

## Les projets d'agricultures urbaines : des vecteurs de transitions

Introduction

Camille Dumat, Liliane Sochacki et Muhammad Shahid

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/20986>

DOI : 10.4000/vertigo.20986

ISSN : 1492-8442

### Éditeur

Les Éditions en environnement VertigO

### Référence électronique

Camille Dumat, Liliane Sochacki et Muhammad Shahid, « Les projets d'agricultures urbaines : des vecteurs de transitions », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 31 | septembre 2018, mis en ligne le 05 septembre 2018, consulté le 16 janvier 2020. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/20986> ; DOI : 10.4000/vertigo.20986

---

Ce document a été généré automatiquement le 16 janvier 2020.



Les contenus de *VertigO* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---

# Les projets d'agriculture urbaines : des vecteurs de transitions

## Introduction

Camille Dumat, Liliane Sochacki et Muhammad Shahid

---

- 1 Ce chapitre est né de la sélection d'articles issus de trois sessions du colloque UA&ET-2017 : Agronomie, Environnement-Santé et Transition Ecologique. En effet, ces différents aspects sont intimement liés dans les projets d'agriculture urbaines durables.
- 2 Actuellement à l'échelle de la planète, les zones urbaines sont les plus peuplées : selon l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 60 % de l'humanité vit dans les villes, et les prévisions pour 2050 sont de 80 %. Par ailleurs, des pollutions sont fréquemment observées en zones urbaines (Dumat et al., 2016) en raison des activités anthropiques passées (exemple des métaux persistants) et actuelles (exemple des émissions atmosphériques de nanoparticules). Certaines formes d'AU sensibilisent les habitants au lien « environnement-santé » avec des retombées significatives sur les pratiques sociales, de consommation ou de gestion durable des sols avec en particulier l'entretien de la vie biologique du sol (Shamshad et al., 2018). En effet, les pollutions sont souvent observées dans les zones urbaines près des routes, des zones agricoles et industrielles qui ont eu lieu au cours des siècles (Douay et al., 2008 ; Uzu et al., 2011). De nombreux produits chimiques peuvent circuler ou s'accumuler dans les sols urbains (Galitskova et Murzayeva, 2016) et en conséquence dans les cultures (Clinard et al., 2015 ; Xiong et al., 2016 ; Shahid et al., 2017).
- 3 De plus, en raison de la complexité des mécanismes bio-physico-chimiques impliqués dans le transfert de substances dans les écosystèmes terrestres, les scientifiques peuvent rarement répondre simplement à des questions sur la pollution qui sont posées par les citoyens (Goix et al., 2015). Cela implique la nécessité de pratiques respectueuses de l'environnement et d'approches écologiquement viables en matière d'AU (Dumat et al., 2016 et 2015) et le développement de recherches de type participatives, dans lesquelles les savoirs « profanes » et « académiques » entrent en synergie. Promouvoir le développement de techniques durables de suivi, d'évaluation

et de gestion des pollutions et de leurs impacts constitue donc un enjeu scientifique et social majeur pour produire des aliments sains dans les zones urbaines densément peuplées. La collaboration opérationnelle entre chercheurs, citoyens et gestionnaires est donc cruciale pour des solutions durables intégrées en matière de santé et d'environnement. En effet, les réglementations environnementales si elles évoluent, restent incomplètes : par exemple, il n'existe pas de valeurs seuils réglementaires françaises pour les concentrations totales de polluants dans les sols (Mombo et al., 2016) ; en Europe, le plomb, le cadmium, le mercure et l'antimoine (Règlement CE n° 1881/2006 de la commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires) sont les seuls métaux réglementés dans les aliments commercialisés ; ou un seuil de 0,1 % (poids) est fixé pour les substances chimiques analysées dans les articles commerciaux. La montée en puissance de l'implication citoyenne dans les projets d'AU et la mise en débat public de leurs enjeux sont donc cruciales pour promouvoir une alimentation durable et la réduction des inégalités écologiques. Dans leur article intitulé : « Global scale arsenic pollution : increase the scientific knowledge to reduce human exposure », Shahid et al., présentent une synthèse bibliographique sur l'arsenic. En effet, la contamination de l'eau par l'arsenic constitue un défi sanitaire et scientifique crucial à l'échelle globale. Des concentrations en arsenic supérieures à la limite recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (10 µg/L) ont été fréquemment trouvées dans les eaux souterraines de plusieurs pays du monde et des millions de personnes ont ainsi été exposées à l'arsenic. Dans ce contexte, l'objectif de cette communication est de fournir une synthèse de connaissances interdisciplinaires récentes sur l'arsenic, en particulier pour les jardiniers et agriculteurs urbains qui peuvent être confrontés à la pollution des eaux des puits ou des légumes produits. Les origines, les formes chimiques, les voies de transfert de l'arsenic et son impact sur la santé humaine sont discutés. L'arsenic d'origine géogénique représente une menace sanitaire majeure pour la santé dans de nombreux pays, notamment en Asie. Des conseils sont donc finalement proposés réduire l'exposition humaine à l'arsenic dans le contexte des agricultures urbaines.

