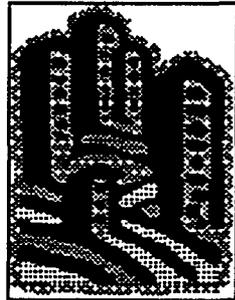


**L'agriculture urbaine en Afrique
tropicale : évaluation in situ pour
initiative régionale**

par
Kando Golhor
Consultant du CRDI
1995



**Cities Feeding People Series
Report 14**



ARCHIU
631(1-21)
I 5 F
rappt. 14

Reports Available in the "Cities Feeding People Series"

1. Urban Agriculture Research In East & Central Africa: Record, Capacities and Opportunities by *Camillus J. Sawio, University of Dar es Salaam (1993)*.
2. Urban Agriculture Research In East Africa: Record, Capacities and Opportunities by *Davinder Lamba, Mazingira Institute (1993)*.
3. Urban Agriculture Research in East & Central Africa I: Record, Capacities and Opportunities by *Kadmiel H. Wekwete, University of Zimbabwe (1993)*.
4. Urban Agriculture Research in East & Southern Africa II: Record, Capacities and Opportunities by *Admos Chimbowu and Davison Gumbo, ENDA-Zimbabwe*.
5. Urban Agriculture Research in West Africa: Record, Capacities and Opportunities by *Souleymane Diallo, ENDA-Tiers Monde (1993)*.
6. Urban Agriculture Research in East & Southeast Asia: Record, Capacities and Opportunities by *Yue-man Yeung, The Chinese University of Hong Kong (1993)*.
7. Urban Agriculture Research in Latin America: Record, Capacities and Opportunities by *Julio Prudencio Bohrt, UNITAS (1993)*.
8. Urban Food Production: Evolution, Official Support, Significance by *Luc J.A. Mougeot, International Development Research Centre (1994)*.
9. Promoting Urban Agriculture: Strategy Framework for Planners North America, Europe and Asia by *Paul Sommers and Jac Smit, The Urban Agriculture Network (1994)*.
10. Urban Agriculture and The Sustainable Dar-es-Salaam Project, Tanzania by *Camillus Sawio, UNCHS-IDRC Project Coordinator (1994)*.
11. Une histoire de deux villes: Canadian Community Gardening in Montreal and Toronto by *Sean Cosgrove, Toronto Food Policy Council (1994)*.
12. Urban Agriculture: Can Planners Make a Difference? by *Timothy Greenhow, SWEDEPLAN/Swedish National Board of Housing, Building and Planning (1994)*.
13. Agricultura urbana en América latina: evaluación in situ para iniciativa regional por *Julio Prudencio Bohrt, consultor del CIID (1994)*.
14. L'agriculture urbaine en Afrique tropicale: évaluation in situ pour initiative régionale by *Kando Golhor, consultant du CRDI (1995)*.

Copies can be obtained free of charge by writing to Ms. Radha Jagai, Cities Feeding People Series, Environment and Natural Resources Division, IDRC, P.O. Box 8500, Ottawa, Ontario, Canada, K1G 3H9 or by fax at (613) 567-7749.

L'agriculture urbaine en Afrique tropicale : évaluation in situ pour initiative régionale

Préface

Le présent rapport fait suite à une évaluation préliminaire des points forts et faibles de la recherche, des capacités institutionnelles et des possibilités de recherche sur l'agriculture urbaine (AU) en Afrique de l'Ouest. Cette évaluation a été commandée par le CRDI à M. Souleymane Diallo en 1993 (rapport 5 de la série Cities Feeding People). L'évaluation avait été analysée et débattue par un groupe de spécialistes, lors d'un atelier global en mai 1993 à Ottawa. Un atelier plus spécifique y faisant suite et tenu à Ouagadougou, en décembre 1993, avait précisé l'intérêt d'un groupe d'institutions ouest-africaines à développer une recherche régionale sur l'AU.

Le relevé commandé par le CRDI en 1993 avait indiqué que les aspects les mieux recherchés sont: (a) l'AU comme stratégie de survie des groupes défavorisés dans des pays qui s'appauvrissent en même temps que leurs populations s'urbanisent rapidement; (b) les caractéristiques socio-économiques des principaux cultivateurs ou éleveurs urbains et leurs systèmes de production. D'autres études ont aussi porté sur: (c) l'impact de l'AU sur l'alimentation des groupes défavorisés, mais il y a peu de bonnes analyses nutritionnelles; (d) le régime foncier des aires utilisées par l'AU, y compris la découverte de modalités formelles d'accès assez complexes; (e) les problèmes sanitaires et d'accès à l'eau; (f) la concurrence ou complémentarité de l'AU par rapport à d'autres utilisations du sol urbain.

Il y a un besoin d'études approfondies sur les aspects agronomiques et socio-économiques de l'AU (étant donné que la plupart des études réalisées à ce jour l'ont été par des géographes ou des urbanistes), le développement de prix et marchés, la rentabilité financière et l'impact ambiant de l'AU, le développement et l'application de technologies appropriées à celle-ci.

Les centres de recherches agronomiques pourraient être fort utiles mais se sont très peu impliqués jusqu'à date; les ONGs se sont surtout occupées à promouvoir l'horticulture en milieu rural comme moyen de diversifier la production et améliorer l'alimentation des producteurs. ENDA-TM a une certaine expérience en milieu urbain. Il y a eu quelques programmes d'appui officiel à l'AU au Nigéria, au Mali, en Côte d'Ivoire. En général, pourtant, comparativement à ce que l'on sait sur d'autres régions, comme l'Afrique de l'Est et l'Amérique latine, les informations disponibles sur l'Afrique de l'Ouest et centrale sont très éparses. Ces informations semblent fournir une idée incomplète de l'importance de ce secteur d'activités, pour ne rien dire de l'évaluation d'expériences ou d'enjeux politiques ou

technologiques. L'évaluation de ces enjeux ainsi que le suivi des contraintes qu'ils posent sont indispensables, si et là où l'on veut accroître la contribution de l'AU au bien-être des ménages et à l'économie en général, dans les principales villes de l'Afrique occidentale et centrale.

Le présent rapport résulte d'une mission d'évaluation en fin de 1994 dans quatre villes de l'Afrique de l'Ouest: Niamey, Ouagadougou, Bamako et Dakar. Le rapport publié ici contient, en introduction, un survol de la littérature récente sur l'agriculture urbaine, particulièrement en Afrique de l'Ouest, ainsi qu'une évaluation in situ des principaux acteurs (chercheurs, institutions, ONGs et autorités gouvernementales) contactés dans chacune des quatre villes visitées, engagés dans l'agriculture urbaine. Nous espérons que cette évaluation facilitera un rapprochement, non seulement entre les acteurs locaux, mais aussi entre ceux-ci et les agences internationales d'aide au développement qui désirent appuyer ou renforcer leur appui aux activités agricoles urbaines dans la région.

1.0 Introduction

L'agriculture urbaine est un phénomène universel, mais dont l'importance varie d'un pays à un autre. Dans les villes des pays développés où s'exercent principalement les fonctions administrative, commerciale et industrielle, les petits jardins où l'on peut planter des fleurs et légumes existent, mais sous une forme discrète. Dans la plupart des villes d'Afrique tropicale, l'activité agricole est bien plus visible. A l'intérieur du périmètre urbain, ainsi que dans la banlieue, des espaces libres sont souvent transformés en jardins et champs, dans lesquels pendant la saison des pluies, l'on fait pousser des légumes, du maïs, du manioc, du piment, des épinards, de l'oseille, ou du gombo.

Partie intégrante de l'économie informelle en Afrique, l'agriculture urbaine a été longtemps négligée. En raison peut-être de son caractère saisonnier et éphémère, elle n'a que très peu suscité d'intérêt chez les chercheurs qui ne concentrent leurs efforts que sur les formes les plus visibles de l'économie urbaine.

