



Norois

Environnement, aménagement, société

221 | 2011

Innovations et agricultures urbaines durables

Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine : une nécessaire adaptation des concepts ?

Diversity and sustainability of Urban Agriculture: a necessary adaptation of concepts?

Awa Ba et Christine Aubry



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/norois/3739>

DOI : 10.4000/norois.3739

ISBN : 978-2-7535-1838-4

ISSN : 1760-8546

Éditeur

Presses universitaires de Rennes

Édition imprimée

Date de publication : 30 décembre 2011

Pagination : 11-24

ISBN : 978-2-7535-1786-8

ISSN : 0029-182X

Référence électronique

Awa Ba et Christine Aubry, « Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine : une nécessaire adaptation des concepts ? », *Norois* [En ligne], 221 | 2011, mis en ligne le 30 décembre 2013, consulté le 13 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/norois/3739> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/norois.3739>

DIVERSITÉ ET DURABILITÉ DE L'AGRICULTURE URBAINE : UNE NÉCESSAIRE ADAPTATION DES CONCEPTS ?

AWA BA, CHRISTINE AUBRY

INRA UMR SADAPT

(Agroparistech),

16 rue Claude-Bernard – 75231 PARIS Cedex 05 France

mnhawa@yahoo.fr, christine.aubry@agroparistech.fr

RÉSUMÉ

L'agriculture urbaine se décline, selon les pays, dans des contextes socio-économiques et environnementaux différents. Cependant, elle interroge de façon similaire certains modèles, concepts et outils de la recherche agronomique. Dans trois cas d'étude (au Sénégal, à Madagascar et en France), des enquêtes socio-économiques ont été réalisées et amènent à renouveler la représentation de la diversité des exploitations, le concept de durabilité et l'analyse de la multifonctionnalité de l'agriculture vue par différents acteurs. Prendre en compte les divers systèmes d'activité du ménage agricole en contexte urbain est indispensable pour comprendre les systèmes de production agricoles; une notion de double durabilité est proposée, comportant, en plus de la durabilité « interne » de l'exploitation agricole, une durabilité « externe » correspondant à la vision et aux projets que les décideurs urbains et les habitants ont sur l'agriculture. Cette place de l'agriculture dans la planification urbaine dépend en particulier des fonctions qu'elle peut jouer, fonctions que la recherche doit contribuer à mieux éclairer.

MOTS CLÉ : agriculture urbaine – diversité – durabilité – multifonctionnalité – Madagascar – Sénégal – Île-de-France

ABSTRACT

Diversity and sustainability of Urban Agriculture: a necessary adaptation of concepts?

Social, economical and environmental conditions of Urban Agriculture are very different between industrialized and developing countries, some research models and operational tools may be similarly questioned by this agriculture. In three case studies: in Senegal, France and Madagascar, where agro-economic surveys were done in punctual or long-term research programs, we questioned the renewal of the representation of farming systems' diversity, the duality of the concept of sustainability and the analysis of multi-functionality of Urban Agriculture seen by different actors. The global activity system must be taken into account due to the frequency of external activities to understand the agricultural production system itself. An external sustainability, i.e. the vision the urban planners and residents have about Urban Agriculture compared to other urban uses of land, is as important as the internal sustainability of farming systems to diagnose the future of urban agriculture. The place the urban planners give to agriculture in urban projects depends on the functions they or the inhabitants recognize to it. Thus, research must analyse them and lighten the hierarchy of functions made by these different stakeholders. This analysis

crossed with internal and external diagnosis of sustainability is an important tool to help urban decision-makers to consider agriculture in urban planning.

KEYWORDS: *urban agriculture – diversity – sustainability – multi-fonctionnalité – Madagascar – Senegal – Ile-de-France*

Avec l'urbanisation croissante à l'échelle mondiale (50 % de la population mondiale vit en ville depuis 2007 – Véron, 2007), la part de l'agriculture urbaine augmente également, de même que son poids dans l'approvisionnement alimentaire des villes (Aubry *et al.*, 2010) : en France, on estime que plus d'un tiers des exploitations agricoles était situé, en 2000, dans les aires urbaines¹ ; de 1990 à nos jours, pour les villes des pays du sud méditerranéen, on serait passé de 1/5 à près d'1/3 de l'alimentation produite par l'agriculture urbaine (Padilla, 2005). Ce terme recouvre des acceptions variées et Moustier et Fall (2004) recensent près d'une dizaine de définitions, mettant plus ou moins l'accent sur la distance à la ville ou le type de systèmes de production. Dans les études présentées, nous nous sommes appuyées sur une définition fonctionnelle donnée par M'Baye et Moustier (1999) selon laquelle l'agriculture urbaine « est considérée comme l'agriculture localisée dans la ville et à sa périphérie, dont les produits sont destinés à la ville et pour laquelle il existe une alternative entre usage agricole et urbain non agricole des ressources [...] ».

Cette agriculture est donc amenée à jouer des rôles croissants dans l'avenir, et l'on constate, depuis quelques années, un mouvement très net de reconnaissance de son importance dans la planification stratégique des villes et, ce, dans des contextes très variés (van Veenhuizen, 2006 ; Dubbeling *et al.*, 2010). Du côté de la recherche, ce mouvement est plus erratique et peu coordonné. Or, l'agriculture urbaine est le lieu de nombreuses innovations techniques et organisationnelles, dont par exemple la diversification et l'évolution des formes de circuits courts d'approvisionnement alimentaire des villes (Duvernoy, 2002 ; Aubry et Chiffolleau, 2009) créant ou recréant des liens matériels et sociaux entre la ville et sa périphérie agricole. La recherche est ainsi interrogée sur les concepts permettant d'analyser ces innovations territoriales et la participation possible de l'agriculture urbaine au développement urbain durable. Dans cet article, sans prétention à l'exhaustivité par rapport à cette question globale, nous montrerons en quoi nos recherches menées dans des contextes variés, en Île-de-France, au Sénégal et à Madagascar, soulèvent notamment des interrogations sur trois concepts couramment manipulés par la recherche agronomique *sensu lato* : l'appréhension et la représentation de la diversité des systèmes de production (i), la caractérisation de la durabilité de l'agriculture (ii) et le statut de la multifonctionnalité de l'agriculture vue par différents acteurs (iii). Au-delà de la particularité des contextes de pays industrialisés ou en développement, les notions de diversité, durabilité, multifonctionnalité seront ici adaptées comme concepts d'analyse de la place de l'agriculture dans le développement urbain. Après une présentation de la problématique globale et des éléments de contexte et de méthodologie concernant les cas d'étude, nous donnerons quelques résultats permettant d'illustrer la réflexion en cours sur ces concepts.

Éléments de problématique globale

La diversité de l'agriculture urbaine est, dans tous les contextes, avérée (Moustier et Danso, 2006 ; Bertrand et Rousier, 2010). Représenter cette diversité est utile pour comprendre, voire anticiper, les dynamiques des différentes catégories d'exploitations, et, le cas échéant, distinguer les formes d'accompagnement possibles (Dubbeling, 2009).

