

un_ **focus**



Cultiver de meilleures

Villes

AGRICULTURE URBAINE ET
DÉVELOPPEMENT DURABLE

par **Luc J.A. Mougeot**

un_ **focus**



Cultiver de meilleures
Villes

un_ **focus**



Les questions d'actualité les plus pressantes qui influent sur le développement durable, voilà à quoi s'attaque la collection *un_focus* du CRDI. Chaque fascicule distille les recherches du CRDI pour en tirer les enseignements les plus importants ainsi que les observations et les recommandations les plus pertinentes pour les décideurs et les analystes des politiques. Chaque ouvrage constitue en outre un point de convergence vers un site Web où le CRDI étudie ces questions plus en profondeur et présente toute l'information que souhaitent obtenir les lecteurs et internautes de divers horizons. La liste de tous les sites *un_focus* se trouve à www.crdi.ca/un_focus. On peut aussi parcourir et commander les titres de la collection à www.crdi.ca/livres.

Vous avez des commentaires ? Écrivez-nous à pub@idrc.ca.

un_ **focus**



Cultiver de meilleures
Villes

AGRICULTURE URBAINE ET
DÉVELOPPEMENT DURABLE

par Luc J.A. Mougeot

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL
Ottawa • Dakar • Le Caire • Montevideo • Nairobi • New Delhi • Singapour

Publié par le Centre de recherches pour le développement international
BP 8500, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3H9
<http://www.crdi.ca> / info@idrc.ca

© Centre de recherches pour le développement international 2006

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Mougeot, Luc J. A

Cultiver de meilleures villes : agriculture urbaine et développement durable /
par Luc Mougeot.

(Un focus)

Publ. aussi en anglais sous le titre:

Growing better cities, urban agriculture for sustainable development.

ISBN 1-55250-227-9

1. Agriculture urbaine — Pays en voie de développement. 2. Développement durable — Pays en voie de développement. I. Centre de recherches pour le développement international (Canada) II. Titre. III. Titre: Agriculture urbaine et développement durable. IV. Coll.: Focus (Centre de recherches pour le développement international (Canada))

S494.5U72M6814 2006 338.109172'4091732 C2006-980097-9

Tous droits réservés. Toute reproduction, stockage dans un système d'extraction ou transmission en tout ou en partie de cette publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit — support électronique ou mécanique, photographie ou autre — sont interdits sans l'autorisation expresse du Centre de recherches pour le développement international. Tous les noms de spécialité mentionnés dans la présente publication ne sont donnés qu'à titre d'information et le fait qu'ils soient mentionnés ne signifie pas que le Centre les approuve. Les frontières et les noms géographiques figurant sur les cartes reproduites dans la présente publication ne doivent pas laisser croire que le Centre de recherches pour le développement international les approuve ou les accepte de quelque manière que ce soit.

Les Éditions du CRDI s'appliquent à produire des publications qui respectent l'environnement. Le papier utilisé est recyclé et recyclable; l'encre et les enduits sont d'origine végétale.

Ce livre, dont le texte intégral est disponible en ligne à www.crdi.ca/livres, sert également de référence au site Web du CRDI sur l'agriculture urbaine : www.crdi.ca/un_focus_villes.

Table des matières

Préface — Paul Taylor, ONU-HABITAT → **ix**

Avant-propos → **xiii**

Remerciements → **xix**

Chapitre premier. L'enjeu → **1**

Au cours des deux dernières décennies, certaines municipalités éclairées en sont venues à reconnaître l'importance de l'autonomie alimentaire de leurs villes et ont commencé à travailler de concert avec les « agriculteurs urbains » plutôt que contre eux. Aujourd'hui, l'agriculture urbaine occupe une place de plus en plus importante au sein du plan d'action international et est reconnue comme composante d'une solution globale aux problèmes causés par la croissance débridée des villes des pays en développement.

- Mouvements de population . 1
- La nourriture, un « produit de luxe essentiel » . 3
- Escargots et vers à soie . 5
- Les rôles des femmes . 7
- Atténuation des problèmes écologiques . 8
- Une existence précaire . 9
- Une meilleure reconnaissance . 11
- L'initiative de programme Agriculture urbaine . 13

Chapitre 2. L'approche → 15

L'approche du CRDI à l'égard de l'agriculture urbaine s'est transformée en une stratégie bien orchestrée : expertise humaine, ressources financières et réseaux institutionnels travaillent de concert afin de palier au manque de connaissances et de capacités qui empêche l'agriculture urbaine de contribuer pleinement à l'avènement de villes plus saines, plus prospères, plus équitables et plus durables.

