d'autrefois dans les estives, et destinés au jardinage urbain : jardins, vergers et ruchers collectifs, observatoire de variétés anciennes... Ce jardinage collectif pourrait s'accompagner d'installations maraîchères professionnelles, elles-mêmes en difficulté pour trouver des terres, à même d'alimenter la ville. Face à l'inertie du politique, il convient d'affirmer haut et fort notre demande citoyenne et de s'organiser pour obtenir la préservation et la mise à disposition des terres inondables de la métropole. Sur le territoire métropolitain, la bataille pour les terres s'est engagée aux côtés de Terres de Liens et du CODEV (Comité de développement Toulouse Métropole). Le Collectif citoyen « Terres fertiles », dont les Jardins familiaux font partie, est né de ce double constat :

- la nécessité de faire bouger les mentalités, motiver et convaincre les collectivités autour d'un projet d'agriculture □ urbaine. □
- l'urgence à déclencher une politique publique foncière offensive, prenant le relais des propositions portées par □ les collectifs citoyens et les associations. □ Les associations peuvent aussi remettre au goût du jour la législation "jardins familiaux" toujours d'actualité (la loi du 10 novembre 1976) et réclamer son application: □
 - solliciter les communes et la SAFER pour qu'elles fassent jouer leur droit de préemption en vue de l'acquisition □ de terrains destinés aux jardins familiaux, □
 - Au niveau national, enfin, il faudrait revendiquer l'extension de ce droit de préemption à l'ensemble des jardins □ (pas seulement familiaux), et demander aussi l'extension de la protection dont bénéficient les jardins familiaux, en permettant aux

associations expropriées d'exiger la mise à disposition d'un terrain équivalent. La proposition de loi restée dans les cartons vise au contraire à supprimer cet avantage aux jardins familiaux. □ Les dynamiques de terrain, les dialogues à construire, la reconnaissance de l'action citoyenne et associative, la médiation à proposer à tous les acteurs concernés sont déterminants pour avancer dans un projet d'agriculture urbaine, qui passe avant tout par une solution foncière.

BIBLIOGRAPHIE □

- Ba, A., & Aubry, C. (2011). Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine: une nécessaire adaptation des concepts?. Norois. □
 - Baudelet L, Basset F, Le Roy A. Jardins partagés, utopie, écologie, conseils pratiques. Terre Vivante, 2008. □
 - Bories O. L'agriculture en ville Revue Mondes sociaux, 2015-2016 □
 - Cabedoce B. Cent ans d'histoire des jardins ouvriers, 1896-1996 : la Ligue française du coin de terre et du □ foyer (Créaphis) □
 - Christophe JC. Le succès et les bienfaits des jardins familiaux. Techni.Cités, octobre 2013, n° 256, □
 - Codev « Pour un nouveau contrat territorial : Les territoires fertiles au service du projet métropolitain » / mai 2015 □
 - Den Hartigh C. Jardins collectifs urbains : parcours des innovations potagères et sociales. Dijon : Educagri éditions, □ janvier 2013, □
 - Descamps O. Le Grand Dijon se lance dans l'agriculture urbaine. Techni.Cités, 23 mars 2014, n° 266 □
 - Duchemin E. (Dir.) / et al. Agriculture urbaine. Aménager et nourrir la ville. Québec : Les éditions en environnement □ VertigO, 2013, □
 - Hortis. Colloque. Villes jardinées & initiatives citoyennes. De ville en ville, 2013, hors-série, □
 - Le Jeune S, Bourdais C. Agir sur le foncier agricole. Un rôle essentiel pour les collectivités locales. Terre de liens, □ avril 2015, □
 - Mayeur JM Un prêtre démocrate, l'abbé Lemire : 1853-1928 Casterman □
 - Perazzi JCh Au jardin citoyen! Bien cultiver son potager (Coop Breizh) □
 - Gojard, S. ; Weber F. 1996. Le potager en France aujourd'hui, 100 ans d'histoire des jardins ouvriers, 1896-1996, □ Ifctf, Éditions Créaphis. □
 - Guiomar X., C. Aubry C. et al., coord., 2015, Agricultures urbaines, Pour, n°224, □
 - Heurgon E. Allemand S et Paillette Sophie de (dir.) Renouveau des jardins : clés pour un monde durable ? Colloque □ de Cerisy, mai 2014 □
 - Lagneau A. L'agriculture urbaine doit rester un bien commun, pas une activité commerciale. Reporterre janvier 2017 □
 - Terres en ville. L'agriculture dans les SCoT. Lyon : Certu, juin 2012, n°124
-