1. Une aire urbaine est constituée par un pôle urbain (agglomération comportant au moins 5 000 emplois) et par des communes dont au moins 40 % de la population ayant un emploi travaille dans le pôle urbain (Définition INSEE).

Pour les agronomes, dont les centres d'intérêt ont évolué du champ cultivé aux exploitations agricoles et aux liens entre techniques et territoires (Doré, 2006), mais dont l'objet central d'analyse reste les systèmes de cultures, la représentation de la diversité des exploitations est une activité courante, plus souvent dans un cadre rural qu'urbain : les typologies restent souvent centrées sur le système de production agricole comme cadre d'analyse des systèmes de culture, en considérant, au mieux, les autres activités ou dimensions comme des déterminants exogènes de ces systèmes (Aubry et Dounias-Michel, 2006).

Dans les contextes d'agriculture urbaine où des typologies fondées sur les relations des exploitations au marché urbain ont été proposées (Moustier et Danso, 2006), nous montrerons que la diversité des systèmes de production et de culture dans les divers cas ici traités, ne peut se comprendre, donc se représenter sans intégrer intimement les autres activités des ménages agricoles. Godard et Hubert (2002) ont proposé la notion de « durabilité territoriale » pour qualifier la participation de l'agriculture au développement territorial durable. Dans un contexte urbain, la notion d'agriculture durable fait écho aux liens entre agriculture et ville et indirectement au développement durable de la ville (Galli *et al.*, 2010). Nous considérerons alors que la durabilité de l'agriculture urbaine relève de fait d'une « double durabilité » :

– Celle, interne, de l'exploitation elle-même, fonction des conditions de production dans le contexte urbain : est-elle économiquement viable, socialement vivable, utilise-t-elle les ressources d'une manière durable ? Bien sûr cette notion renvoie à celle de la diversité, et nous faisons l'hypothèse que la durabilité interne est ainsi très variable selon la diversité des systèmes de production et la place de l'agriculture dans l'ensemble des activités du ménage ;

– Celle, externe, qui reprend l'idée de la durabilité territoriale : en contexte urbain, nous faisons l'hypothèse que cette dernière est pour partie conditionnée par la vision que « la ville » et en premier lieu les planificateurs, ont sur le devenir des espaces agricoles qui les entourent : veulent-ils les maintenir, les développer, les « sacrifier » au nom d'autres usages urbains de l'espace (routes, logements, etc.) ? Cette durabilité peut bien sûr être appréhendée avec d'autres indicateurs, comme ceux liés aux rôles de l'agriculture périurbaine sur le « niveau de durabilité des écosystèmes urbains [...] à la fois par la production de ressources (aliments, énergie renouvelable) et par le recyclage des déchets » (Silvestri et Bonari, 2010).

C'est le croisement des deux durabilités qui importe : durable de façon interne, une agriculture peut être sacrifiée à l'urbanisation si des considérations d'aménagement urbain prennent politiquement le dessus ; inversement, des planificateurs peuvent souhaiter conserver, par exemple pour des raisons paysagères (Donadieu et Fleury, 2003) des espaces ou des systèmes agricoles qui sont peu durables. On peut craindre alors que ce maintien soit fort coûteux. Plus largement, il nous semble être du rôle de la recherche que de tenter d'éclairer cette « double durabilité », ce qui nécessite dès lors un dialogue étroit avec les planificateurs urbains. De ce dialogue peuvent naître des solutions innovantes, comme ce fut le cas pour les viticulteurs héraultais, confrontés à des problèmes internes de vivabilité liés aux difficultés d'accès à des bâtiments agricoles fonctionnels dans des villages anciens. Cette analyse a conduit cinq municipalités, soucieuses de lutter contre une extension urbaine incontrôlée, à assurer la « durabilité territoriale » de cette viticulture périurbaine en créant des hameaux agricoles selon diverses modalités (Nougaredes et Soulard, 2010).

Les fonctions de l'agriculture urbaine sont depuis toujours diverses : fonction alimentaire notamment en produits frais (Aubry *et al.*, 2010 ; Ba et Moustier, 2010), mais aussi fonctions économiques et sociales croissantes, comme en témoignent les données récentes sur l'emploi généré par l'agriculture urbaine ou sa contribution à la réduction des inégalités alimentaires (Dubbeling *et al.*, 2010), voire fonctions environnementales de protection contre certains risques ou de recyclage des déchets (N'Diéonor et Aubry, 2004 ; Mougeot, 2005), de production de paysage ou de poumon vert (Fleury, 2005 ; Ba et Moustier, 2010). Dans certains contextes « la fonction productive devient seconde, moyen plus que fin, la fin étant de garantir, temporairement ou non, la limite urbaine » (Martin, 2010). Si la multifonctionnalité de l'agriculture urbaine est ainsi une caractéristique

largement reconnue par les chercheurs de par le monde (Fleury, 2005 ; Zasada, 2011), sa reconnaissance institutionnelle est plus problématique (Laurent, 2002).

Or nous faisons l'hypothèse qu'il existe un lien fort entre « double durabilité », singulièrement durabilité externe, et multifonctionnalité de l'agriculture urbaine : c'est en effet le plus souvent, au nom des fonctions qu'elle remplit pour la ville, et qui seraient difficilement substituables par un autre usage de l'espace, que l'agriculture urbaine peut être reconnue par les décideurs et les planificateurs urbains et, par là même, protégée. Nous considérons donc à l'instar de van Veenhuizen (2006) que la recherche se doit de qualifier et si possible quantifier ces fonctions, de les faire connaître et de les discuter avec les planificateurs urbains.

Ainsi, diversité, « double durabilité » et multifonctionnalité nous semblent devoir aller de concert pour analyser l'agriculture urbaine. Nous allons illustrer comment, dans nos trois cas d'étude, la mobilisation conjointe de ces concepts a permis de les préciser, de faire évoluer des points de vue disciplinaires et d'apporter des éléments de diagnostic voire d'action sur ces agricultures.

Éléments sur les cas d'étude et méthodologies utilisées

Ces trois cas d'étude ont pris place dans des dispositifs différents et répondent à des objectifs variés :

– En *Île-de-France*, certains territoires font l'objet de projets agri-urbains, c'est-à-dire d'associations entre les élus locaux, des associations de résidents, de consommateurs ou à visée environnementaliste, et des agriculteurs, dans le but de protéger l'agriculture locale de l'extension urbaine rapide. Dix territoires sont ainsi déclarés, au niveau de la Région, comme inscrits dans un projet agri-urbain, aujourd'hui à des degrés divers de structuration. Pour l'ensemble de ces acteurs, une phase initiale de constitution du projet est la connaissance des agricultures présentes sur leur territoire. Dans le cadre de l'un de ces projets agri-urbains en gestation, celui du Plateau de Centre Essonne, on a cherché conjointement à décrire par enquêtes les exploitations du territoire, à saisir les attentes des résidents vis-à-vis de leur agriculture de proximité et à situer les projets urbains de niveau local ou régional (Aubry *et al.*, 2005).