Pourtant, l'agriculture urbaine est une activité bien visible de par son ampleur et de la proportion de plus en plus importante des citoyens qui la pratiquent. Si dans certains pays comme le Japon les agriculteurs urbains sont protégés et encouragés par le gouvernement à travers des réglementations et des réductions des taxes foncières, en Afrique, ils sont, dans bien des cas, soumis à des mesures répressives des administrateurs et planificateurs municipaux (Freeman, 1991). Ils doivent se battre pour obtenir la terre, les intrants, ainsi que pour protéger leur récolte.

1.1 Historique

Mais vu l'ampleur de plus en plus grande de l'agriculture urbaine en Afrique, il est à se demander si c'est un phénomène récent?

En fait, certaines études réalisées dans le domaine s'accordent à dire que l'agriculture urbaine date de l'ère coloniale. Citant l'exemple de la ville de Bangui en République Centre-Africaine, Villien (1988) souligne que cette activité existe depuis la création de la ville à la fin du siècle dernier. Elle était alors indispensable à la survie de la population noire, mais aussi de la poignée des militaires, des commerçants et des missionnaires européens qui peuplaient l'embryon de la ville. Aujourd'hui, elle se développe surtout dans les quartiers populaires. Pour Kironde (1992) et Rakodi (1988), qui ont respectivement travaillé sur certaines villes de la Tanzanie et de la Zambie, l'agriculture urbaine n'est pas un phénomène nouveau. Ils estiment qu'en 1950, 40% des travailleurs de Dar es Salam possédaient un champ dans le périmètre urbain. En égard à ces données, il est possible de conclure

que l'agriculture urbaine est fort ancienne. Elle est née en somme avec la ville coloniale.

Aujourd'hui, en raison de la situation économique difficile que connaît l'Afrique, l'agriculture urbaine prend de plus en plus d'importance. Dans les villes d'Afrique centrale par exemple, elle est pratiquée en grande partie par les femmes. Ainsi, à Makékélé (un quartier au nord de Brazzaville, Vennetier (1991) estime à 4 sur 5 le nombre des femmes pratiquant cette activité. A Libreville au Gabon, il situe le nombre des femmes pratiquant l'agriculture à 80%. A Bangui, les statistiques officielles estiment à 9% le nombre de chefs de famille agriculteurs. Ce chiffre traduit mal la réalité, car la majorité des femmes pratique l'agriculture sous une forme ou sous une autre. Plus de 20% des femmes se déclarent agricultrices (Villien, 1988).

Outre les villes d'Afrique centrale, l'agriculture constitue aussi une activité très importante dans les villes d'Afrique de l'Est. En effet, au Kenya, on estime à 20% le nombre d'agriculteurs urbains à Nairobi, 26% à Mombassa, 30% à Kisumu (Memon and Lee-Smith, 1993). Selon ces mêmes auteurs, ces pourcentages sont encore très élevés dans les petites villes, pouvant atteindre les 57%. A Lusaka en Zambie, la proportion des citoyens pratiquant l'agriculture en 1974 était de 35% (Rakodi, 1988). Bref, ces chiffres montrent que la ville africaine, comparativement à la ville occidentale, n'est pas un endroit par excellence où ne s'exercent que les activités d'ordre administratif, commercial ou industriel; on y trouve également une véritable vie agricole. Partout, dans la plupart des villes africaines, l'agriculture est omniprésente. Cependant, il est difficile de mesurer son impact réel au plan socio-économique.

1.2 Le débat sur l'agriculture urbaine

La plupart des chercheurs, (Freeman, 1991), (Rakodi, 1988), (Memon and Lee-Smith, 1993), (Kironde, 1992) qui se sont penchés sur le phénomène s'entendent au moins sur une chose: l'agriculture urbaine est un élément clé dans l'économie des ménages pauvres; elle constitue une source importante de nourriture et de revenus pour ces ménages les plus démunis. Pour (Villien, 1988), la présence de l'agriculture en ville traduit en général une certaine pauvreté des populations.

Mais au-delà de sa contribution dans l'alimentation des ménages les plus pauvres, et quoique difficile à évaluer, Freeman situe (1991) la contribution de l'agriculture urbaine à deux autres niveaux. Au niveau de la communauté urbaine, il soutient que l'agriculture peut: contribuer à la productivité collective; constituer un multiplicateur d'emplois; servir de point d'entrée des femmes dans l'entrepreneuriat et le marché de travail urbain; et contribuer à la valorisation des espaces laissés vacants.

Au niveau du développement national, l'agriculture urbaine peut contribuer à la réduction des importations et à combattre la malnutrition. Par conséquent, cet élément de la réalité urbaine d'une telle importance doit être incorporé dans la théorie urbaine (Memon and Lee-Smith, 1993).

A ces arguments en faveur de l'agriculture urbaine, certains rétorquent que c'est une activité nuisible et peu conforme à la vie urbaine. Parmi ceux-ci, songeons d'abord aux autorités municipales, dont un bon nombre adopte une attitude négative envers cette activité. Ainsi, par exemple à Nairobi, le conseil de ville autorisa la destruction des champs de maïs en 1980 (Kironde, 1992, 1284). A Lusaka, Rakodi (1988) rapporte qu'à cette époque, les autorités municipales pensaient que les champs de maïs constituaient un nid de moustiques et ordonnaient périodiquement leur destruction. Songeons ensuite à certains auteurs tels que (Shauri, 1989), (Kulaba, 1989), pour qui l'agriculture est incompatible avec les habitudes urbaines. Selon eux, les animaux qui y sont associés polluent l'environnement et constituent une nuisance pour la santé. En plus, ces animaux sont en grande partie responsables des accidents de circulation qui surviennent en ville, devaient-ils ajouter. Finalement, à la thèse selon laquelle l'agriculture urbaine constitue un élément important de la réalité urbaine et qu'il faut soutenir, d'autres, comme (Godson, 1992) rétorquent qu'il ne faut pas se faire d'illusions sur le succès de cette activité. On pourrait parler de succès, seulement si l'agriculture urbaine est complémentaire et non un substitut de l'agriculture rurale. Pour Godson, l'agriculture urbaine doit servir comme palliatif aux problèmes socio-économiques de la ville à court terme, et non, comme solution aux problèmes ruraux. Autrement dit, encourager l'agriculture urbaine, c'est encourager l'exode massif des ruraux vers la ville.

Il me semble que les arguments présentés contre l'agriculture urbaine sont quelque peu exagérés. L'agriculture urbaine demeure jusqu'ici une agriculture à faibles intrants. Elle se contente généralement de l'eau des pluies, du sol et dans une certaine mesure du fumier. On ne saurait lui attribuer l'entière responsabilité de la pollution de l'environnement urbain. En ce qui concerne la présence des animaux en ville, cela peut poser des problèmes certes, mais on ne saurait tenir ces animaux pour seuls responsables des accidents de circulation dans les villes africaines quand on sait la légèreté avec laquelle les permis de conduire sont délivrés. La pollution et la nuisance liées aux activités agricoles devraient, à mon avis, être prises en compte dans le cadre d'une gestion globale et intégrée de l'environnement urbain, impliquant les déchets domestiques et les grands pollueurs comme l'industrie et les véhicules automobiles.

Quoi qu'il en soit, étant donné la situation économique difficile des pays africains, l'insécurité alimentaire et la malnutrition auxquelles font face des millions des personnes qui s'entassent dans des bidonvilles et compte tenu des difficultés d'approvisionnement urbain, dûes au mauvais état des voies de communications

(Vennetier, 1988), je suis de ceux qui pensent qu'il faut encourager l'agriculture urbaine en soutenant les femmes et les minorités qui la pratiquent, ainsi que toute action visant à soutenir cette activité.

Le CRDI soutient depuis quelques années la recherche sur l'agriculture urbaine en Afrique de l'Est. Ses efforts récents (l'atelier global d'URB, ainsi que celui plus récent organisé par la section LISA "Low-Input Sustainable Agriculture" à Ouagadougou) témoignent de l'importance que le CRDI accorde à l'agriculture urbaine ainsi que de la volonté à promouvoir une telle activité afin d'assurer la sécurité alimentaire des villes africaines subsahariennes.