Une approche évolutive .	16
L'initiative de programme Agriculture urbaine .	19
Renforcer les capacités — et jeter des ponts .	23
Maximiser l'impact .	26
Ce qui nous attend .	27

Chapitre 3. Les expériences sur le terrain → 29

Ce bref examen de quelques projets d'agriculture urbaine subventionnés par le CRDI offre un échantillon représentatif des principaux problèmes auxquels doit faire face l'agriculture urbaine en Amérique latine, dans les Caraïbes, en Afrique et au Moyen-Orient. L'accent est mis sur la recherche axée sur les politiques.

Des frontières floues .	29
Le sol, les gens et les politiques .	30
De réels progrès dans trois villes africaines .	33
Partenaires municipaux en Amérique latine .	38
Déchets, eau et environnement .	41
Boucler la boucle des nutriments .	43
Cartographie de l'offre et de la demande de déchets .	44
Réduire les déchets, nourrir les pauvres .	46
Gestion des eaux usées municipales .	48
Réduire la charge polluante .	50
Jardins potagers et eaux grises .	52
Sécurité alimentaire et revenus .	54
Leçons apprises .	56

Chapitre 4. Les leçons tirées de l'expérience → 57

L'agriculture urbaine n'est pas une panacée à tous les problèmes que l'avenir réserve aux villes des pays en développement, mais elle constitue un volet essentiel de tout programme visant à rendre ces villes plus habitables et à améliorer l'existence de leurs citoyens. Ce chapitre offre des leçons pratiques aux urbanistes, aux politiciens, aux responsables de politiques et aux agriculteurs urbains eux-mêmes.

Sol et espaces urbains .	58
Élimination des déchets et santé .	64
Aliments et nutrition .	68

Chapitre 5. Recommandations → 73

Il y a de cela plus de 20 ans, le CRDI devenait le premier organisme international à soutenir officiellement la recherche en matière d'agriculture urbaine. Nombre de leçons importantes ont découlé de cette expérience avant-gardiste. Ces leçons sont résumées dans une série de recommandations formulées à l'intention des villes qui cherchent à travailler de concert avec l'agriculture urbaine plutôt que contre elle.

1. Les gouvernements municipaux doivent commencer par se poser la bonne question, c'est-à-dire, se demander ce que l'AU peut faire pour la ville (et non pas l'inverse) . 74
 2. Se servir de l'AU pour que les espaces urbains vacants et convenables soient productifs pour tous . 75
 3. En matière d'urbanisme, inclure l'AU au nombre des catégories d'utilisation du sol et des fonctions économiques . 78
 4. Opter pour une formule participative en matière de conception des politiques . 79
 5. Mettre à l'essai l'octroi de permis d'occuper temporaires pour permettre aux producteurs urbains d'utiliser des espaces libres privés et publics . 80
 6. Favoriser le regroupement des producteurs urbains pauvres afin d'améliorer la gestion de l'AU . 81
 7. Harmoniser recherche et conception des politiques à la première occasion . 82
- Une nouvelle vie urbaine . 84

Chapitre 6. La ville de l'avenir → 85

Faisons un bond de 20 ans dans le futur pour y visiter une ville imaginaire et voir ce à quoi pourrait ressembler cette ville de l'avenir — une ville qui aurait profité de la recherche, de la mise en commun des connaissances, une ville qui aurait su puiser dans l'expérience d'autres villes, aussi bien que dans ses propres initiatives, un savoir-faire qui lui permette d'intégrer à son développement l'agriculture urbaine ainsi que ses praticiens.

Rapide incursion en 2025 . 87

De retour au présent . 92

Annexe 1. Glossaire et liste des sigles → 95

Annexe 2. Sources et ressources → 101

L'Éditeur → 115

This page intentionally left blank

Préface

Paul Taylor

Directeur

Bureau de liaison d'ONU-HABITAT à Bruxelles

L'intérêt du système des Nations Unies à l'égard de l'agriculture urbaine est né au début des années 1980. C'est à peu près à cette époque qu'une enquête menée en Ouganda par l'UNICEF et l'organisation Save the Children concluait que l'agriculture urbaine (AU) procurait suffisamment de denrées alimentaires et qu'il n'était donc pas nécessaire d'y introduire de nouveaux programmes d'aide alimentaire, malgré les bouleversements civils que le pays traversait durant ces années. Au cours des 25 années suivantes, l'attention croissante que le programme de développement

international a consacré à l'agriculture urbaine est allée de pair avec l'engagement progressif de nombreux éléments du système des Nations Unies, bien souvent en collaboration avec des projets de recherche avant-gardiste subventionnés par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), organisme canadien.