– *La région de Dakar*, occupe 550 km² soit 0,3 % du territoire national. En 2010, elle concentrait 2,6 millions d'habitants soit 21 % de la population nationale. L'extension de Dakar se fait en partie sur les terres agricoles des Niayes, dépressions interdunaires où affleure la nappe phréatique, et qui sont pourvoyeuses traditionnelles de la ville en produits frais. La dualité entre cette extension, l'existence d'une agriculture maraîchère dynamique et certaines formes de renforcement de l'agriculture urbaine conduit de même à caractériser finement la diversité de ces agricultures et leur place dans les projets des décideurs urbains (Ba, 2007).

– La capitale de Madagascar, *Antananarivo*, est marquée à la fois par une forme de macrocéphalie à l'échelle du pays (1,2 million d'habitants en 2005 et près de 50 % du PIB national) et la persistance, voire la dynamisation (N'Diéonor et Aubry, 2004) d'une agriculture locale qui occupe près de 43 % de la superficie de l'agglomération. Le projet pluridisciplinaire ADURAA, porté par le programme CORUS², a été mené entre 2003 et 2007 pour connaître la diversité de cette agriculture, en quantifier les fonctions et participer aux réflexions des planificateurs urbains dans la révision des schémas d'aménagement de l'agglomération (Ramamonjisoa *et al.*, 2007).

Au-delà des différences de contextes et de moyens de recherche³, ces trois cas d'étude ont deux points communs majeurs (i) la description des exploitations agricoles des zones étudiées par des

2. Le programme CORUS 1 (Coopération et Recherche Universitaire et Scientifique) du ministère des Affaires Étrangères français a soutenu de 2003 à 2007 le projet ADURAA (Analyse de la Durabilité de l'Agriculture dans l'Agglomération d'Antananarivo) regroupant 7 chercheurs et enseignants chercheurs de l'INRA, de l'Université d'Antananarivo, du CIRAD, de l'École Supérieure d'Agronomie d'Antananarivo et du FOFIFA (organisme de recherche agronomique de Madagascar).

3. Des stages conjoints dans le centre Essonne, une thèse de doctorat dans le cas de Dakar, un programme pluridisciplinaire et pluriannuel à Antananarivo

enquêtes agro-économiques visant à comprendre les stratégies des agriculteurs, la mise en place des systèmes de production agricole et leurs liens, *via* l'usage des ressources et la commercialisation des produits, avec la ville (ii) *l'analyse des projets urbains* avec, dans le cas de Madagascar, un objectif d'aide à la planification urbaine.

Nous donnons, ici, quelques éléments de méthodologie de recueil et d'analyse des données sur ces trois terrains.

À Dakar, nos enquêtes ont porté sur deux grands groupes d'acteurs intervenant directement ou non sur l'agriculture périurbaine : les acteurs de la filière agricole (producteurs, commerçants et bana-bana ou revendeurs, consommateurs) et les décideurs (élus, agents du conseil et de l'encadrement technique agricoles, planificateurs et aménageurs). Ainsi, nous avons interrogé 180 agriculteurs en 2005 (dont 98 réenquêtés en 2006), 30 commerçants et bana-bana, 60 consommateurs, 13 élus, 8 agents de l'encadrement et du conseil technique agricoles et 6 planificateurs et aménageurs. Au total, ces enquêtes ont porté sur 22 sites que nous avons classés en quatre zones par rapport à leur distance à Dakar et à la présence ou absence de Niayes⁴. Des questions plutôt qualitatives portant sur la *caractérisation de l'enquête*, la *pérennité de l'agriculture in situ* et la *durabilité des Niayes et de l'agriculture* ont été posées aux deux groupes d'acteurs. Dans les exploitations agricoles, on a recueilli des informations sur *la connaissance globale des systèmes de production et d'activité du ménage*, *la destination et la commercialisation des produits agricoles*, *le diagnostic de consommation de ces produits*, et *les sources de revenus*. Plus précisément, l'enquête dans une exploitation portait sur (i) la description du ménage, incluant ses membres qui ne travaillent pas dans l'exploitation agricole (ii) la description du système de production agricole (taille, statut foncier, type de production, type d'élevage, intrants utilisés, main-d'œuvre permanente et saisonnière, équipement) (iii) les différentes performances de production (rendements), l'autoconsommation et les modalités de commercialisation (lieu et période, vente directe ou non, prix) (iv) les autres activités créatrices de revenu pour l'ensemble du ménage. Les projets d'infrastructures existants ont été détectés à travers les documents d'urbanisme ou recueillis auprès des planificateurs et des élus.

À Antananarivo, les enquêtes ont porté sur 250 exploitations localisées dans neuf sites, choisis par rapport à deux facteurs principaux : l'accès à l'eau (facteur majeur de production dans cette ville tropicale d'altitude) et la distance/accessibilité à la ville. Des éléments similaires à ceux indiqués pour Dakar ont été recueillis pour les exploitations agricoles en insistant aussi sur la diversité des sources de revenus, les performances agronomiques (mesurées dans certains cas) et les relations aux ressources productives (main-d'œuvre, sol, eau notamment). Des enquêtes économiques ont permis d'estimer la part des principaux produits dans l'approvisionnement de la ville (Dabat *et al.*, 2004), des analyses géographiques de situer et quantifier des fonctions de type prévention des risques d'inondation (Dabat *et al.*, 2006), des analyses agronomiques et environnementales de quantifier certains risques liés à la pollution des eaux (Aubry *et al.*, 2008). Les sept chercheurs des différentes disciplines mobilisées (agronomes, économistes, géographes, spécialistes de l'environnement) et les planificateurs urbains ont travaillé de concert. Ainsi, ils ont (i) choisi ensemble les sites et les systèmes de production à enquêter (ii) analysé les projets urbains (infrastructures, aménagements) pouvant exister sur chaque site (iii) partagé tout au long de la recherche les informations obtenues concernant les fonctions de l'agriculture, les résultats des approches technico-économiques, les principaux problèmes rencontrés par site et/ou type de système de production.

En Île-de-France, sur le Plateau Centre Essonne, 22 exploitations ont été enquêtées (systèmes de production et d'activité, cf. ci-dessus) de même que des responsables d'associations locales et des élus et planificateurs des communautés de communes ou d'agglomérations (15 au total) ; les documents d'urbanisme locaux (Plans locaux d'urbanisme) et régionaux ont été analysés par une étudiante en urbanisme sous l'angle de la place de l'agriculture en leur sein.

4. La zone intra-urbaine (I), la zone intra-urbaine avec niayes (IN), la zone suburbaine avec niayes (SN) et la zone périurbaine (P).

Nous ne rendrons pas compte, bien sûr ici, de l'intégralité des informations obtenues et des analyses faites sur ces cas. Nous nous contenterons de montrer les points communs de l'approche combinée diversité-double – c'est-à-dire, comme détaillé ci-dessous, la diversité des systèmes de production et des systèmes d'activité – et durabilité-multifonctionnalité, en illustrant brièvement quelques résultats majeurs.