Le présent relevé in situ d'institutions locales liées à l'agriculture urbaine en Afrique de l'Ouest vise à guider la mise sur pied d'une initiative de recherche sur l'agriculture urbaine, pour appuyer l'amélioration et le renforcement des politiques de sécurité alimentaire pour les grandes villes subsahariennes.

2.0 Description des institutions et évaluation des activités à Niamey, Ouagadougou, Bamako et Dakar

2.1 Niamey (Niger)

A Niamey, j'ai d'abord rencontré le M. André Bationo de l'ICRISAT (Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides) avec qui j'ai eu des entretiens préliminaires et établi un calendrier de travail.

Après ces entretiens préliminaires, c'est le M. Mahaman Issaka de l'INRAN (Institut de la recherche agronomique du Niger) qui a été chargé de coordonner mes activités. Avec ce dernier, j'ai pu visiter les sites des cultures maraîchères (cultures de contre saison), rencontrer les chercheurs du CERRA (Centre régional de recherches agricoles) de Kollo, le Directeur général de l'INRAN, le responsable des Services de vulgarisation agricole du Département agricole de la Commune de Niamey, les responsables des Services d'hygiène, ainsi quelques ONGs (SAFTA, AGADJI et ECOLOGICA).

a) Les activités agricoles

La visite sur les sites m'a permis de constater l'ampleur des cultures de contre saison à Niamey. Pour le moment aucune étude n'a été réalisée sur cette activité. Mais, selon les témoignages recueillis auprès des services de vulgarisation agricole du Département agricole de Niamey, ainsi qu'auprès de certains producteurs maraîchers, cette activité fait vivre de nombreuses familles et injecte des millions de Francs CFA dans l'économie de la ville, surtout en période du Ramadan en raison de la forte demande des fruits et légumes frais. En l'absence des données

fiables, il est difficile de déterminer le nombre exact d'agriculteurs à Niamey et la superficie qu'ils exploitent. D'après le responsable du Service de la vulgarisation agricole, non seulement les cultures de contre-saison occupent les terres qui longent les deux rives du fleuve Niger, mais il existe à la ceinture de la ville, plusieurs grands sites réservés à cette activité (les sites de Gamkalé, Yantala, Boukoki, Zongo, Lamordé, Kitsoï, etc..).

L'agriculture urbaine ici, est pratiquée par toutes les couches sociales, allant des plus aisées aux plus démunies. Mais un fait mérite d'être souligné: l'agriculture urbaine, et plus particulièrement le maraîchage, sont dominés par les étrangers, en majorité des burkinabé qui louent des terres. Ce sont des professionnels en la matière, dit-on.

b) Les contraintes

Contrairement à certaines villes africaines où l'agriculture urbaine est mal perçue par les pouvoirs locaux, les difficultés liées à l'accès à la terre ne semblent pas exister à Niamey. C'est du moins, ce qu'ont affirmé les producteurs maraîchers que j'ai rencontrés.

Cependant, plusieurs autres contraintes entravant l'expansion et l'amélioration de la production agricole urbaine ont été identifiées par les différents acteurs rencontrés. Parmi ces contraintes, on peut citer:

- la pollution de l'eau: l'utilisation des eaux usées à des fins agricoles est l'une des préoccupations majeures des Services d'hygiène. En effet, d'après le responsable de ces services, il est probable que certaines maladies, telles que les diarrhées et les parasites de toutes sortes, recensées dans certains quartiers de Niamey soient directement liées à ces eaux usées utilisées pour arroser les légumes. Le responsable des Services d'hygiène a affirmé avoir attiré l'attention des autorités municipales et gouvernementales sur le danger que représente l'utilisation des eaux usées sur la santé publique. Mais, aucune action concrète n'a jusqu'ici été engagée. La recherche permettrait éventuellement de trouver des solutions appropriées que les collectivités pourraient elles-mêmes mettre en pratique.
- les nuisances liées à la présence des animaux errants en ville: il s'agit ici de petits ruminants tels que: cabris, chèvres et moutons qui cohabitent avec les humains et qui sont susceptibles de transmettre des maladies.
- les déchets urbains: les déchets solides de toutes sortes constituent également un danger pour la santé publique.

- la productivité: le manque de sémences sélectionnées, le problème des matières organiques ont été également identifiées.

c) Les projets et expériences en cours

D'après le responsable des services d'hygiène de Niamey, on assiste de plus en plus à une prise de conscience de la population face aux problèmes environnementaux et de santé publique. En effet, on assiste à une prolifération des ONGs dont l'action est axée sur la collecte des ordures ménagères et leur transformation pour des fins agricoles. L'exemple le plus souvent cité, est celui d'une ONG dénommée SAFTA qui est très active dans la collecte des ordures et dans le compostage. L'objectif de SAFTA est l'assainissement de la ville et en même temps, la production et la vente du compost pour procurer du revenu à ses membres. SAFTA existe depuis plus d'un an et a déjà bénéficié d'une subvention du FAC (Fonds d'aide et de coopération), un organisme français. Elle vient d'obtenir en novembre dernier, une aide du Fonds danois pour participer à un colloque sur les femmes à Dakar.

Selon la représentante de SAFTA, celle-ci collabore avec une autre ONG du nom de ECOLOGICA, née au début de 1994. ECOLOGICA est spécialisée dans la collecte des plastiques. Je n'ai pas pu rencontrer les responsables d'ECOLOGICA.

Outre SAFTA et ECOLOGICA, une autre ONG vient de voir le jour: AGADJI. Ses objectifs sont presque similaires à ceux de SAFTA et ECOLOGICA: il s'agit entre autre de l'aménagement des sites pour les cultures de contre-saison, du ramassage des ordures ménagères et des déchets non recyclables et de leur traitement.

Il est assez évident que les objectifs que se sont fixées ces ONGs à savoir: la gestion des déchets et leur réutilisation à des fins agricoles sont nobles. Mais ces ONGs manquent cruellement de ressources financières. La plupart ne fonctionnent qu'avec les cotisations de leurs membres. Elles n'ont pas de capacités requises pour la recherche.

Sur le plan de la recherche, il y a un projet de recherche en cours, qui pourrait servir de support à une éventuelle proposition de recherche sur l'agriculture urbaine. C'est le projet PENRA du Centre Régional de Recherches Agricoles (CERRA) de Kollo, à une trentaine de kilomètres de Niamey. Ce projet comprend deux volets: le volet recherche sur les cultures pluviales et les cultures maraîchères; et le volet recherche en santé et production animales. Il est financé par la Banque mondiale et le FIDA (Fonds international de développement agricole). Le projet n'est qu'à ses débuts. Cependant, les responsables que j'ai rencontrés à savoir: M. Seyni (recherche cultures pluviales et maraîchères) et M. Moctar Karimou (Santé et production animales), se sont dits très intéressés par l'idée d'une recherche sur l'agriculture urbaine. Les aspects spécifiques qui les

intéresseraient sont la recherche sur les semences sélectionnées pour le maraîchage et l'intégration de l'agriculture et de l'élevage (comment faire en sorte que les animaux ne déambulent sur les tas d'ordures dans la ville).

d) Conclusion

D'une manière générale, on peut conclure qu'il existe à Niamey une expérience pratique du côté des ONGs, mais en ce qui concerne la recherche relative à l'agriculture urbaine, le registre est mince. Etant donné la capacité de recherche des institutions comme l'ICRISAT, l'INRAN et son Centre régional de recherches agricoles de Kollo (CERRA) qui ont une longue expérience dans la recherche agricole, et compte tenu du vif intérêt manifesté, aussi bien par les ONGs, les Services d'hygiène que par les chercheurs, je crois qu'il est possible d'élaborer une proposition de recherche articulée sur les deux contraintes majeures identifiées plus haut: les eaux usées et les déchets urbains dans lesquels les ONGs sont déjà très actives.