Les exemples de cette collaboration sont maintenant nombreux. En voici quelques-uns :

- Tout au long des années 1980, le CRDI a accordé son soutien à plusieurs grandes enquêtes sur l'AU en Afrique subsaharienne. Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) fit ample utilisation de ces premiers travaux sur l'AU dans son ouvrage capital publié en 1996 et intitulé *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*.
- L'édition de 1996 du rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), intitulé *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, lancée lors du Sommet mondial de l'alimentation à Rome, comprenait une section consacrée à l'agriculture urbaine, largement inspirée des travaux de recherche du CRDI et de l'Université des Nations Unies.
- En 1999, la FAO adoptait une résolution sur la coordination de ses programmes en agriculture périurbaine. Le CRDI fut invité par la FAO à participer à la session qui allait adopter cette résolution, et son représentant intervint en assemblée plénière afin d'appuyer cette résolution.
- En 2000, la FAO, le CRDI et ONU-HABITAT réunissaient des maires d'Amérique latine et des Caraïbes à Quito, en Équateur, dans le cadre d'un colloque international visant à renforcer la sécurité alimentaire et la gouvernance municipale participative. Cet événement et ses incidences figurent dans le présent ouvrage.

- En 2001, lors d'une séance spéciale de l'Assemblée générale de l'ONU (Istanbul+5), la FAO, ONU-HABITAT et le CRDI ont organisé une session parallèle, intitulée : « Food for the Cities: Urbanization, Food Security, and Urban Management ».
- En 2002 — dans le cadre d'un atelier convoqué par ONU-HABITAT à Nairobi, la FAO, le CRDI, le réseau international des centres de ressources pour l'agriculture urbaine et la sécurité alimentaire (International Network of Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security, RUAF) et l'initiative Urban Harvest du GCRAI — les délégués gouvernementaux ont examiné l'expérience mondiale à l'égard des programmes de crédit et d'investissement pour l'agriculture urbaine. Les leçons et recommandations tirées de cet événement ont par la suite été transmises aux délégués au deuxième Forum urbain mondial à Barcelone, en 2004.

Au fil des ans, le CRDI a influencé le programme d'action en constante évolution de l'ONU tout en y faisant promptement écho, ceci aussi bien par ses activités de recherche et de formation, fondées sur les réalités locales et les besoins locaux en matière d'interventions au chapitre des technologies et des politiques, que par une diffusion systématique et efficace de ses travaux. Le CRDI a notamment été associé à la majeure partie sinon à la totalité de la programmation d'ONU-HABITAT visant l'agriculture urbaine. Il a appuyé la FAO en ce qui a trait à l'élaboration et à la consolidation de sa propre programmation sur cette question centrale et il a collaboré avec ONU-HABITAT et la FAO dans le cadre d'échanges, d'activités et de publications touchant aux politiques sur l'agriculture urbaine. Par le truchement de ses partenariats, le CRDI a soutenu la conception, l'essai et la mise en forme d'un large éventail d'outils dont commence à profiter un plus vaste auditoire, grâce aux centres de ressources internationaux, aux réseaux de recherche régionaux et aux centres d'expertise locale.

La publication du présent ouvrage ne pouvait tomber plus à propos. Il s'agit d'une réflexion sur les 20 années d'expérience du

CRDI et de ses partenaires dans une grande diversité de milieux urbains du monde en développement, laquelle fait ressortir de précieux principes qui aideront les gouvernements municipaux à intégrer l'agriculture urbaine à leurs stratégies axées sur la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Ce livre les aidera à y arriver par le truchement d'une ample gamme de moyens souples, inclusifs et efficaces.

Je félicite le CRDI qui a su résumer son cheminement dans ce livre court et facile à lire et dans le site Web thématique qui l'accompagne. Je les recommande fortement tous les deux, principalement aux responsables municipaux et nationaux des politiques, mais aussi à tous ceux qui sont intéressés à rendre nos villes plus inclusives, plus viables et plus durables.