Diversité des exploitations d'agriculture urbaine

Dans les cas d'agriculture urbaine, nos travaux montrent de façon concordante, que la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles est impossible si l'on analyse, même finement, le seul système de production agricole, et que la compréhension par l'agronome de la diversité des systèmes de culture nécessite absolument de dépasser ce seul système de production. C'est l'élargissement au système d'activité global de l'agriculteur et de sa famille (Laurent *et al.*, 1994) qui permet de comprendre la logique économique familiale mais aussi le choix même des productions agricoles, de leur combinaison en successions de culture, de leur conduite technique, donc les systèmes de culture. En effet, la proximité de la ville se traduit, ce que l'on retrouve dans nos trois cas d'étude, par une fréquence élevée d'activités hors production agricole, de l'agriculteur ou des membres de sa famille et, ce, de façon très variée. Nos travaux permettent d'aboutir à deux résultats : une catégorisation des types d'activités hors production agricole *sensu stricto* pratiquées dans l'environnement urbain et une méta-typologie croisant systèmes de production et systèmes d'activité.

Les activités hors travaux des champs ou d'élevage diffèrent selon le contexte, mais nous proposons de façon commune de les distinguer en deux catégories, fonction de la façon dont elles mobilisent les ressources productives de l'exploitation, dont elles nécessitent ou pas des compétences autres qu'agricoles et dont elles contribuent aux revenus du ménage :

- des activités dites *para-agricoles*, en ce sens qu'elles utilisent les ressources mêmes de l'exploitation agricole (terre, valorisation des produits, de la main-d'œuvre, de l'équipement) pour procurer un revenu supplémentaire à la famille. Cela va de la vente directe des produits agricoles en ville par un membre de la famille – phénomène plus répandu en Île-de-France que dans les contextes sénégalais et malgaches (Aubry *et al.*, 2010) – à la valorisation hors exploitation des compétences agricoles (certains floriculteurs à Dakar entretiennent des jardins privés), à la location du matériel agricole pour l'entretien des espaces verts urbains comme sur le Plateau de Centre Essonne, en passant par l'utilisation même du sol agricole pour fabriquer des briques destinées à la construction urbaine, comme dans les rizières d'Antananarivo (Dabat *et al.*, 2006) ; ces activités para-agricoles sont ainsi fortement liées à la ville ;

- des activités *extérieures* c'est-à-dire utilisant la main-d'œuvre résidant sur l'exploitation, pour des compétences non agricoles, comme le salariat en ville, la valorisation d'activités artisanales, la tenue d'un commerce : nous avons distingué dans ces activités extérieures, celles qui concernent un membre de la famille de celles qui concernent le chef d'exploitation lui-même et constituent alors de la pluriactivité au sens strict, car elles n'ont pas les mêmes répercussions en termes de disponibilité en temps de travail sur l'exploitation notamment. Ces activités extérieures dépendent des opportunités singulières offertes par la ville.

Nous avons proposé à partir de nos trois cas d'étude une « méta-typologie » qui distingue un groupe qui ne se consacre qu'aux activités agricoles et para agricoles (Groupe A) un groupe où, de plus, un membre au moins de la famille a des activités extérieures (Groupe B) et un groupe où le chef d'exploitation est lui-même double actif (Groupe C). Quoique très globale, cette méta-typologie permet de comparer des zones et de s'interroger sur les déterminants des répartitions différenciées. Ainsi nous montrons (Tableau 1) qu'il y a une forte correspondance système de production/système d'activité dans nos trois cas. En Centre Essonne, toutes les exploitations maraîchères (8) sont en groupe A (et pratiquent la vente directe) et seules trois exploitations de grande culture ont développé des activités para-agricoles d'entreprise de travaux agricoles à façon

(nombreux propriétaires absentéistes à proximité de Paris) ; cette proximité avec la ville est aussi très favorable, dans ces dernières exploitations, à l'emploi urbain du conjoint (B), voire de l'agriculteur lui-même (C). À Antananarivo, les deux sites diffèrent, à distance égale du centre-ville (15 km environ), par l'accessibilité supérieure en site 1 (route, ligne de bus), ce qui favorise grandement l'accès au marché de l'emploi urbain (salariés d'entreprises industrielles, services aux particuliers, artisanat). À Dakar, c'est le groupe A qui est le plus représenté, notamment chez les producteurs « purs » ou « mixtes » – mettant, respectivement, en œuvre un seul système de production agricole ou plusieurs – de pleine terre (maraîchers, arboriculteurs, éleveurs, riziculteurs) et spécifiques (fleuriculteurs et pêcheurs), suivi du groupe C qui domine surtout chez les producteurs hors sol et, enfin, du groupe B.

Pour l'agronome, cette méta-typologie constitue une clé d'entrée pour la compréhension des systèmes de culture. Au sein d'un grand système de production, on peut en effet distinguer des systèmes de culture différents qui s'expliquent par la connaissance du système d'activité : en maraîchage à Dakar, les microjardiniers qui cultivent hors sol sont surtout C et font quasi exclusivement des légumes feuilles peu exigeants en temps de travail et en intrants et procurant une rapide rotation de revenus, les maraîchers en pleine terre sont surtout A et ils ont alors des systèmes de culture diversifiés (avec cultures maraîchères à cycles longs, plus exigeantes en travail et en intrants et au prix plus attractif) mais certains proches de la ville sont double-actifs (C) et font alors essentiellement des légumes feuilles. Sur Antananarivo, on a une dichotomie entre des maraîchers diversifiés en groupe A (cultures de cycles longs : tomate, chou, et de cycles courts : brèdes, salades, organisées en successions de cultures complexes) qui sont essentiellement sur le site 2, et des maraîchers spécialisés en légumes feuilles (brèdes) qui sont surtout dans le site 1 et sont de type C. Leur système de commercialisation varie aussi : dans le site 2 les maraîchers recourent quasi exclusivement aux collecteurs spécialisés qui les acheminent vers le marché de la ville, alors qu'en site 1, les légumes feuilles sont essentiellement vendues en direct par les agricultrices qui se déplacent facilement en ville.

Ainsi, l'analyse de la diversité du choix des productions, de leur combinaison, des successions de culture, et même (on ne l'illustre pas ici) de leur conduite, ainsi que leur commercialisation, dans les exploitations agricoles urbaines nécessite-t-elle d'intégrer le système d'activité du ménage agricole lié à la proximité urbaine. Pour l'agronome, l'intégration de ce système d'activité, en ce qu'il détermine le système de production agricole et le système de culture et en ce qu'il contribue (ou pas) à son évolution (*via* notamment les possibles investissements de revenus extérieurs dans l'activité agricole), constitue de fait un renouvellement de la façon traditionnelle de représenter la diversité des exploitations : on passe de typologies centrées sur le système de production agricole à des typologies fondées sur le croisement entre systèmes de production et système d'activité des ménages indispensables pour comprendre les systèmes de culture (Aubry *et al.*, 2008).

Durabilité des exploitations d'agriculture urbaine

Dans cette partie, nous analysons dans quelle mesure une exploitation agricole urbaine est durable. Pour cela, nous identifions d'abord des critères qui permettent d'appréhender la « double durabilité » puis nous montrons des exemples de diagnostic de cette double durabilité dans des types de systèmes d'activité et de production agricole à Dakar et, secondairement, en Île-de-France.