Une autre proposition sur les contraintes liées à la productivité (semences sélectionnées) ou sur le problèmes des animaux errants pourrait bien intéresser les chercheurs du CERRA de Kollo qui travaillent déjà sur les cultures pluviales et les cultures maraîchères ainsi que sur la santé animale.

2.2 Ouagadougou (Burkina Faso)

A Ouagadougou, mes activités ont été coordonnées par M. Zegda Zacharie que M. Sedogo, Directeur général du CNRST (Conseil national de recherche scientifique et technologique), a fait venir spécialement de Bobo Dioulasso pour la circonstance.

Notons d'abord qu'avant la rencontre individuelle avec les institutions de recherche et les instances gouvernementales chargées de la salubrité publique, une réunion préparatoire regroupant les représentants de ces institutions a été organisée par M. Sedogo. En raison du retard que j'ai connu à Niamey pour de problèmes d'avion, je n'ai pas pu assister à cette réunion. Toutefois, il a été demandé aux participants de fournir par écrit des suggestions pouvant permettre d'élaborer un projet global de recherche sur l'agriculture urbaines.

En compagnie donc de M. Zegda, j'ai pu faire des visites sur le terrain, rencontrer les chercheurs de l'Université de Ouagadougou, de l'IBE (Institut burkinabé d'énergie), de l'Ecole inter-états d'ingénieurs et d'équipement rural, de l'INERA (Institut d'études et de recherches agricoles), les responsables du 2^e et 3^e projet urbain de Ouagadougou, les responsables de l'ONASENE (Office national des services d'entretien, de nettoyage et d'embellissement) et les responsables du Service des eaux et assainissement.

Par contre je n'ai pas pu rencontrer les responsables d'une ONG, la CREPA, en raison de leur calendrier quelque peu surchargé.

a) Les activités agricoles

Il faut dire que Ouagadougou a toujours été décrite comme une ville auto-suffisante en fruits et légumes. A l'instar de Niamey, aucune étude n'était disponible sur l'agriculture dans cette ville. Mais la visite sur le terrain m'a permis d'en constater l'ampleur. Il est difficile de savoir le nombre d'agriculteurs en ville, la superficie exploitée et les quantités produites.

L'agriculture urbaine (surtout le maraîchage) occupe non seulement les zones périphériques, mais aussi les espaces vacants le long de deux canaux qui traversent la ville: le canal Moro Naba long de 4300m et le canal central long de 5000m et où se deversent les eaux usées de la ville.

b) Les contraintes

Parmi les principales contraintes qui entravent le développement de l'agriculture urbaine, mes interlocuteurs ont pu en identifier trois: l'accès à l'eau propre pour l'arrosage des cultures, l'utilisation des déchets et le manque des semences sélectionnées adaptées aux conditions climatiques.

Outre ces contraintes, certains interlocuteurs ont souhaité qu'une étude socio-économique soit effectuée sur l'agriculture urbaine. Cette étude permettrait de répondre à un certain nombre de préoccupations ou de questions entre autres: l'importance de cette activité, sa contribution dans la formation des revenus, dans l'alimentation, dans les emplois au niveau des ménages et au niveau national.

- l'accès à l'eau propre: on estime actuellement à 600.000m³/an le volume des eaux usées en provenance des abattoirs, des brasseries et des hôpitaux qui sont déversées sans traitement dans l'environnement et utilisées par de nombreux producteurs maraîchers. De plus, les barrages qui constituent une des sources d'alimentation en eau de Ouagadougou, sont pollués par le ruissellement des eaux pluviales en provenance de canaux souvent remplis d'ordures ménagères. Ce qui a probablement des conséquences sur la santé publique. Selon un document du Ministère des travaux publics de l'habitat et de l'urbanisme, une cause de consultation d'un médecin sur quatre à Ouagadougou, est liée à une maladie d'origine hydrique (principalement diarrhées et gastro-entérites).
- la gestion des déchets: les ordures ménagères sont jetées de façon anarchique dans des dépôts sauvages, les canivaux et les canaux d'assainissement des eaux pluviales, constituent un danger pour la santé

publique. De manière générale, on souhaite l'intégration de l'agriculture et de ces déchets par compostage et/ou par toute autre forme de revalorisation de ces déchets.

Actuellement, l'ONASENE, l'organisme chargé de collecter ces déchets, ne dispose pas de moyens adéquats pour faire face à cette situation. Néanmoins, les responsables, en l'occurrence, M. Toé du service d'études et de planification et M. Bassinga de l'encadrement technique que j'ai rencontrés, disent être disposés à participer à une éventuelle recherche pouvant permettre de trouver des solutions appropriées aux problèmes des déchets urbains.

- les sémences sélectionnées pour le maraîchage: la recherche devrait se pencher sur cet aspect et aider à trouver des sémences adaptées aux conditions climatiques.

c) Les projets et expériences en cours

Les projets et expériences qui pourraient servir de base une éventuelle proposition de recherche sur l'agriculture urbaine sont relativement nombreux.

En premier lieu, on peut citer le projet "Amélioration des conditions de vie urbaine" appelé aussi 3^e projet urbain, piloté par le Ministère des travaux publics, de l'habitat et de l'urbanisme. Bien entendu, le 1^{er} et le 2^e projet urbain ont été entrepris, mais le 3^e semble plus global et intégré. C'est un projet financé par la Banque mondiale. Selon la note de présentation du projet et son Directeur, M. Kibtonre, ce projet comporte plusieurs composantes. Parmi celles-ci, on peut citer la composante environnement-eau et assainissement; la composante participation communautaire, la composante mobilisation des ressources locales et la composante gestion urbaine.

- La composante environnement-eau et assainissement: vise à travers une approche générale à solutionner les problèmes de l'évacuation des eaux usées, de l'enlèvement des ordures ménagères et le traitement des déchets industriels et toxiques dans les villes de Ouagadougou et Bobo Dioulasso.

Les différentes actions prévues à ce niveau sont:

- la réalisation d'une étude sur les déchets industriels et toxiques;
- la collecte, le transport et l'élimination des déchets solides ménagers;
- le drainage des eaux pluviales;
- la réalisation d'études d'impact sur l'environnement urbain;
- l'amélioration de l'évacuation des excréta et le développement de l'assainissement autonome etc..

- La composante participation communautaire: envisage le développement parallèle aux études en cours, d'un projet pilote dont l'objectif sera de tester une méthodologie permettant aux collectivités de s'impliquer dans la gestion de leur environnement sanitaire, aussi bien dans l'identification des actions à prendre, les choix de priorités, que la gestion et l'entretien des réalisations entreprises en fonction des spécificités de ces collectivités.
- La composante mobilisation des ressources locales: vise l'augmentation de la capacité financière des municipalités par la récupération des coûts de fonctionnement des équipements.
- La composante gestion urbaine: vise à définir les principales caractéristiques de l'urbanisation actuelle afin d'en exploiter les enseignements dans le cadre d'une approche souple de l'aménagement du territoire. Les actions à prendre à ce niveau seront entre autres:
 - la définition de la localisation des principales infrastructures urbaines;
 - la définition des principales orientations pour une gestion rationnelle de l'espace urbain et pour l'aménagement du cadre urbain indispensable au développement des activités socio-économiques et institutionnelles;
 - soutenir un processus d'amélioration qualitative des conditions de logement (augmentation du nombre de branchements aux réseaux d'eau potable, amélioration de l'assainissement individuel, formation des artisans aux nouvelles technologies d'assainissement individuel à faible coût etc..).

Les effets attendus du 3^e projet urbain:

- l'amélioration de la collecte et l'élimination des déchets solides;
- le renforcement du système de drainage des eaux pluviales;
- la généralisation des installations d'assainissement des eaux usées et des excreta;
- la prise de conscience chez tous les acteurs de l'environnement (administration, industriels, décideurs et collectivités) du péril lié à la mauvaise gestion des déchets industriels et domestiques;
- la création d'emplois, le développement des réflexes d'assainissement au niveau de la population urbaine dans les lieux de travail et de loisir etc...