- 4 Selon de nombreuses publications, le développement des agricultures urbaines (AU) durables, c'est-à-dire qui concilient la production d'aliments frais en ville à un coût raisonnable, la protection de la santé humaine et la promotion des services écosystémiques, est l'une des clés de la survie alimentaire de l'humanité (Xiong et al., 2017). De nombreux projets AU se développent donc dans le monde : fermes urbaines, jardins collectifs éventuellement sur le toit, productions aquaponiques, arbres fruitiers en habitat collectif... L'accès à l'eau de qualité pour la boisson et l'irrigation est crucial pour ces nombreux projets qui intègrent d'ailleurs souvent une utilisation sobre de cette ressource. C'est pourquoi dans leur article intitulé : « Public Perception of Drinking Water Quality and Health Risks in the District Vehari, Pakistan », Khalid et al., présentent les résultats d'une recherche interdisciplinaire entre biogéochimie et sciences humaines et sociales focalisée sur la qualité globale de l'eau en terme de qualité physico-chimique et microbiologique, et la perception de cette ressource naturelle par les citoyens interrogés.
- 5 Les agricultures urbaines sont des « extraits de campagne » qui pénètrent la ville et réactivent l'utopie de la ville fertile. Elles expriment la multifonctionnalité indispensable (en raison de la pression foncière) des espaces en ville : alimentation - loisir - lien social - bien-être pour tous - gestion durable des milieux - réduction et valorisation des déchets par le compostage, l'aquaponie, la création de supports de

cultures... Elles établissent encore la diversification des usages du sol en agglomération. Plusieurs agricultures urbaines se distinguent. Si les jardins collectifs en sont un symbole (Chenot et al., 2013), l'AU s'exprime diversement dans ses actions et ses intentions. Les agricultures urbaines professionnelles sont portées par des exploitants agricoles, très souvent maraichers, parfois apiculteurs ou éleveurs de petits animaux comme les poules. Les familles urbaines adoptent aussi très fréquemment deux ou trois poules. Dans leur article intitulé : « Les poulaillers familiaux urbains : opportunités et limites de la convergence des usages dans un contexte interdisciplinaire de transition écologique », Dumat et al. présentent une analyse interdisciplinaire critique de ces élevages non commerciaux, souvent encouragés par les élus ou agences gouvernementales pour réduire les quantités de déchets organiques des ménages. L'objectif est d'inscrire dans une démarche d'amélioration continue ces nouvelles pratiques urbaines qui se démarquent des élevages traditionnels. C'est pourquoi il convient de les décrire (typologies, pratiques et règlements associés aux poulaillers urbains), puis de cerner les opportunités et les risques environnement-santé liés à ces élevages.

- 6 Ces agricultures urbaines poursuivent une intention de production, souvent alimentaire, parfois horticole. Elles entretiennent avec la ville, leur principal marché de consommation, des rapports économiques, mais aussi sociaux. On observe depuis quelques années une recrudescence de l'intérêt des collectivités locales pour le développement d'une agriculture périurbaine, s'appuyant sur la mise en place de circuits courts de distribution, et évoluant vers une diversification des pratiques culturelles dans le sens d'une plus grande durabilité. C'est le cas par exemple de la zone maraichère de 135 ha dite « des quinze sols » à Blagnac (31, France) située dans une zone inondable et très proche de la ville qui fait l'objet de l'article intitulé : « Analyse socio-scientifique de la qualité agro-environnementale et sanitaire des sols urbains pour promouvoir la transition agro-écologique ». Calais et al. présentent une analyse interdisciplinaire et multi-acteurs pour investiguer sur cette zone agricole urbaine la question socio-scientifique suivante : « Quelles caractérisation et prise en compte efficaces de la qualité globale du sol dans un contexte d'accompagnement des agriculteurs vers des pratiques agro écologiques ? ». Les typologies des parcelles sont définies sur la base de leur historique, d'enquêtes auprès des agriculteurs, d'observations et mesures de terrain et d'analyses en laboratoire des propriétés biophysico-chimiques des sols. Sont réalisées : l'interprétation de l'état des milieux et une réflexion sur le métabolisme de la zone en lien avec les cycles biogéochimiques. Cette étude crée l'opportunité de raisonner avec les agriculteurs la gestion agro-environnementale et sanitaire des sols et productions alimentaires de cette zone hybride qui participe à la transition écologique. Un projet de sciences participatives avec les acteurs de la zone vise l'amélioration du statut organique pour promouvoir la fertilité des sols et réduire les risques sanitaires en limitant les transferts de polluants.
- 7 Ces agricultures urbaines peuvent donc être productives. Elles sont aussi et surtout extrêmement efficaces en termes de services sociaux, environnementaux et paysagers comme illustré par la communication de Pizziolo et Micarelli intitulée : « La Ville/Paysage. Une nouvelle configuration pour les environnements de vie contemporains » qui s'intéresse aux environnements contemporains, avec leurs habitants, leurs utilisateurs et leurs gouvernements locaux, qui ont besoin de nouvelles méthodologies et procédures pour faire face aux difficultés de cette période de transition qui se rapportent aux relations entre les Systèmes Ternaires - individuelles/