Avant-propos

Luc J.A. Mougeot

Spécialiste de programmes principal

Centre de recherches pour le développement international

AVANT-PROPOS

Dans ce petit livre j'examine le chemin parcouru par le CRDI et ses partenaires au cours de deux décennies de travaux de recherche en faveur du développement de l'agriculture urbaine (AU) et une meilleure gestion des enjeux qui s'y rattachent. Cette publication, lancée au troisième Forum urbain mondial (FUM) de Vancouver, au Canada, tombe particulièrement à point. C'est en effet à Vancouver qu'avait lieu, il y a 30 ans, la première Conférence des Nations Unies sur les établissements humains. À la suite de cette conférence tenue en 1976, l'ONU irait créer le Centre des Nations

Unies pour les établissements humains — maintenant programme à part entière appelé ONU-HABITAT — un organisme souvent cité dans ces pages en vertu de sa collaboration avec le CRDI.

L'évolution qui a marqué les politiques en matière d'AU au cours des trente dernières années donne lieu à une saisissante conclusion : contrairement à une perception fort répandue, l'AU n'est ni le vestige transitoire d'une culture rurale en voie d'extinction, ni le symptôme malheureux d'un développement urbain stagnant. Le véritable paradoxe est que l'AU est beaucoup plus présente dans les plans d'action des pays du Nord qu'elle ne l'est dans ceux des pays du Sud, même si sa pratique serait comparativement moins déterminante pour le bien-être des citadins du Nord.

Dans les villes du Nord, les premières initiatives publiques du siècle dernier en matière d'AU ont encouragé l'aménagement de jardins domestiques et communautaires pour assurer la sécurité alimentaire en période de crise économique (par exemple, l'*Allotments Act* de 1925 au Royaume-Uni et les jardins de guerre au Canada, de 1924 à 1947). De nos jours, des villes comme Amsterdam, Londres, Stockholm, Berlin et Saint-Pétersbourg en Europe ou New York, Philadelphie, Cleveland, Montréal, Toronto et Vancouver en Amérique du Nord associent l'AU au recyclage et à la conservation des ressources, à la thérapie et aux loisirs, à la sensibilisation et à l'approvisionnement en aliments sains, au développement communautaire, à l'architecture écologique et à la gestion des espaces libres.

- ➔ Montréal a intégré l'AU en tant que mode permanent d'utilisation du sol dans les parcs municipaux; cette ville possède le plus important programme de jardins communautaires au Canada, dont la gestion relève maintenant des arrondissements.
- ➔ Les jardins pédagogiques de Lisbonne, dont on a encouragé l'aménagement dans toute la ville au cours des années 1990, ont impulsé la création d'une ferme urbaine que plus de 100 000 personnes visitent chaque année.

- Delft, aux Pays-Bas, a combiné l'AU à plusieurs autres modes d'utilisation du sol dans une zone de polders densément peuplée.
- En banlieue de Paris, l'aménagement et la gestion des terrains à l'échelle locale protègent dorénavant les paysages façonnés par l'homme pour leurs services non agricoles, lesquels sont grandement appréciés par la population et divers acteurs urbains.
- Vancouver s'est dotée d'un conseil de la politique alimentaire qui lui permet d'intégrer et de coordonner les activités de ses différents services municipaux en ce qui trait à l'AU, ainsi que divers aspects de ses politiques portant sur l'alimentation et la durabilité de l'environnement.
- Des associations nationales de jardins communautaires et des centres de documentation virtuels ont surgi à divers endroits : City Farmer à Vancouver, le Réseau de radios rurales des pays en développement (RRRPD) à Toronto et le RUAF à Leusden, aux Pays-Bas, pour ne nommer que ceux-là.

Il est manifeste que l'AU englobe dorénavant une gamme de plus en plus vaste de systèmes de production, de solutions techniques, d'acteurs et d'outils d'intervention.

Facteur plus important encore, la migration de gens du Sud vers les villes du Nord vient apporter une touche de pluralisme dans les valeurs et les normes culturelles de la société locale. L'AU permet à de nombreux groupes minoritaires d'établir un contact très réel les uns avec les autres de même qu'avec leur pays d'accueil. Les immigrants italiens, par exemple, ont été le fer de lance du mouvement des jardins communautaires à Montréal dans les années 1970. Cela permet à l'AU de croître et aux villes de réduire leur empreinte écologique. L'AU peut donc servir aux villes de levier concret pour bâtir un monde plus durable.