Outre le 3^e projet urbain, il existe d'autres expériences pouvant servir de cadre à une proposition de recherche sur l'agriculture urbaine à Ouagadougou. C'est le cas des recherches effectuées sur le compostage par l'INERA à Ouagadougou, Bobo Dioulasso et Ouahigouya).

A l'Ecole inter-états d'ingénieurs et d'équipement rural, le traitement des eaux usées et leur réutilisation pour l'arrosage des cultures a fait l'objet d'une thèse de doctorat qui devrait être soutenue à l'Ecole polytechnique de Lausanne en Suisse. D'après MM. Tran Minn Duc (chef du Département d'hydraulique agricole) et Campaoré Moussa (Professeur), l'expérience menée à petite échelle, a montré que les eaux usées traitées et réutilisées pour arroser les légumes, donnent un très bon rendement. MM. Tran Minn et Campaoré se disent très intéressés à participer à une éventuelle recherche sur l'agriculture urbaine. Ce serait pour eux, l'occasion de poursuivre cette recherche et de pouvoir vulgariser les conclusions de la thèse à grande échelle.

Des essais sur la dépollution des eaux usées et leur réutilisation à des fins agricoles, ont été aussi entrepris par les chercheurs de l'IBE (Institut burkinabé d'énergie). Selon Rigobert Yaméogo (chercheur), ces essais ont été réalisés dans des petits réacteurs de 60 litres, ce qui ne permet pas d'après lui, de faire une extrapolation à grande échelle. Toutefois, il a affirmé sa volonté de participer à une recherche touchant les eaux usées.

Au Service des eaux et d'assainissement un grand projet de canalisation et de traitement des eaux usées et pluviales de la ville de Ouagadougou est en cours. C'est un projet financé par la Banque mondiale. Une éventuelle recherche sur les eaux usées et leur réutilisation pour les cultures pourrait se servir de ce projet comme tremplin.

Mentionnons enfin les travaux de recherche qui ont tout récemment fait l'objet d'un atelier, organisé par le RAGUMA (Programme de recherche appliquée sur la gestion urbaine en milieu africain). Il s'agit des travaux de M. Abdoulaye Sérémé portant sur "l'impact du compostage sur la gestion des déchets solides dans la ville de Ouagadougou" et ceux de Mme Aminata Rabo, portant sur: "la contribution du milieu informel dans la gestion des déchets solides à Ouagadougou". Ces travaux pourraient éventuellement constituer un cadre de référence pour une recherche sur l'agriculture urbaine.

Sur le plan de la collecte des ordures, des ONGs telles que la CREPA, l'AFAB et ECOFA sont très actives. Il semble que ces ONGs sont entrées en concurrence avec les organismes gouvernementaux, chargés de la collecte de ces ordures. Pour le moment, leurs actions se limitent à la collecte et au déchargement des ordures ménagères sur des terrains périphériques pour enrichir les sols. Selon M. Zegda Zacharie, cette pratique aurait permis de régénérer et récupérer des terres qui étaient, il y a quelques années très pauvres.

d) Conclusion

Il existe incontestablement à Ouagadougou des conditions très favorables à la mise sur pied d'une structure de recherche sur l'agriculture urbaine. Non seulement les capacités institutionnelles indispensables à la réalisation d'une telle recherche existent, mais aussi un registre d'expériences assez intéressantes dans lequel une proposition de recherche sur l'agriculture urbaine pourrait facilement s'insérer.

Je crois possible l'élaboration d'une proposition avec plusieurs volets:

- le volet dépollution des eaux usées et leur réutilisation pour les cultures pourrait réunir les chercheurs de l'IBE, ceux de l'École inter-états d'ingénieurs et d'équipement rural qui ont déjà amorcé des travaux dans le domaine, le 3^e projet urbain, ainsi que les producteurs maraîchers;
- le volet gestion des déchets et compostage, réunirait les chercheurs de l'INERA, les responsables de l'ONASENE, les chercheurs du 3^e projet urbain, ainsi que les ONGs oeuvrant déjà dans le domaine;
- le volet sémences sélectionnées et intégration de l'élevage et de l'agriculture réunirait les chercheurs du département de l'agriculture et de la production animale de l'Université de Ouagadougou, les chercheurs de l'INERA, les ONGs, les agriculteurs et éleveurs.
- le volet sur les aspects socio-économiques serait piloté par une équipe multidisciplinaire avec la participation des ONGs, et les producteurs agricoles.

2.3 Bamako (Mali)

A Bamako, trois séances de travail ont été organisées avec les différents intervenants. La première séance a eu lieu le vendredi 25 Novembre dans la salle des réunions de l'IER (Institut d'économie rurale). Présidée par le coordonnateur principal de l'IER, cette séance réunissait: les chercheurs de l'IER, les responsables du service de vulgarisation agricole, le Président des utilisateurs des résultats de la recherche, le représentant des éleveurs, le représentants des agriculteurs, le président des coopératives de producteurs maraîchers et la représentante de COFESFA (ONG). Elle visait à expliquer aux participants le but de ma mission.

La seconde et la troisième séances qui réunissaient les mêmes intervenants, visaient à discuter et à identifier les principales contraintes au développement de l'agriculture urbaine.

a) Les activités agricoles

A l'instar de Niamey et de Ouagadougou, la ville de Bamako est réputée pour sa ceinture maraîchère. Selon le témoignage de M. Birama Traoré, Président des Coopératives des maraîchers, cette ceinture maraîchère se retrécit depuis les années 70 à cause de croissance de la ville. Mais malgré ce retrécissement des zones maraîchères, les cultures maraîchères à Bamako constituent une activité très visible. Faute de données chiffrées, il est difficile de mesurer son importance réelle tant du point de vue du nombre des personnes qui la pratiquent, de la superficie qu'elle occupe, que du point de vue des revenus qu'elle génère, et d'emplois qu'elle crée. La visite sur le terrain m'a permis de constater que les champs maraîchers à Bamako occupent non seulement les terres longeant les deux rives du fleuve Niger, mais s'étendent à perte de vue sur la bande de terre située entre la route de Koulikoro et la voie ferrée.

Il existe également deux autres sites maraîchers qui sont: le domaine maraîcher de Sotuba créé en 1958 et les berges de Torokorobougou. Les maraîchers installés le long du chemin de fer ne sont pas propriétaires terriens. Ils paient une redevance à la compagnie de chemin de fer du Mali.

b) Les contraintes

La seconde séance a eu lieu le lundi 28 Novembre. Elle a été présidée par Mme Sissoko Traoré de l'IER. L'objectif de cette séance était d'identifier les contraintes à l'expansion et à l'amélioration de la production urbaine.

Les principales contraintes identifiées au cours de cette séance sont les suivantes:

- les problèmes fonciers: selon MM. Seidou Coulibaly, représentant du groupe d'agriculteurs et Birama Traoré, Président des Coopératives de maraîchers, les problèmes fonciers sont tels que chaque année, l'espace maraîcher se retrécit. Ce retrécissement de l'espace agricole est du à l'expansion anarchique de la ville. D'après ces deux intervenants, 292 familles ont été expulsées en septembre 1989 de la zone maraîchère de Sotuba entraînant plus de deux milliards de Francs CFA de perte d'investissement. De plus ces familles n'ont reçu aucune compensation. Pourtant, cette zone maraîchère d'une superficie de 100 hectares avait été créée par le Gouverneur général de l'AOF en 1958. Elle a été acceptée et maintenue par le régime du premier Président Modibo Keita, mais remise en cause plus récemment.

Une requête aurait été introduite auprès des autorités de la troisième république par les maraîchers, pour que cette zone soit restituée, mais sans succès. Ces problèmes peuvent constituer une piste de recherche dont les résultats permettrait d'améliorer l'accès à la terre.