sociales/environnementales- qui sont à la base de toute transformation urbaine, rurale et territoriale. De nouveaux processus participatifs, des procédures et des interactions écologiques peuvent provenir des Systèmes Ternaires contemporains et produire de nouvelles configurations de l'environnement de vie à la Ville/Paysage.

- 8 Une transition écologique se construit dans les dynamiques de territoires dans lesquelles la société civile joue un rôle majeur, ce que l'on observe tout particulièrement sur le terrain des agricultures urbaines (AU). Ces nouvelles formes d'agriculture porteuses de nouvelles pratiques et de nouveaux modèles représentent potentiellement un lieu majeur de recomposition de la critique contemporaine (Doidy, 2012 ; Sencébé, 2013). Avec le boom de l'AU qu'il faut associer aux préoccupations sociales pour le développement durable et la nature, aux crises de confiance alimentaire, et qui remettent en question « les formes de production alimentaire ainsi que leur localisation » (Granchamp, 2013), la ville devient progressivement un territoire « jardiné » incrustée de petits terrains potagers ou de plus vastes ensembles maraichers. La dimension démocratique de la transition écologique est unanimement relevée (Juan, 2011) comme un enjeu majeur. Dans son ouvrage : « La démocratie aux champs », Zask (2016) conclut que les relations entre les cultivateurs et la terre cultivée (agriculture partagée, locale, écologique, traditionnelle, raisonnée, diversifiée, familiale...) favorisent la formation de la citoyenneté. Or, selon la Food and Agriculture Organization (FAO, 2015), l'AU concerne un citadin sur quatre. Par ailleurs, le World economic forum (WEF, 2015), indique que 40 % de la croissance urbaine se fait actuellement dans les bidonvilles. La prise de conscience progressive par les urbains de l'importance cruciale des lieux d'humanités en ville, d'une alimentation de qualité, de la préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, participe au développement de l'AU comme vecteur d'écologie démocratique comme illustré par la communication de Noel et Darrotz intitulée : « Huit initiatives bretonnes d'agriculture urbaine solidaire : quelles formes de justice et de démocratie alimentaire ? ». Cet article présente l'analyse des données d'un inventaire régional des initiatives de solidarités alimentaires territoriales mené en Bretagne entre 2013 et 2015. À partir d'un parcours des définitions des notions d'agriculture urbaine et de justice/démocratie (agri-)alimentaire, ce matériau est exploré de deux manières. Premièrement, un échantillon de 8 initiatives représentatives de la variété des situations urbaines observées sont isolées et caractérisées. Ensuite, quatre indicateurs définis pour cette étude permettent de détailler comment ces initiatives traduisent et mettent en œuvre les notions de justice et de démocratie (agri-)alimentaire. Deux d'entre eux insistent sur le rôle joué par la puissance publique, deux autres sur le degré de renforcement de l'autonomie des personnes bénéficiaires.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Clinard, F., A. Delefortri, S. Bellec, G. Jacquot, A. Bonnelles, C. Tillier et J. Richert, 2015, Enquête de pratiques agricoles et de consommation alimentaire dans les jardins ouvriers de l'agglomération de Belfort (Franche-Comté). *Environnement, Risques & Santé* 14, pp. 56-71.
- Chenot, E.D., C. Schwartz, C. Dumat, F. Douay, B. Pourrut et C. Pernin, 2013, Jardins potagers : terres inconnues ? EDP Sciences ISBN : 978-2-7598-0723-9.
- Doidy, E., 2012, Reconstruction personnelle et critique sociale. Enjeux politiques de la réinsertion des anciens combattants par l'agriculture. *Lien social et Politiques*, 67, pp. 33-50.
- Douay, F., H. Roussel, C. Pruvot, A. Loriette et H. Fourrier, 2008, Assessment of a remediation technique using the replacement of contaminated soils in kitchen gardens nearby a former lead smelter in Northern France. *Science of the total environment*, 401, pp. 29-38.
- Dumat, C., J.T. Wu, A. Pierart et L. Sochacki, 2015, Interdisciplinary and participatory research for sustainable management of arsenic pollution in French collective gardens : collective process of risk manufacture, in conference. *Journées de Recherches en Sciences Sociales*, Nancy-France, pp. 10-11.
- Dumat, C., T. Xiong et M. Shahid, 2016, Agriculture urbaine durable : opportunité pour la transition écologique. Presses Universitaires Européennes.
- Food and Agriculture Organization (FAO), 2015, L'agriculture familiale en première ligne pour éradiquer la faim, [en ligne] URL : <http://www.fao.org/news/story/fr/item/260735/icode/>
- Galitskova, Y.M. et A.I. Murzayeva, 2016, Urban Soil Contamination. *Procedia Engineering* 153, pp. 162-166.
- Goix, S., S. Mombo, E. Schreck, A. Pierart, T. Lévêque, F. Deola et C. Dumat, 2015, Field isotopic study of lead fate and compartmentalization in earthworm-soil-metal particle systems for highly polluted soil near Pb recycling factory, *Chemosphere*, 138, pp. 10-17.
- Granchamp, L., 2013, Le boom de l'agriculture urbaine, CNRS le journal, 24 février 2015.
- Juan, S., 2011, La transition écologique. Editeur Erès, collection : Sociologie économique, ISBN-10 : 2749213924
- Mombo, S., Y. Foucault, F. Deola, I. Gaillard, S. Goix, M. Shahid, E. Schreck, A. Pierart et C. Dumat, 2016, Management of human health risk in the context of kitchen gardens polluted by lead and cadmium near a lead recycling company. *Journal of soils and sediments* 16, pp. 1214-1224.
- Senébe, Y., 2013, Quand la défense de la terre nourricière s'invite au cœur des villes : Empaysannement de luttes urbaines : l'exemple du Potager Collectif des Lentillères. *Pour*, 220(4), pp. 327-336.
- Shahid, M., M. Rafiq, N.K. Niazi, C. Dumat, S. Shamshad, S. Khalid et I. Bibi, 2017, Arsenic accumulation and physiological attributes of spinach in the presence of amendments : an implication to reduce health risk. *Environmental Science and Pollution Research* 24, pp. 16097-16106.
- Shamshad, S., M. Shahid, M. Rafiq, S. Khalid, C. Dumat, M. Sabir, B. Murtaza, A.B.U. Farooq et N.S. Shah, 2018, Effect of organic amendments on cadmium stress to pea : A multivariate comparison of germinating vs young seedlings and younger vs older leaves. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 151, pp. 91-97.