Dans le Sud cependant, les pays qui auraient le plus à gagner de politiques favorables à l'AU sont, globalement, ceux où de telles

politiques sont encore les moins développées. Cependant, on note qu'au cours des 10 à 15 dernières années, les attitudes et comportements des organismes officiels ont rapidement évolué à maints endroits dans le Sud. Comme on le verra à la lecture de cet ouvrage, les gouvernements des pays et des villes du Sud sont de plus en plus nombreux à jeter un regard nouveau sur l'AU. Si l'expérience vécue au Nord revêt pour elles un certain intérêt, les villes du Sud sont également fort conscientes de devoir innover et apprendre les unes des autres — leur approche doit être adaptée à leurs conditions particulières, répondre à leurs besoins propres et tenir compte des moyens dont elles disposent. De plus en plus, les villes des pays en développement expérimentent, n'hésitant point à partager leurs innovations avec d'autres villes du Sud et aussi, de plus en plus, avec celles du Nord.

Dans le présent ouvrage je risque un survol de l'AU telle qu'elle se pratique aujourd'hui et résume l'approche qu'a développée le CRDI afin de soutenir l'AU au moyen de recherches ciblées. En y décrivant différents projets de recherche réalisés dans différents contextes, je tente d'illustrer la complexité des enjeux, de même que leurs conséquences humaines. J'y examine les leçons à tirer de nombreux projets financés par le CRDI et ses partenaires et y recommande des mesures susceptibles d'être prises en charge par la communauté internationale et les organismes nationaux et municipaux. Le livre conclut en envisageant l'orientation que prendra l'AU et imaginant le rôle qu'elle pourra jouer à l'avenir, afin d'assurer aux villes du monde en pleine croissance une meilleure sécurité alimentaire.

En fait, ce livre n'est que l'une des nombreuses composantes sur lesquelles s'édifie une vaste « pyramide de connaissances » sur l'AU. Cette pyramide comprend aussi des études de cas détaillées et une riche documentation sur l'AU que j'invite les lecteurs à consulter à www.crdi.ca/un_focus_villes.

Luc J.A. Mougeot est au CRDI depuis la fin de 1989. Il a assumé la direction de la programmation en gestion de l'environnement urbain de 1992 à 1995. En 1996, il a lancé l'initiative de programme Agriculture urbaine du CRDI et, de 1996 à 2004, il a administré plus de 40 projets d'agriculture urbaine dans les pays en développement. M. Mougeot occupe actuellement le poste de spécialiste de programmes principal à la Division des initiatives spéciales du CRDI. Il possède un doctorat en géographie de l'Université du Michigan (1981) et il a effectué des études postdoctorales sur l'évaluation des impacts environnementaux au Royaume-Uni et en Allemagne (1987). De 1978 à 1989, M. Mougeot fut professeur adjoint à l'Université fédérale de Para, au Brésil, où il a supervisé des travaux de recherche au niveau des études supérieures, travaillé comme consultant auprès d'organismes de développement et coordonné des projets de recherche internationaux. Il a siégé à divers comités internationaux de direction, de consultation, de rédaction et de sélection dans le domaine de l'agriculture urbaine. Il fait actuellement partie du collège d'examineurs de l'International Science Foundation et il siège au conseil consultatif international pour le volume 2006 de la série de rapports *State of the World's Cities* d'ONU-HABITAT. M. Mougeot a rédigé ou dirigé plus de 60 publications, dont son plus récent ouvrage, *AGROPOLIS: The Social, Environmental, and Political Dimensions of Urban Agriculture* (Earthscan/CRDI, 2005).

This page intentionally left blank

Remerciements

Au cours des 16 dernières années, dont 11 à la direction des programmes de recherche urbaine, mon travail au CRDI m'a permis de rencontrer des chercheurs universitaires, des producteurs agricoles, des vulgarisateurs agricoles, des militants, des représentants de gouvernements locaux et nationaux ainsi que des cadres supérieurs d'organismes bilatéraux et multilatéraux d'aide au développement. De tous ces gens j'ai beaucoup appris. Avec un savoir-faire et des mandats différents, ils se sont tous colletés avec un phénomène de fin du xx^e siècle qui, dans la plupart des cas, n'a pas encore de lieu d'appartenance défini, que ce soit au sein de leur profession ou de leur milieu de travail.