- les problèmes de commercialisation: pour Ibrahim Sangaré, Président des utilisateurs des résultats de la recherche, il reste beaucoup de chemin à faire dans ce domaine. La production agricole est abondante à Bamako dit-il, mais le système de commercialisation est mal maîtrisé. Les femmes revendeuses imposent leur lois. La recherche devrait permettre d'optimiser les impacts en aval de l'agriculture urbaine; optimisation qui impliquerait la culture, la conservation, la transformation et le marketing.
- le problème de gestion économique: une recherche sur les coûts et bénéfices permettrait de mesurer la rentabilité de l'agriculture urbaine comme utilisatrice du sol et génératrice d'emplois.
- l'accès à l'eau propre: l'utilisation des eaux usées pour l'arrosage des cultures représente un danger pour la santé publique. La recherche permettrait de développer des techniques non coûteuses pour éliminer des agents pathogènes et des vecteurs de maladies.
- la gestion des déchets urbains: un accent particulier a été mis sur les déchets urbains. Une gestion rationnelle de ces déchets par le recyclage et le compostage permettrait de fournir des matières organiques à l'agriculture urbaine.
- d'autres contraintes comme les problèmes des semences sélectionnées adaptées aux conditions climatiques, l'accès aux crédits, les problèmes phytosanitaires et l'utilisation abusive des pesticides ont été également évoqués.

La séance a pris fin par la formation d'un comité de quatre personnes chargées de traduire ces contraintes en une proposition qui a été soumise et approuvée à la séance plénière du mardi 29 novembre.

c) Les projets et expériences en cours

L'initiative la plus intéressante en cours à Bamako, et qui pourrait servir de support à une recherche sur l'agriculture urbaine, est celle de la COFESFA (Coopérative des femmes pour l'éducation, la santé familiale et l'assainissement), une ONG créée en mars 1989 par de jeunes femmes diplômées sans emploi.

La COFESFA s'est fixée entre autres comme objectifs:

- l'information et l'éducation des populations sur les problèmes d'assainissement, d'hygiène et de santé publique, et
- la création d'emplois et la promotion d'activités génératrices d'emplois.

Pour le moment, ses activités se limitent à :

- l'enlèvement des ordures ménagères,
- l'enlèvement d'autres catégories de déchets (laboratoires, bureaux et usines),
- le curage de caniveaux,
- l'exploitation des toilettes publiques,
- le traitement des ordures ménagères, et
- la vente de terreau et de compost.

Depuis sa création, la COFESFA a bénéficié du soutien du Fonds des nations unies pour la femme qui lui a fourni 2 camions d'une capacité de 3,5 tonnes chacun et du soutien du Fonds des nations unies pour la population. Selon sa représentante Mme Haoua Diarra Ba, l'objectif à long terme de la COFESFA, c'est l'agriculture biologique, l'amélioration de l'hygiène alimentaire et la santé de l'enfant. Il semble que le succès apparent de COFESFA a provoqué une prolifération des ONGs oeuvrant dans la collecte des ordures ménagères dans les quartiers de Bamako. Je n'ai pas pu rencontrer ces nouvelles ONGs.

Quoi qu'il en soit, COFESFA est une organisation assez dynamique. Elle n'a certes pas les capacités institutionnelles requises pour la recherche. Toutefois, certaines de ses membres ayant une formation universitaire (agronomes et zootechniciennes) peuvent valablement participer à une recherche sur l'agriculture urbaine. L'aspect gestion des déchets et compostage intéresse particulièrement la COFESFA.

d) Conclusion

En dehors des activités de la COFESFA décrites ci-dessus, aucun projet ni étude, sur l'agriculture urbaine n'a été porté à ma connaissance. Mais je crois qu'il est possible de mettre sur pied une structure de recherche sur cette activité compte tenu de son importance dans la ville de Bamako d'une part, et, d'autre part, compte tenu surtout de l'intérêt manifesté par les différents groupes rencontrés. Ils sont prêts à participer activement à une éventuelle recherche sur l'agriculture urbaine, coordonnée par l'Institut d'économie rurale.

2.4 Dakar (Sénégal)

Dakar a été la dernière étape de ma mission. Dès mon arrivée dans cette ville le 30 novembre, je me suis avant tout entretenu avec M. Ola Smith, Administrateur principal des programmes du Bureau régional du CRDI à Dakar. Je lui ai fait le point sur ma mission dans les autres villes choisies. Nous avons ensuite discuté du calendrier de travail pour la journée de jeudi 1^{er} décembre. Ce calendrier établi par M. Ola comportait deux points: 1) une sortie sur le terrain dans la matinée, et, 2) une réunion au siège du CRDI l'après-midi.

Etaient présents à la sortie sur le terrain et à la réunion de l'après-midi: M. Mohamed Mbaye (production laitière péri-urbaine), Michel Gérard (production maraîchère), Ibrahim Diakité (agroforesterie), Mme Marty Bao Diao (zootechnie), Abou Thiam (système de production intensive), M. Moussa Seck (système de production intensive), Mme Safiétou Fall (zootechnie), Moctar Diop (système de production intensive), Ola Smith (CRDI). MM. Michael Bassey (CRDI) et Mamadou Amadou Seck (ENSUT) ont assisté exclusivement à la réunion.

a) Les activités agricoles

Pour ce qui est de la sortie sur le terrain, elle s'était déroulée dans la matinée sur les fermes SIPA-Khassim Ndour et FEDRI situées à une cinquantaine de kilomètres de Dakar. Les deux fermes visitées sont situées presque côte à côte. Elles sont de petite taille (2 à 5 hectares). Elles développent un système de production intensive intégré, impliquant cultures maraîchères, le système d'embouche, volaille et agroforesterie.

La ferme SIPA-Khassim Ndour (Khassim-Ndour est le nom du propriétaire) existe depuis trois ans et exporte sa production (melons et haricots verts) vers l'Europe. Jusqu'ici, elle n'a reçu qu'une subvention de ENDA-SYSPRO.

Quant à FEDRI (Femmes dans développement rural intégré), c'est une sorte de coopérative. Elle regroupe plusieurs femmes qui en sont fondatrices. Elle n'a qu'une année d'existence. Elle a démarré ses activités en janvier 1994 grâce à l'aide financière de l'ADF (Association development fondation). En plus du marché intérieur dakarois, FEDRI exporte également une partie de sa production (piments et haricots verts) vers l'Europe.

Faute de temps je n'ai pas pu visiter d'autres exploitations. Mais ces deux exploitations considérées sans doute comme des exploitations modèles, ont permis de se faire une idée sur l'agriculture urbaine à Dakar et ses environs.

En fait, les objectifs de la visite initiée par M.Ola Smith sur ces fermes, étaient de discuter avec les fermiers et d'identifier les contraintes à l'expansion et l'amélioration de la production alimentaire urbaine.

b) Les contraintes.

La réunion, qui a eu lieu dans la salle de conférence du CRDI dans l'après-midi, a permis d'identifier les contraintes suivantes:

- le problème foncier: pour Mme Safiétou Fall et M. Mamadou Amadou Seck, l'instabilité du système foncier constitue une entrave à l'expansion de l'agriculture urbaine. Selon eux, plus la ville s'aggrandit, plus les producteurs

installés de longue date sont chassés de leur terre sans aucune forme de dédommagement de la part des pouvoirs municipaux. La recherche devrait se pencher sur ce problème.