CRITÈRES D'APPRÉCIATION DE LA «DOUBLE DURABILITÉ» EN AGRICULTURE URBAINE

Le premier critère de durabilité interne est la viabilité économique de l'exploitation. En l'absence généralisée de tout document comptable dans une agriculture urbaine souvent informelle, nous avons, à Dakar, demandé aux producteurs des estimations quant à la valeur actuelle de leur exploitation, que nous comparons à l'investissement réalisé, le cas échéant. Par valeur actuelle

	Groupe A	Groupe B	Groupe C
	Nombre	Nombre	Nombre
Centre Essonne (25 EA sur 58 recensées)*			
Maraîchers	8	—	—
Céréaliers	3	5	9
Total Centre Essonne	11	5	9
Ambohidelahy -site 1 (sur 20 EA au hasard)**			
Maraîchers diversifiés	1	—	—
Maraîchers légumes feuilles	—	3	16
Total site 1	1	3	16
Ambohidrazana -site 2 (sur 20 EA au hasard)**			
Maraîchers diversifiés	12	5	—
Maraîchers légumes feuilles	—	—	3
Total site 2	12	5	3
Dakar***			
Maraîchers	9	—	3
Microjardiniers	7	1	16
Arboriculteurs	3	—	—
Floriculteurs	20	1	—
Éleveurs	11	—	11
Pêcheurs	4	3	4
Riziculteurs	—	—	1
Systèmes mixtes	47	11	28
Total Dakar	101	16	63

EA : Exploitation agricole ; *Aubry *et al.*, 2005 ; **Aubry *et al.*, 2008 ; *** Ba, 2007

Tableau 1 : Proportion des différents types de systèmes d'activité dans le Centre Essonne (Île-de-France), dans deux villages près d'Antananarivo (Madagascar) et à Dakar

Proportion of different types of activity systems in the Centre Essonne (Île de France), in two villages near Antananarivo (Madagascar) and in Dakar

de l'exploitation, nous entendons la valeur des productions et biens immobiliers de la propriété agricole. Ensuite, après avoir comparé cette donnée « chiffrée » à l'étalon « salaire mensuel moyen » dans les activités des secteurs secondaire et tertiaire, nous la confrontons à l'opinion du producteur concernant son appréciation de la viabilité économique de son activité agricole. L'annexe 1 donne un étalonnage de la valeur actuelle de l'exploitation par rapport au salaire mensuel moyen. À Antananarivo, en plus du recueil de l'avis de l'agriculteur sur la viabilité ou non de son exploitation, on a évalué la valeur de produits bruts dans certains systèmes de production comme celui du cresson.

Nous avons approché à Dakar la vivabilité de l'exploitation par l'implication ou non du producteur dans une organisation professionnelle et les rapports qu'il entretient avec d'autres producteurs. Le critère de charge en travail, apprécié par l'agriculteur lui-même, et souvent évoqué par les agriculteurs comme un problème majeur de leurs exploitations, a été considéré dans les trois sites. La transmissibilité de l'exploitation est aussi appréciée par dires de l'agriculteur sur l'opportunité et les possibilités concrètes de reprise, lors des successions intergénérationnelles. L'âge du

producteur est bien sûr considéré pour statuer, en cas de déclaration de non transmissibilité, sur l'avenir de l'activité.

La durabilité « environnementale » est difficile à évaluer en l'absence de diagnostic du même nom. Nous avons donc procédé en ciblant certains facteurs, comme le foncier et la qualité de l'eau utilisée par les agriculteurs notamment en maraîchage sur certaines zones intra-urbaines. À Dakar en particulier, les craintes des consommateurs par rapport à l'utilisation d'eaux usées non épurées et la sensibilisation apportée par des équipes pluridisciplinaires de chercheurs ont conduit à la mise en place de projets d'épuration des eaux usées avant réutilisation dans l'agriculture (Gaye et Niang, 2002). À Antananarivo, une étude ciblée sur la production de cresson intra-urbain a montré la forte pollution organique des eaux utilisées mais aussi l'adaptation des consommateurs via la cuisson d'un produit traditionnellement consommé cru et la très bonne santé économique de ce système de production *a priori* risqué (Dabat *et al.*, 2010).

La durabilité « externe » est, elle, appréciée par deux critères majeurs :

– l'existence ou non de projets urbains (routes ou autres infrastructures) sur les territoires des exploitations,

– la sécurisation foncière : compte tenu du caractère particulièrement conflictuel du foncier en zone urbaine, le type de tenure foncière (et en cas de non propriété, l'avis du propriétaire sur le devenir de ses terres) et l'avis des responsables fonciers dans les cas (nombreux en pays du Sud) de « tenure informelle » sont recueillis pour se prononcer globalement sur la sécurité foncière de l'exploitation.

On procède ensuite à une classification et à une notation globale grâce à une échelle élaborée dans le cas de Dakar (*Annexe 2*). On parvient ainsi à des classements qui sont discutés avec les agriculteurs et surtout les responsables de la planification urbaine (Antananarivo). Ainsi (tableau 2) on voit à Dakar deux cas tranchés de durabilité globale :

Types de producteurs	Facteurs internes				Facteurs externes			Diagnostic de durabilité effective
	viabilité	vivabilité	transmis.	reprod.	foncier	projets urb.	sécurisation	
Maraîchers ne vivant que de l'agriculture	+++	- à +	++	- à ++	- à +++	- à ++	++	(11) Assez bonne durabilité interne notamment économique, et externe mais manque d'eau et problème d'organisation des producteurs
Floriculteurs ne vivant que de l'agriculture	++	+	- à ++	++	--	-	-	(2) Durabilité externe menacée par la précarité foncière et le manque d'appui de la filière mais bonne durabilité interne

+ : Situation médiocre ; ++ : Bonne situation ; +++ : Très bonne situation ; - : Quelques problèmes ; -- : Menaces sur l'activité ; (11) : Valeur de (X-Y)

Tableau 2 : Diagnostic de durabilité de 2 systèmes d'activités et de production à Dakar
Sustainability diagnosis of 2 activity and production systems in Dakar

Les durabilités « totales » de ces deux systèmes sont très différentes : les maraîchers ont le plus souvent une forte viabilité économique, ils sont généralement propriétaires ou en tenure relativement sécurisée et les exploitations sont généralement transmissibles. Sauf dans quelques zones, il y a peu de projets urbains au cœur même de ces zones maraîchères. Par contre, d'une part, ils

se plaignent d'une forte charge de travail et de la difficulté à trouver de la main-d'œuvre, d'autre part, un problème rencontré est celui de la qualité de l'eau d'irrigation : eaux usées utilisées jusqu'à fin 2008, interdites depuis. La situation des floriculteurs est différente : malgré une bonne durabilité interne, notamment économique, ces producteurs le plus souvent intra urbains installés sur de très petites superficies, souffrent de tenures foncières informelles ou très précaires (bords de route, ronds points, friches) ; leur situation géographique les rend très vulnérables à tous les projets urbains. Leur statut fréquent de migrants s'ajoute à cette situation pour faire qu'ils soient « les premiers à être "déguerpis" en cas de projet d'infrastructure » (Ba, 2007).