Cette période de l'histoire urbaine a fait d'eux de véritables pionniers. À tous, je dois des remerciements pour m'avoir donné une vue d'ensemble de l'expansion de l'agriculture urbaine (AU) dans le monde entier, de la diversité des gens et de l'extraordinaire ingéniosité des systèmes en cause, ainsi que des avantages tangibles qu'elle procure aux producteurs, petits et grands, et à beaucoup

d'autres gens. J'ai aussi pu saisir la gravité des contraintes et des risques auxquels doivent faire face les producteurs pauvres et comprendre l'impact que des politiques favorables à l'AU peuvent avoir sur les villes des pays en développement.

Le CRDI doit beaucoup aux chercheurs du monde entier qui, au fil des ans, ont dirigé de façon très compétente des projets marquants et établi des réseaux de savoir. Avec une détermination hors du commun, ils ont encadré des équipes, fait progresser la recherche et collaboré à la conception de politiques à divers échelons. Leur intégrité intellectuelle et leur collégialité constructive ont déjà donné lieu à d'importants changements dans les attitudes et le comportement de nombreux intervenants dans leur ville, leur pays ou leur région. Leur respect à l'égard des perceptions et des responsabilités des autres acteurs urbains, leur disposition à inscrire leur travail au sein de politiques en vigueur, ou à en proposer de nouvelles afin d'impulser des changements positifs, ont fait d'eux les principaux artisans de nouveaux collectifs de praticiens. Il s'agit notamment de Diana Lee Smith et Davinder Lamba, Camillus Sawio, Gertrude Atukunda et Daniel Maxwell, Joe Nasr, Shingirayi Mushamba et Takawira Mubvami, Safietou Fall et Seydou Niang, Murad Bino, Pay Dreschel, Abdou Fall et Paule Moustier, Lilia Chauca et Julio Moscoso, Mildred Delphin Regis, Pedro Juan del Rosario et Maria Caridad Cruz, Marielle Dubbelling et Alain Santandreu. Henk de Zeeuw, coordonnateur du RUAF, Jac Smit, président, The Urban Agriculture Network, Michael Levenston de City Farmer, David Satterthwaite, autrefois directeur du Human Settlements Programme à l'International Institute for Environment and Development de Londres et Gordon Prain, coordonnateur de l'initiative Urban Harvest du GCRAI, sont toujours de précieux collaborateurs et membres de réseaux.

Certaines personnes ont joué un rôle prépondérant, en ce qui a trait à l'intégration de résultats des recherches sur l'AU, appuyées par le CRDI et d'autres, au sein des programmes d'action et de travail de plusieurs organismes. Il s'agit, entre autres, de Ulrich

Sabell-Koschella de GTZ, Timothy Aldington, Florence Egal, Rachel Nugent, Axel Drescher, Olivio Argenti, Henri Carsalade et Louise Fresco de la FAO, Robert Work, Frank Hartvelt et Jonas Rabinovitch du PNUD, Joep Bijlmer de la DGIS, et Yves Cabannes, Paul Taylor, Dinesh Metah, Chris Radford, Jochen Eigen, Naison Mutizwa, Don Okpala, Christine Auclair et Lars Reutersward du CNUEH/ONU-HABITAT.

Au fil des ans, le Centre a pu compter sur le talent et l'enthousiasme d'une équipe en renouvellement constant pour soutenir, élargir et refaçonner la programmation du CRDI en matière de recherche en faveur du développement de l'AU. Le succès et les réalisations de l'initiative de programme Agriculture urbaine (IP AU) reposent en grande partie sur le travail du personnel de programme, soit Luis Navarro, Ola Smith, Naser Faruqui, Denise Deby, Saidou Koala, Carlos Sere, Stephen Tyler, Wardie Leppan, Bertha Mo, Réal Lavergne, Mark Redwood, Brenda-Lee Wilson, Ana Amelia Boischio et Kristina Taboulchanas. Liliane Castets-Poupart, Wendy Storey ainsi que Karen Trebert ont soutenu cette équipe. Au cours des années, de nombreux stagiaires ont contribué à faire progresser le programme de recherche de l'IP AU et leurs multiples contributions ont été publiées dans la série de rapports sur l'agriculture urbaine *CFP Reports*. Enfin, sans le soutien institutionnel et politique d'Anne Whyte, Caroline Pestieau, Rohinton Medhora, David Brooks, Joachim Voss, Peter Cooper et Jean Lebel, l'IP AU n'aurait pu réaliser autant de travaux que ce fut le cas, depuis sa création et jusqu'en 2005. En tant que représentant du CRDI auprès du GCRAI, Joachim Voss a joué un rôle prépondérant au cœur des débats et du plaidoyer qui précédèrent, au sein de ce Consortium, l'éventuel lancement de son initiative dénommée Urban Harvest.