- la productivité: les matières organiques, les sémences sélectionnées, l'accès aux capitaux;
- l'accès à l'eau propre: selon M. Moussa Seck (Système de production intensive), il se pose un problème de l'eau potable à Dakar. Utiliser de l'eau potable à des fins agricoles reviendrait trop cher. Ce qui veut dire, que les producteurs maraîchers et les jardiniers vont se tourner davantage vers les eaux usées pour arroser leurs cultures. L'agriculture urbaine pourrait réduire encore plus son besoin en eau d'irrigation si les systèmes d'évacuation étaient conçus pour recycler localement ces eaux usées.
- la gestion économique: pour M. Ola Smith, cet aspect est très important. Une étude coût/bénéfice devrait être faite pour permettre de mesurer la rentabilité économique de petites exploitations de type SIPA-Khassim Ndour et FEDRI.
- les transports: la mauvaise organisation des transports selon M. Gérard (production maraîchère), fait que les produits nationaux sont concurrencés par les produits importés. La recherche permettrait de mettre au point un système approprié.
- l'utilisation abusive des pesticides: qui met en péril la santé aussi bien des consommateurs que celle de producteurs et le manque d'informations au niveau des prix, ont été soulignés par M. Gérard (production maraîchère).
- le problème de conservation et de stockage: faute d'un système de conservation et de stockage adéquat, les produits comme les légumes et les fruits périssent rapidement. La recherche permettrait de solutionner ce problème.

c) Les projets et expériences en cours

Compte tenu du peu de temps que j'ai eu à Dakar, il m'a été impossible de visiter plusieurs institutions et organisations communautaires et voir ce qu'elles font en termes de recherche. La seule expérience que j'ai pu constater, est celle de la ferme SIPA-Khassim Ndour que nous avons visitée. D'abord, il faut dire que c'est une exploitation de type moderne utilisant des équipements assez modernes. Elle compte parmi ses cadres, des chercheurs d'origines diverses: agronomes, vétérinaires, agro-forestiers, socio-économistes etc..; une équipe multidisciplinaire en somme, qui collabore avec les chercheurs de ENDA-Tiers-Monde (Sénégal).

Non seulement ses recherches en cours portent sur l'intégration de l'agriculture et de l'élevage par le système d'embouche, mais elle tente aussi d'intégrer l'agriculture et les déchets urbains par compostage. SIPA pourrait bien servir de cadre intéressant pour une proposition de recherche sur l'agriculture urbaine.

A ENDA, une expérience de traitement des eaux usées aurait été tentée, selon Moussa Seck (Système de production intensive), mais sans toutefois donner des détails sur cette expérience.

d) Conclusion

Le séjour trop bref à Dakar ne m'a pas permis de faire une évaluation assez complète des activités relatives à l'agriculture urbaine. Cependant, je crois qu'avec la présence des institutions universitaires de recherches agronomiques, des nouvelles institutions comme l'Institut africain de gestion urbaine (que je n'ai malheureusement pas pu visiter), de nombreuses ONGs comme ENDA-Tiers-monde qui oeuvrent dans la gestion de l'environnement, Dakar offre un cadre intéressant pour la mise en place d'une proposition de recherche sur l'agriculture urbaine.

3.0 Evaluation globale

Il faut dire que le registre d'expériences de la recherche sur l'agriculture urbaine varie d'une ville à une autre. D'une manière générale, les institutions de recherche, les acteurs sociaux, les ONGs et les autorités gouvernementales que j'ai rencontrées dans les quatre villes choisies, ont presque tous réagi positivement à l'idée de la mise en place d'un projet régional de recherche sur l'agriculture urbaine.

Les capacités institutionnelles et les compétences pouvant mener à bien une telle recherche existent. Outre les institutions plus établies telles que l'INRAN et l'ICRISAT à Niamey, l'INERA, l'IBE et l'EIER à Ouagadougou, l'IER à Bamako, l'ISRA à Dakar, il existe aussi dans les villes visitées, de nombreuses ONGs qui sont très actives dans la gestion des déchets urbains et qui peuvent valablement participer à une recherche sur l'agriculture urbaine.

Les contraintes identifiées çà et là sont sensiblement les mêmes. Ainsi, la nécessité d'intégrer l'agriculture et les déchets par le compostage, la dépollution des eaux usées et leur réutilisation pour les cultures, les problèmes liés à la productivité (sémences sélectionnées, accès aux capitaux, matières organiques), les problèmes de commercialisation et les problèmes de conservation et de stockage ont pu être identifiés. Soulignons qu'à Bamako et Dakar, un accent particulier a été mis sur les problèmes fonciers et les problèmes de commercialisation.

Compte tenu des conditions favorables observées et de l'intérêt qu'a suscité notre mission, il me semble que la mise sur pied d'une structure de recherche régionale sur l'agriculture urbaine est possible.

Je crois que les quatre pays visités peuvent bien s'entendre sur trois projets qui semblent surgir comme étant prioritaires.

- Un projet sur la gestion des déchets urbains au profit de l'agriculture urbaine. Dans les ébauches de propositions qui m'ont été remises et aux discussions que j'ai eues au cours de ma mission, la gestion des déchets par le compostage a été souvent évoquée.
- Un projet sur les eaux usées et leur utilisation pour les cultures. L'utilisation des eaux usées à des fins agricoles, est un problème commun aux quatre villes choisies.
- Un projet sur les sémences sélectionnées pour le maraîchage. Cette contrainte a été identifiée de façon unanime par les intervenants dans les quatre villes visitées.

D'autres projets pourraient être formulés autour des problèmes fonciers et de commercialisation identifiés à Bamako et Dakar. Un projet sur ces aspects pourraient avoir des implications dans d'autres pays.

Enfin le problème des animaux errants est un phénomène commun aux villes sahéliennes. Un projet sur cet aspect serait original.

BIBLIOGRAPHIE

Camillus, J. Sawio (1993) "Urban Agriculture Research in East & Central Africa: Record, Capacities and Opportunities." Cities Feeding People Report 1, IDRC, Ottawa, Canada.

Diallo, S. (1993) "L'agriculture urbaine en Afrique de l'Ouest: revue et perspective de recherche." Cities Feeding People Report 5, IDRC, Ottawa, Canada.

Egziabher, Axumite G. (1994) "Urban Farming, Cooperatives, and the Urban Poor in Addis Ababa" in Cities Feeding People: An Examination of Urban Agriculture in East Africa. IDRC, Ottawa, Canada, pp. 85-104.

Freeman, Donald B. (1991) A City of Farmers: Informal Urban Agriculture in the Open Spaces of Nairobi, Kenya, McGill-Queen's University Press, Montreal and Kingston, London, Buffalo.

Gbadegesin, A. (1991) "Farming in the Urban Environment of Developing Nation, a Case-study from Ibadan Metropolis in Nigeria", The Environmentalist, no.11, pp. 105-111.

Gefu, J.O. (1992) "Part-time Farming as an Urban Survival Strategy: a Nigerian Case Study", National Animal Production Research Institute Conference, Amadu Bello University, Zaria, Nigeria.

Godson, C. Obias (1992) "Compte rendu de A City of Farmers: Informal Urban Agriculture in the Open Spaces of Nairobi, Kenya, par Donald B, Freeman", Professional Geographer, vol. 44, no. 2, pp. 227-228.

Hunt, Diana (1992) "Compte rendu de A City of Farmers: Informal urban agriculture in the Open Spaces of Nairobi, Kenya, par Donald B. Freeman" African Affairs, vol. 91, no. 363, pp.291-293.

Kironde, J.M. Lusugga (1992) "Received Concepts and Theories in African Urbanisation and Management Strategies: The Struggle Continues", Urban Studies, vol. 29, no. 8, pp. 1277-1292.

Kulaba, S.M. (1989) "Local Government and Management of Urban Services in Tanzania", in R.E. Stren and R.R. White (Eds) African Cities in Crisis: Managing Rapid Urban Growth, pp. 203-245.

Lado, C. "Informal Urban Agriculture in Nairobi, Kenya", Land Use Policy, vol.7, no. 3, pp.257-266.

Lachance, André (1993) "Cultiver en ville" Le CRDI Explore, vol. 21, no. 3. pp. 8-9.

Lasserre, Guy (1972) "La dynamique de l'espace urbain à Libreville: réglementation foncière et morphologie des quartiers" La croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar, Paris, CNRS, pp.719-738.

Lebigre, J. Michel 1980 "Production vivrière et approvisionnement urbain au Gabon", Cahiers d'outre-mer, vol.33, no. 130, pp.167-185.