Uzu, G., J.-J. Sauvain, A. Baeza-Squiban, M. Riediker, M. Sánchez Sandoval Hohl, S. Val, K. Tack, S. Denys, P. Pradere et C. Dumat, 2011, In vitro assessment of the pulmonary toxicity and gastric availability of lead-rich particles from a lead recycling plant. *Environmental science & technology*, 45, pp. 7888-7895.

World economic forum (WEF), 2015, Rapport "Global Risks".

Xiong, T., C. Dumat, V. Dappe, H. Vezin, E. Schreck, M. Shahid, A. Pierart et S. Sobanska, 2017, Copper Oxide Nanoparticle Foliar Uptake, Phytotoxicity, and Consequences for Sustainable Urban Agriculture. *Environmental Science & Technology*, 51, pp. 5242-5251.

Xiong, T., C. Dumat, A. Pierart, M. Shahid, Y. Kang, N. Li, G. Bertoni et C. Laplanche, 2016, Measurement of metal bioaccessibility in vegetables to improve human exposure assessments : field study of soil-plant-atmosphere transfers in urban areas, South China, *Environmental geochemistry and health*, 38, pp. 1283-1301.

Zask, J., 2016, La démocratie aux champs. Du jardin d'Eden aux jardins partagés, comment l'agriculture cultive les valeurs démocratiques. *Les Empêcheurs de penser en rond*, 250 p.

## AUTEURS

### **CAMILLE DUMAT**

CERTOP, UMR5044, Université J. Jaurès - Toulouse II, France/Toulouse INP / Association Réseau-Agriville

### **LILIANE SOCHACKI**

CERTOP, UMR5044, Université J. Jaurès - Toulouse II / Association Réseau-Agriville / Université Toulouse III, France

### **MUHAMMAD SHAHID**

Association Réseau-Agriville / Department of Environmental Sciences, COMSATS Institute of Information Technology (CIIT), Vehari, Pakistan