Le texte définitif de cet ouvrage porte l'empreinte de Bob Stanley. La patience avec laquelle Bob a planché, plus d'une fois, sur mes diverses versions lui a gagné un nouvel ami. Je tiens à remercier également l'équipe des Communications du CRDI, plus particulièrement Bill Carman, Kevin Conway, Louise Guénette et

Michelle Hibler pour leur intérêt sincère, la préparation des études de cas connexes, les relectures fort utiles et leurs solides conseils au cours de la préparation de ce manuscrit. Mes remerciements s'adressent également aux réviseurs, collègues du CRDI et autres, pour nous avoir offert de nombreuses suggestions.

Ce livre est dédié à tous ceux qui aujourd'hui pratiquent l'agriculture urbaine afin que nos enfants, et les leurs, puissent mieux vivre en ce premier siècle urbain de notre humanité.

L.J.A.M.

L'enjeu

Parce qu'elle s'associe au squattage de terrains, l'agriculture urbaine est considérée comme un problème socioéconomique, et non comme une solution. Les autorités hésitent à être davantage proactives à son égard, car elle est plutôt perçue comme la conséquence d'un échec en matière de développement rural.

Fisho P. Mwale, maire de Lusaka, Zambie

Mouvements de population

Les matins des villes du Sud ont des sonorités différentes de ceux des villes du Nord. Dans le Sud, le chant des coqs rivalise avec les bruits de la circulation matinale pour annoncer un nouveau jour. En y portant une oreille plus attentive, on pourra entendre des chèvres bêler, des boeufs meugler et, au fur et à mesure que la ville s'éveille, les cris de marchands qui déambulent en offrant aux passants et résidents des fruits et légumes frais, de même que du pain et d'autres aliments préparés.

Dans le Nord, il y a une nette séparation entre le monde urbain et le monde rural. Dans le Sud cependant, la division n'est pas

aussi tranchée – la production agricole n’est pas confinée aux zones rurales. Bien qu’elle soit souvent réprouvée par les autorités, l’agriculture urbaine (AU) est une réalité dans la plupart des villes du Sud. Dans certaines d’entre elles, elle joue également un rôle important parce qu’elle y assure un certain niveau de sécurité alimentaire et de sécurité du revenu à une population urbaine très souvent démunie et en rapide croissance.

Au cours de la seconde moitié du siècle dernier, la plupart des pays en développement ont été témoins de mouvements de population massifs. Jusque là, les populations du monde en développement étaient établies surtout dans les zones rurales. En effet, au milieu des années 1900, moins de 20 % de la population vivait en milieu urbain. Mais au tournant du millénaire, ce pourcentage avait plus que doublé (figure 1). Et le US National Research Council estime que, d’ici à 2030, plus de gens vivront en zone urbaine (4,1 milliards) qu’en zone rurale (3,1 milliards) dans les pays à revenu

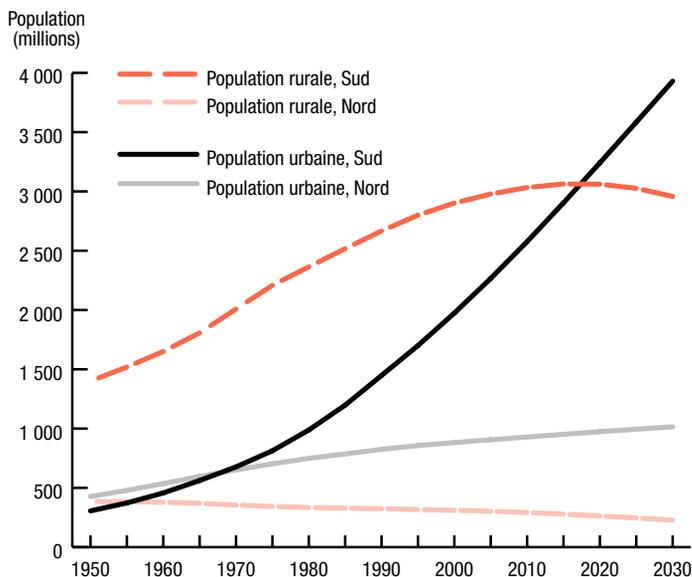


Figure 1. Population rurale et urbaine des pays du Nord et du Sud, de 1950 à 2030 (projection). Source : ONU (2004).