L'agriculture urbaine : quantification et évaluation des services écosystémiques fournis (AUSE)

Sophie Rochefort¹, Charlène Heiniger¹, Géraldine Bullinger², Pierre-Henri Bombenger³

¹ Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture, Laboratoire d'Agro écologie & Systèmes horticoles (hepia, LASH) □ ² Haute Ecole d'Ingénierie et d'Architecture de Fribourg, Institut des Technologie de l'Environnement (HEIA-FR, iTEC)

³ Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, Institut d'Ingénierie du Territoire (HEIG-VD, INSIT)

Mots clé : Agriculture urbaine ; Services écosystémiques ; Impacts sociaux ; Biodiversité ; Fertilité des sols

L'urbanisation rapide engendre la perte d'écosystèmes naturels et agricoles (La Rosa et al., 2014), ce qui nuit à la qualité environnementale des villes et conséquemment à la qualité de vie de ses habitants. Les pertes de terres agricoles ont entraîné une agriculture de plus en plus industrielle et limitée aux régions rurales. Ainsi, l'agriculture de subsistance et qui se pratique sur de petites surfaces a diminué drastiquement à travers le monde. Si la tendance se maintient, l'ensemble de la population mondiale pourrait être urbaine à la fin du 21^e siècle (Angotti, 2015). La fracture entre la ville et la campagne se résumera alors ainsi : une production de nourriture isolée de l'habitat humain et très peu de lien entre les citadins et la terre qui produit pourtant les moyens de leur subsistance (Angotti, 2013). Or, ces habitants dépendent de la nature urbaine laquelle apporte continuellement un éventail de bénéfices, connus comme des services écosystémiques (SE). De plus, le type de nature urbaine (parcs, fermes urbaines, toitures végétalisées), engendre des effets différents sur l'environnement ainsi que sur les habitants et les SE qu'ils fournissent sont également potentiellement différents.

A partir de ces constats, est-ce que l'agriculture urbaine (AU) pourrait être un type de nature à favoriser dans la planification des villes afin de répondre au maintien et/ou au re-développement de cette relation entre les hommes et leur milieu ? □ L'AU est ainsi de plus en plus proposée comme une réponse respectueuse de l'environnement aux défis mondiaux tels que l'urbanisation, la santé publique, la sécurité alimentaire et le changement climatique. Cependant, la démonstration scientifique des SE que peut rendre l'AU et les bénéfices qu'elle apporte à la ville et à ses habitants est très limitée (Pataki et al., 2011). Pourtant, les décideurs politiques à différents niveaux sont de plus en plus intéressés par l'AU car ils y voient un moyen leur permettant de se conformer aux lignes directrices du développement durable de leur ville. La dimension multifonctionnelle de l'AU est alors mobilisée au service d'objectifs des politiques urbaines et d'aménagement du territoire aussi divers que la valorisation paysagère, la qualité du cadre de vie ou encore l'implication sociale des habitants dans leurs quartiers. De plus, les SE sont davantage considérés par les différents acteurs comme les principes directeurs en matière d'urbanisme, mais aussi en agriculture (Niemela et al., 2010 ; Power, 2010). Il est donc crucial de bien identifier ces SE au sein de structures d'AU afin de les conserver, de les favoriser et aussi d'assurer une meilleure qualité de vie des citadins. En effet, la majorité des