Sur le Plateau Centre Essonne (Aubry *et al.*, 2005), l'exploitation est considérée comme viable économiquement par l'agriculteur dans 19 cas sur 25 (parmi lesquels 11 en groupe A) et non viable dans 6 cas : pour ces derniers, dans 5 cas sur 6, il s'agit de petites fermes céréalières (moins de 120 ha) en catégorie A. La transmissibilité est cependant moins assurée car 8 fermes annoncent en 2003 ne pas avoir de successeur dans les 10 ans : au-delà de la viabilité économique, ce sont souvent des considérations de vivabilité (trop forte charge en travail) ou d'insécurité foncière (la majorité des agriculteurs franciliens ne sont pas propriétaires de leurs terrains) qui font reculer les enfants. Combiné à celui de la viabilité économique, ce problème de la transmissibilité de certaines exploitations agricoles est également interprété comme ayant pour conséquence la « citadinisation » des agriculteurs ou, au moins, de leurs enfants (Ba *et al.*, 2009).

À Antananarivo, ce diagnostic de « double durabilité » a concrètement été mené en relation étroite avec les responsables de l'agence d'urbanisme et aboutit à des décisions de maintien ou non de l'agriculture selon les milieux et les types de systèmes de production/systèmes d'activité.

La multifonctionnalité de l'agriculture urbaine

À Dakar (Figure 1), une enquête spécifique a porté sur les différences de perception que peuvent avoir des fonctions de l'agriculture, les différents acteurs : si la fonction alimentaire est reconnue par tous, on voit aussi une fonction de « poumon vert » prendre de l'ampleur (chez les élus et les consommateurs résidant à proximité) et une fonction de maintien d'emploi et de création de revenus dont sont d'abord conscients les exploitants, mais aussi les commerçants et les agents des services agricoles. La fonction de réserve foncière n'est évoquée explicitement que par deux planificateurs urbains.

Ces éclairages sont précieux pour la décision publique : à Antananarivo, cette analyse a accompagné le raisonnement des planificateurs urbains pour maintenir la riziculture dans la Plaine Nord : peu productive, elle contribue néanmoins aux besoins alimentaires de la ville lors de la période de soudure, constitue un refuge familial en cas de crise majeure (scénario vécu en 2002 puis en 2009) et, surtout, constitue « le moyen le plus sûr et le moins cher de contenir les crues du fleuve et les risques d'inondation de la ville basse » (Rahamefy *et al.*, 2005). Ainsi, 2000 ha de rizières sont inscrits dans le nouveau plan directeur urbain comme non urbanisables au nom de cette double fonction environnementale et alimentaire. De même à Dakar, la mise en évidence par nos recherches de la bonne santé économique des floriculteurs intra-urbains, de leur fonction sociale et de l'appréciation par les riverains de leur fonction paysagère semble-t-elle infléchir l'opinion peu positive que les responsables de l'urbanisme avaient d'eux, du fait qu'ils occupent, sans titre, des terrains urbains : des projets de sécurisation seraient aujourd'hui à l'étude. Sur le Plateau Centre Essonne, l'étude a permis aux institutionnels de saisir le rôle économique que joue l'agriculture, pour les agriculteurs mais aussi pour les habitants (alimentation de proximité, emplois saisonniers, etc.) (Aubry *et al.*, 2005).

Discussion et conclusion

Ces trois cas d'étude nous montrent que l'agriculture urbaine concentre, de par sa position géographique et les conflits d'intérêt et de vision qu'elle engendre, des problèmes vécus par l'agri-

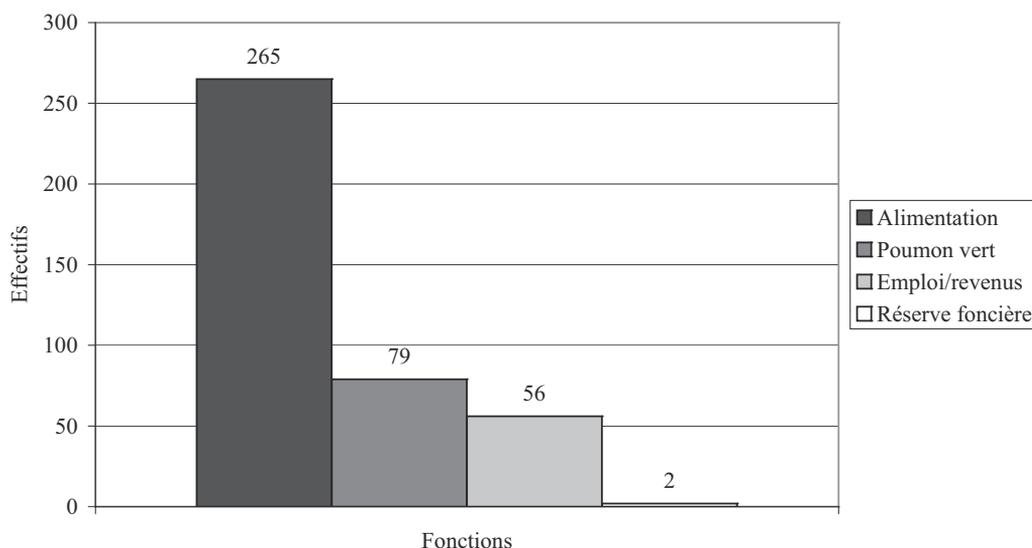


Figure 1 : Fonctions reconnues aux Niayes par toutes les catégories d'acteurs à Dakar (Ba A., Moustier P., 2010)
Niayes' functions recognized by all categories of actors in Dakar

culture en général mais de façon peut être plus « diluée » que dans ces contextes urbains souvent tendus. Elle conduit à renouveler des concepts et des outils, comme nous l'avons montré pour l'appréhension de la diversité et celle de la durabilité, et à les mobiliser conjointement pour porter un diagnostic à visée opérationnelle. De plus, sur des concepts éminemment « politisés » et du coup désinvestis par une partie au moins de la recherche, comme celui de multifonctionnalité (Laurent, 2002), elle conduit à quantifier, à hiérarchiser et montre l'opérationnalité du concept en termes de décision publique (Duvernoy *et al.*, 2005), pour peu qu'on le décline en prenant en compte les différents acteurs, pour lesquels cette hiérarchie de fonctions est rarement la même (Jarrige, 2002)! L'agriculture urbaine, au Nord où ces approches sont de fait plus rares, comme au Sud, peut de ce fait être un objet d'étude particulièrement riche pour la recherche.

À l'inverse, l'utilisation de ces concepts adaptés dans des contextes territoriaux précis, permet, pour ceux qui sont en charge l'aménagement de ces territoires, d'analyser la place de l'agriculture dans le développement urbain. La reconnaissance de fonctions non substituables à l'agriculture urbaine peut s'accompagner de mesures réglementaires ou d'accompagnement qui constituent des formes d'innovations territoriales.