Lee, Marlyn (1993) "Avoir un jardin à Addis Abeba", Le CRDI Explore, vol.21, no.3. pp.12-13.

Leplaideur, A. et Moustier, P. (1991), "Dynamique vivrier à Brazzaville: les mythes de l'anarchie et de l'inefficace" Cahiers des sciences humaines, ORSTOM, vol. 27, no. 1-2, pp. 147-157.

Macharia, Kinuthia (1993) "Compte rendu de A City of Farmers: Informal urban agriculture in the Open Spaces of Nairobi, Kenya, par Donald B. Freeman", Journal of Modern African Studies, vol.30, pp.78-93.

Maxwell, Daniel G. & Zziwa, Samuel (1990) "Urban Agriculture: A Case Study of Kampala", Makerere Institute of Social Research, Kampala.

Maxwell, Daniel G. (1994) "The Household Logic of Urban Farming in Kampala", in Cities Feeding People: An Examination of Urban Agriculture in East Africa. IDRC, Ottawa, Canada, pp.47-66.

Mengho, Bonaventure Maurice (1985) "Quelques aspects de la ruralité des petites villes du Congo", Cahiers d'outre-mer, vol.38, no.151, pp.263-275.

Memon, Pyar Ali and Lee-Smith, Diana (1993) "Urban Agriculture in Kenya", Canadian Journal of African Studies, vol.27, pp.25-42.

Mougeot, Luc J. A. (1993) "Agriculture urbaine, autonomie alimentaire", Le CRDI Explore, vol. 21, no.3, pp.2-5.

Mougeot, Luc J. A.(1993) "Urban Environment Management Program", in Mougeot, Luc J.A. and Massé Denis, Urban Environment Management: Developing a Global Research Agenda, vol. 1, Proceedings of an IDRC Workshop, 4-6 May, Ottawa, Canada.

Mougeot, Luc J.A. (1994) "African City Farming from a World Perspective", Cities Feeding People: An Examination of Urban Agriculture in East Africa. IDRC, Ottawa, Canada, pp.1-24.

Mougeot, Luc J.A. (1994) "Urban Food Production: Evolution, Official Support and Significance." Cities Feeding People Report 8, IDRC, Ottawa, Canada.

Prioul, C. (1969) "Les cultures maraîchères à Bangui", Cahiers d'outre-mer, no. 86, pp. 191-202.

Rakodi, C. (1985) "Self-Reliance or Survival? Food Production in African Cities, with Particular Reference to Zambia," African Urban Studies, vol.21, pp.53-63.

Rakodi, Carole (1988) "Urban Agriculture: Research Questions and Zambia Evidence," Journal of Modern African Studies, vol.26, no.3, pp.495-515.

Sanyal, B. (1986) "Urban Cultivation in East Africa: People's Response to Urban Poverty", Food-Energy-Nexus Programme, United Nations University, Tokyo, Japan.

Shauri, R. (1989), "Rus in Urbe: A Study of Agricultural Activities in the City of Dar es Salam", Diploma Project, Ardhi Institute, Dar Es Salam.

Schilter, C.(1991) L'Agriculture urbaine à Lomé: Approches agronomiques et socio-économiques, Paris-Genève, Karthala et IUED.

Tricaud, P M. (1988) "Urban Agriculture in Ibadan and Freetown", Food-Energy-Programme, United Nations University, Tokyo, Japan.

Vennetier, Pierre (1961) "La vie agricole urbaine à Pointe-Noire (Congo)" Cahiers d'outre-mer, vol. 14, no. 53. pp.60-84.

Vennetier, Pierre (1988) "Urbanisation, production agricole et autosuffisance alimentaire: réflexions sur le cas africain", Cahiers d'outre-mer, vol.41, no.163.

Vennetier, Pierre (1991) Les villes d'Afrique tropicale, Paris, Karthala, .

Villien, François (1988) "L'Agriculture dans la ville: l'exemple de Bangui," Cahiers d'outre-mer, vol.41, no.163, pp.163-180.

Villien-Rossi, M.L. (1966) "Les Kinda de Bamako" Cahiers d'outre-mer, no.76, pp.364-381.

Annexe

Liste des institutions visitées et des personnes rencontrées

NIAMEY

M. André Bationo
Département des sols
ICRISAT, BP 12409 Niamey
Tél: 227 72 25 29 ou 227 72 36 97
Fax: 227 73 43 29

M. Mahaman Issaka (Département des sols) et Le Directeur général (par intérim)
INRAN, BP 429 Niamey
Tél: 227 73 30 70/71

M. Seyni
Responsable, recherche sur les cultures pluviales et maraîchères et
M. Moctar Karimou
Responsable du programme de recherche en santé et production animales
Centre régional de recherches agricoles de Kollo

Le Responsable des Services d'hygiène et le Responsable du Service de vulgarisation
agricole
Commune de Niamey

La Représentante de
SAFTA (ONG)

M. Manzo
Membre de AGADJI (ONG)
BP. 2223 Niamey
Tél. 227 72 28 47

OUAGADOUGOU

M. Michel Sedogo
Directeur général
Conseil national de recherche scientifique et technologique
BP. 7192 Ouagadougou, B. Faso
Tél: 33 23 94/95 ou 34 02 70
Fax: 34 02 71

M. Segda Zacharie Judicael
INERA (Institut d'études et de recherches agricoles)
01 BP. 910 Bobo Dioulasso, B. Faso
Tél: 226 98 23 29

Campaoré Moussa Laurent et M. Tran Minn Duc
Ecole inter-états d'ingénieur et d'équipement rural
03 BP 7023, Ouagadougou, B. Faso
Tél: 30 20 53

M. Denis Toé
Service d'études et de planification des services d'entretien
ONASENE
01 BP 2093, Ouagadougou, B. Faso 01
Tél: 30 72 94

M. Michel Baning
Responsable de l'encadrement technique
Entretien/nettoyage/désinfection
ONASENE
01BP.4858, Ouagadougou, B. Faso 01
Tél; 30 72 94

M. Gilbert Kibtonre
Directeur
Projet "Amélioration des conditions de vie urbaine"
3° projet urbain
03 BP 7028 Ouagadougou, B. Faso 03
Tél: 31 53 84

M. Rigobert Yaméogo
Chercheur
Institut burkinabé d'énergie (IBE)
Ouagadougou, B. Faso

M. Aimé J. Niamogo
Département de l'agriculture et de l'élevage
Université de Ouagadougou
Ouagadougou, B. Faso

BAMAKO

M. Niangado (Directeur général), M. Bino (Directeur scientifique),
Mme Sissoko Traoré et le Responsable du service de vulgarisation agricole
Institut d'économie rurale
Bamako, Mali
Tél: 223 22 26 06
Fax: 223 22 36 46

M. Ibrahim Sangaré
Président des utilisateurs des résultats de la recherche
Bamako, Mali

M. Seïdou Coulibaly
Groupe des agriculteurs
Bamako, Mali

M. Birama Traoré
Président
Coopératives des maraîchers et planteurs
BP 1512
Bamako, Mali

Mme Haoua Diarra Ba
Représentante
COFESFA (ONG)
BP 29 91 27

M. Fousseynan Diallo
Assemblée permanente des chambres des agriculteurs du Mali
BP. 3299, Bamako
Tél: 223 22 8737

DAKAR

Mamadou Amadou Seck
Ecole nationale supérieure universitaire de technologie
BP 5085,
Dakar, Senegal
Tél: 221 24 13 88

Michael Basse et Ola Smith
CRDI
Dakar, Senegal

Les personnes suivantes ont été convoquées par Ola Smith et appartiennent à plusieurs institutions sénégalaises:

Mohammed Mbaye (production laitière péri-urbaine), Michel Gérard (production maraîchère), Ibrahim Diakité (agroforesterie), Marty Ba Diao et Safiétou Fall (zootechnie), Abou Thiam, Moussa Seck et Moctar Diop (système de production intensive).