études sur les SE porte sur les milieux naturels tandis que celles portant sur l'AU, les potagers urbains, etc. sont rares et plutôt qualitatives et descriptives (Guitart et al., 2012). Il est donc nécessaire de développer des outils pour permettre aux décideurs d'intégrer les diverses formes appropriées d'AU dans la planification des villes, ce qui améliorera grandement leur durabilité. Ce projet s'articule autour de 5 objectifs socio-écologiques :

- Analyser les dispositifs d'évaluation de la réception sociale de l'AU par différentes catégories d'acteurs : quelles sont les méthodes existantes pour évaluer l'impact de l'AU sur des notions subjectives telles que la « qualité du cadre de vie » ou la « gestion durable de l'espace » ?

- Evaluer qualitativement et quantitativement la réception sociale des dispositifs d'AU en Suisse romande : quelles sont les opportunités/points de blocage perçus par différents types d'acteurs (p. ex : clients, voisins, urbanistes, bureau d'étude) ? □

- Evaluer la fertilité des sols agricoles urbains : quelles est la qualité biologique physique et chimique des sols en AU ? □

- Evaluer le potentiel de régulation des ravageurs par les ennemis naturels/diversité entomologique : quels sont les ravageurs présents et quels impacts ont-ils sur la production en AU ? Quels sont les organismes (arthropodes) régulateurs de ces ravageurs en AU ? Quelle est la biodiversité soutenue spécifiquement par l'AU ? □

- Produire des indicateurs permettant d'évaluer les apports de l'AU en termes de SE : quelles recommandations opérationnelles peut-on émettre pour faciliter le développement de différents types de dispositifs d'AU (potagers urbains, fermes urbaines, jardins associatifs) en fonction des différents types de SE qu'ils apportent ? □

Pour répondre aux objectifs du projet, les travaux porteront principalement sur le site de la Ferme de Budé au Petit-Saconnex à Genève. Une deuxième exploitation sera également ciblée en ville de Lausanne afin d'établir quelles différences il peut y avoir entre deux régions distinctes de Suisse romande au niveau des SE. Afin de déterminer à quel niveau l'AU contribue en terme de SE, nos données seront comparées à celles de la littérature et portant notamment sur d'autres infrastructures vertes telle que toitures végétalisées, parcs urbains et milieux naturels.

Bibliographie :

Angotti, T., 2013. *The new century of the metropolis: urban enclaves and orientalism*. Routledge, New York, USA.

Angotti, T., 2015. *Urban agriculture: long-term strategy or impossible dream?: Lessons from Prospect Farm in Brooklyn, New York*. *Public Health* 129, 336-341.

Guitart, D., Pickering, C., Byrne, J., 2012. *Past results and future directions in urban community gardens research*. *Urban For Urban Green* 11, 364-373.

La Rosa, D., Barbarossa, L., Privitera, R., Martinico, F., 2014. *Agriculture and the city: A method for sustainable planning of new forms of agriculture in urban contexts*. *Land Use Policy* 41, 290- 303.

Niemela, J., Saarela, S., Soderman, T., Kopperoinen, L., Yii-Pelkonen, V., Vare, S., Kotze, D., 2010. *Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban*

green spaces: a Finland case study. *Biodiversity and Conservation* 19, 3225-3243.

Pataki, D., Carreiro, M., Cherrier, J., Grukle, N., Jennings, V., Pinceti, S., Pouyat, R., Whitlow, T., Zipperer, W., 2011. Coupling biogeochemical cycles in urban environments: ecosystems services, green solutions, and misconceptions. *Frontier in Ecology and the Environment* 9, 27-36.

Power, A., 2010. Ecosystem services and agriculture: tradeoffs and synergies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 365, 2959-2971.