Beaucoup reste à faire pour structurer des recherches, nécessairement pluridisciplinaires, sur l'agriculture urbaine et sa place dans le développement urbain durable. Cette structuration paraît aujourd'hui indispensable. À l'heure où opérationnellement, les décideurs prennent en compte de façon croissante l'agriculture urbaine, et sont parfois démunis en termes de concepts et d'outils, la position de la recherche agronomique publique déniait parfois à l'agriculture urbaine le statut d'objet scientifique intéressant au nom d'une « spécificité » qui n'aurait pas été démontrée, n'est plus tenable. D'une part, si on considère que « spécifique » n'est pas synonyme de « exclusif », alors la spécificité de l'agriculture urbaine réside davantage, comme le montrent nos études, dans l'originalité de la combinaison des fonctions, des formes de diversité, dans l'exacerbation de problèmes qui se posent à toute l'agriculture, que dans une mythique originalité totale. D'autre part, l'agriculture urbaine conduit à réinterroger certains concepts, dont nous n'avons abordé qu'une partie : nous faisons l'hypothèse que d'autres pourraient l'être, comme celui des risques. Enfin, la recherche appliquée se doit d'accompagner de façon résolue la montée en puissance

des expériences menées par les villes dans des contextes très différents, avec des innovations techniques et organisationnelles pouvant marquer le territoire urbain. Le montage d'opérations de recherche pluridisciplinaires en relation étroite avec les partenaires du développement urbain, et valorisant les comparaisons entre pays devrait ainsi être encouragé.

ANNEXE 1. Modalités de classification et de caractérisation de la valeur actuelle d'une exploitation

Investissement réalisé dans l'exploitation	Estimation de l'investissement par rapport au salaire mensuel moyen
- de 60 000 Fcfa	Moins d'un mois de salaire moyen : Faible
60 001 à 300 000 Fcfa	1 à 5 mois de salaire moyen : Moyen
300 001 à 600 000 Fcfa	6 à 10 mois de salaire moyen : Élevé
600 001 à 1,2 million de Fcfa	11 à 20 mois de salaire moyen : Très élevé
+ de 1,2 million de Fcfa	+ de 20 mois de salaire moyen : Très très élevé

ANNEXE 2. NOTATION DES CRITÈRES DE DURABILITÉ ET NOTATION GLOBALE (BA, 2007)

Pour chaque facteur, on attribue *un, deux ou trois signes plus (+) ou (-)* suivant le caractère positif ou négatif que nous considérons.

Notons X = la somme totale des plus (+) et Y = la somme totale des moins (-). La différence, pour un type donné, entre la somme des plus (+) et celle des moins (-) : notée $(X-Y)$, nous permet d'établir le diagnostic effectif de durabilité du type. Et, comme nous avons sept facteurs, $(X-Y)$ sera de 21, au maximum et de -14, au minimum, ce sont donc les deux valeurs extrêmes de l'intervalle.

Nous avons donc construit les cinq cas de figure suivants :

Si $(X-Y) = 21$ alors très bonne durabilité.

Si $14 < (X-Y) < 21$ alors bonne durabilité.

Si $7 < (X-Y) \leq 14$ alors assez bonne durabilité.

Si $1 < (X-Y) \leq 7$ alors durabilité menacée.

Si $-14 \geq (X-Y) \leq -1$ pas de durabilité.

Bibliographie

- AUBRY C., DABAT M.-H., MAWOIS M., 2010. *Fonction alimentaire de l'agriculture urbaine au Nord et au Sud : permanence et renouvellement des questions de recherche*, séminaire ISDA 2010, 28-30 juin 2010, Montpellier, [www.isda.com].
- AUBRY C., CHIFFOLEAU Y., 2009. Le développement des circuits courts et l'agriculture péri-urbaine : histoire, évolution en cours et questions actuelles, *Innovations Agronomiques*, 5, p. 53-67.
- AUBRY C., RAMAMONJISOA J., DABAT M.-H., RAKOTOARISOA J., RAKOTONDRAIBE J., RABEHARISOA L., 2008a. L'agriculture à Antananarivo (Madagascar) : une approche interdisciplinaire, *Natures Sciences Sociétés*, 16, p. 23-35.

- AUBRY C., DOUNIAS-MICHEL I., 2006. L'agriculteur acteur et décideur. Systèmes de culture et décisions techniques dans l'exploitation agricole, dans Doré T. *et al.* (coord.), *L'agronomie aujourd'hui*, Paris, Quae, coll. « Synthèses », p. 57-73.
- AUBRY C., FLEURY P., BRANDUINI P., REBHOLTZ V., BA A., JASION A. J., 2005. The maintenance of an agricultural territory in the urban district of Evry (Île de France): First steps to sustain local initiatives, dans BRANDUINI P., SANGIORGI F., *European Research and Action Network on Intra or Peri Urban Agricultural Spaces*, Università degli studi di Milano, Istituto di Ingegneria Agraria, Milano, Italy (Proceedings of the International workshop held in Gargnano del Garda, Italy, 24-25 October 2003), p. 81-88.
- BA A., MOUSTIER P., 2010. La perception de l'agriculture de proximité par les résidents de Dakar, *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 25 p.
- BA A., TO H. T. T., FLEURY A., 2009. The concept of urban agriculture renewed for cities of the South, *Open house international*, vol. 34, n° 2, June 2009.
- BA A., 2007. *Les fonctions reconnues à l'agriculture intra et périurbaine dans le contexte dakarais: caractérisation et diagnostic de durabilité de cette agriculture en vue de son intégration dans le projet urbain de Dakar (Sénégal)*, Doctorat Agroparistech (Paris) et Université Cheikh Anta Diop (Dakar), 378 p.
- BERTRAND N., ROUSIER N., 2010 : le rapport de l'agriculture à la ville : vers quelles proximités économiques ?, dans Bertrand N., *l'agriculture dans la ville éclatée*, sous la direction de Nathalie Bertrand, Cemagref DTM France, publié par le Laboratoire de Développement durable et dynamique territoriale, département de géographie, Université de Montréal, avril 2010, 184 p, p. 47-64.
- DABAT M.-H., ANDRIANARISOA B., AUBRY C., RAVONARISOA E.-F., RANDRIANASOLO H., RAKOTO N., SARTER S., TRÈCHE S. 2010. Production de cresson à haut risque dans les bas-fonds d'Antananarivo? VertigoO, 10, 2. Septembre 2010, [www.vertigo.org].
- DABAT M.-H., AUBRY C., RAMAMONJISOA J., 2006. Agriculture urbaine et gestion durable de l'espace à Antananarivo (Madagascar), *Économie Rurale*, 294-295, p 57-73.
- DABAT M.-H., RAZAFIMANDIMBY S., BOUTEAU B., 2004. Atouts et perspectives de la riziculture péri-urbaine à Antananarivo, Madagascar. *Cah.Agric.* 13, 99-109.
- DONADIEU P., FLEURY A., 2003. La construction contemporaine de la ville-campagne, *Revue de Géographie Alpine*, 91, 4, p. 19-30.
- DORÉ T., 2006. Introduction générale, dans DORÉ T., LE BAIL M., MARTIN P., NEY B., ROGER-ESTRADE J. (coord.), *L'agronomie aujourd'hui*, Paris, Quae, coll. « Synthèses », Versailles, 23-29.
- DUBBELING M., 2009. *L'intégration de l'agriculture urbaine dans la planification urbaine*, Exposé à la Table Ronde sur l'agriculture Urbaine, Institut des Métiers de la Ville et Commune Urbaine d'Antananarivo, 4-9 septembre 2009.
- DUBBELING M., ZEEUW H. DE, VAN VEENHUIZEN R., 2010. *Cities, Poverty and Food. Multi-stakeholder Policy and Planning in Urban Agriculture*. Practical Action Publishing, UK, 178 p.
- DUVERNOY I., 2002. Diversification agricole en proximité urbaine. Exemple de la vente directe de viande bovine dans la vallée du Thoré (Tarn). *Cahiers Agricultures*, Vol. 11, n° 2, p. 137-143.
- DUVERNOY I., JARRIGE F., MOUSTIER P., SERRANO J., 2005. Une agriculture multifonctionnelle dans le projet urbain : quelle reconnaissance, quelle gouvernance ?, *Les Cahiers de la Multifonctionnalité*, n° 8, p. 87-104.
- FLEURY A., 2005. L'agriculture dans la planification de l'Île-de-France : du vide urbain à la multifonctionnalité territoriale, *Cahiers de la multifonctionnalité*, 8, p. 33-46.
- GALLI M., LARDON S., MARRACCINI E., BONARI E. (eds.), 2010. *Agricultural management in peri-urban areas. The experience of an international workshop*. Land Lab – Scuola Superiore Sant'Anna (Italy), INRA et AgroParisTech-ENGREF, UMR Métafort Clermont Ferrand (France), Felici Editore, Ghezzano, Italy, 168 p.
- GAYE M. et NIANG S., 2002. *Épuration des eaux usées et l'agriculture urbaine*, Dakar, Enda-Tiers-Monde, 354 p.
- GODARD O., HUBERT B., 2002. *Le Développement durable et la recherche scientifique à l'INRA : rapport à madame la Directrice générale de l'INRA*, Rapport intermédiaire de mission, 23 décembre 2002, Paris, INRA.

- JARRIGE F., 2002. L'agriculture périurbaine à la croisée des territoires. Situation et enjeux autour de Montpellier, *Communication*, septembre 2002, 12 p.
- LAURENT C., CHEVALLIER C., JULIAN P., LANGLET A., MAIGROT J.-L., PONCHELET D., 1994. Ménages, activité agricole et utilisation du territoire : du local au global à travers les RGA, *Cahiers Agriculture*, 3, p. 93-107.
- LAURENT C., 2002. *Le débat scientifique sur la multifonctionnalité de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques*. Communication au colloque SFER « Multifonctionnalités de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques », 21-22 mars 2002, Paris INA P-G, 13 p.
- MARTIN S., 2010. Multifonctionnalité de l'activité agricole ou multi-usage de l'espace : vers une « tertiarisation » de l'agriculture. In *l'agriculture dans la ville éclatée*, sous la direction de Nathalie Bertrand, Cemagref DTM France, publié par le Laboratoire de Développement durable et dynamique territoriale, département de géographie, Université de Montréal, avril 2010, 184 p., p. 65-76.
- MBAYE A., MOUSTIER P., 1999. *L'agriculture urbaine dakaroise*. Document préparé pour ETC/GTZ, 26 p.
- MOUGEOT L. J. A., 2005. *Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture*, London, IDRC/Earthscan, 286 p.
- MOUSTIER P., FALL A. S., 2004. Les dynamiques de l'agriculture urbaine : caractérisation et évaluation, dans SMITH O. B., MOUSTIER P., MOUGEOT L. J. A., FALL A. S., *Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone. Enjeux, concepts et méthodes*, Paris/Ottawa, CIRAD/CRDI, p. 23-37.
- MOUSTIER P., DANSO G., 2006. Local economic development and marketing of urban produced food, dans VAN VEENHUIZEN R. (ed.) *Cities farming for the future: urban agriculture for green and productive cities*, Ottawa, IDRC, p. 171-206.
- N'DIENOR M., AUBRY C., 2004. Diversité et flexibilité des systèmes de production maraîchers dans l'agglomération d'Antananarivo (Madagascar) : atouts et contraintes de la proximité urbaine, *Cahier Agricultures*, 13, 1, p. 50-57.
- NOUGARÈDES B., SOULARD C., Integrating farm buildings in peri-urban land planning: a social issue, dans GALLI M., LARDON S., MARRACCINI E., BONARI E. (ed.), 2010. *Agricultural management in peri-urban areas. The experience of an international workshop. Land Lab – Scuola Superiore Sant'Anna (Italy)*, INRA et AgroParisTech-ENGREF, UMR Métafort Clermont Ferrand (France), Felici Editore, Ghezzano, Italy, 168 p., p. 120-129.
- PADILLA M., 2005. Approvisionnement alimentaire des villes méditerranéennes et agriculture périurbaine, dans *Interfaces agricultures et villes à l'Est et au Sud de la Méditerranée*, Editions Delta/Ifpo, p 79-94.
- RAHAMEFY, L., RAMAMONJISOA, J., AUBRY, C., 2005. L'agglomération d'Antananarivo : projets d'urbanisme et fonctions de l'agriculture, *Cahiers de la Multifonctionnalité*, 8, Cd Rom.
- RAMAMONJISOA J., AUBRY C., DABAT M.-H., ANDRIARIMALALA M., 2007. « Systèmes d'activités en zones agricoles périurbaines à Madagascar. Diversité et flexibilité des exploitations agricoles », dans GAFSI M., BROSSIER J., DUGUE P., JAMIN J.-Y. (dir.) « *Les exploitations agricoles familiales en Afrique de l'ouest et du Centre : enjeux, caractéristiques, et éléments de gestion* », Chapitre 11, Paris, Quae, collection « Synthèses ».
- SILVESTRI N., BONARI E., 2010. Periurban agriculture and water quality. Phosphorus pollution in Lake Mas-saciuccoli, dans GALLI M., LARDON S., MARRACCINI E., BONARI E. (ed.), 2010. *Agricultural management in peri-urban areas. The experience of an international workshop. Land Lab – Scuola Superiore Sant'Anna (Italy)*, INRA et AgroParisTech-ENGREF, UMR Métafort Clermont Ferrand (France), Felici Editore, Ghezzano, Italy, 168 p., p.141-150.
- VAN VEENHUIZEN R. (dir.), 2006. *Cities farming for the future*, Ottawa/Leusden, IRDC/RUAF, [www.ruaf.org].
- VERON J., 2007. La moitié de la population mondiale vit en ville, *Population & Sociétés*, 435, p. 1-4.
- ZASADA I., 2011. Multifunctional peri-urban agriculture – A review of societal demands and the provision of goods and services by farming. *Land Use Policy*, doi:10.1016/j.landusepol.2011.01.008.