intermédiaire et à faible revenu. D'ici là, la quasi-totalité de la croissance démographique se produira dans les villes des pays en développement, là où la population de certaines d'entre elles croît deux à trois fois plus rapidement que la population globale du pays. Cette tendance équivaut à ajouter à notre planète une nouvelle ville d'un million d'habitants toutes les semaines (ONU-HABITAT, 2004).

Les migrations vers les villes ne sont pas un phénomène propre au Sud seulement. En Amérique du Nord et en Europe, les gens abandonnent les zones rurales depuis la révolution industrielle du XIX^e siècle. La tendance s'est accélérée après la Seconde Guerre mondiale, avec comme résultat que la population du Nord est maintenant urbaine aux trois quarts, ou presque (figure 1). Aujourd'hui, dans les pays développés, la population urbaine croît à un taux annuel d'à peine 0,4 %. Par contre, dans les pays en développement, elle s'accroît au rythme annuel de 2,3 %. Autrement dit, si le Nord est déjà beaucoup plus urbain, les zones urbaines des pays en développement croissent beaucoup plus rapidement — et elles sont plus peuplées (ONU-HABITAT, 2004).

La nourriture, un « produit de luxe essentiel »

Aussi spectaculaire qu'ait été la croissance urbaine au cours des cinquante dernières années, les grandes villes ont, de mémoire d'homme, toujours existé. Ainsi, il y a plus de mille ans, Bagdad comptait plus d'un million d'habitants. À peu près à la même époque, en Chine, la ville de Changan (qui porte aujourd'hui le nom de Xi'an) aurait eu une population de 800 000 habitants. Et si la croissance des grandes villes n'a rien de nouveau, il en va de même pour la pratique de l'agriculture urbaine.

Les archéologues découvrent fréquemment les vestiges d'ingénieux et vastes travaux de terrassement et de distribution d'eau mis en place au cœur des villes de civilisations anciennes et en leur périphérie. Il semble qu'on s'y adonnait à la production

agricole pour une foule de motifs : pour la nourriture et le fourrage, les matériaux de construction, l'aménagement de clôtures et même pour les plantes médicinales. Des jardins fermés de la Perse ancienne aux avant-postes de l'empire romain en Algérie et au Maroc, des villes monastères du Moyen Âge en Europe aux cités-États des Aztèques et aux fermes en terrasse du Machu Picchu, dans les hauteurs des Andes péruviennes, l'AU a prospéré sur tous les continents (Mougeot, 1994). La nouveauté, c'est l'ampleur du phénomène. Nous avons maintenant des mégavilles, c'est-à-dire des villes dont la population se chiffre à au moins 10 millions de personnes. Il y a 30 ans, on ne comptait que cinq mégavilles. Trois d'entre elles se trouvaient dans des pays en développement. Selon les prévisions, le nombre de mégavilles passera à 23 au cours de la prochaine décennie; 19 de ces villes se trouveront dans des pays en développement. Les mégavilles ne représentent toutefois que la pointe de l'iceberg urbain. Les statisticiens estiment que d'ici à 2015, le monde ne comptera pas moins de 564 villes d'un million d'habitants ou plus, dont 425 dans des pays en développement.

L'accroissement des populations pauvres dans les villes est l'une des conséquences prévisibles de ce déplacement massif de population. Bon nombre de migrants arrivent en ville sans ressources, leurs biens se résumant à ce qu'ils peuvent transporter. En règle générale, l'emploi est rare et la plupart des citoyens pauvres vivent dans des bidonvilles et des établissements spontanés, sans eau salubre, sans assainissement ni soins de santé. Selon les prévisions, le niveau mondial de pauvreté urbaine, que l'on estime actuellement à 30 %, passerait à 50 % d'ici à 2020, la quasi-totalité de cette croissance se produisant dans les pays les moins développés (ONU-HABITAT, 2004).

Puis il y a la question de la nourriture. Pour le citoyen pauvre, la nourriture est devenue, ni plus ni moins, un « produit de luxe essentiel ». De Calcutta à Kinshasa, de Lima à Lagos, les ménages consacrent jusqu'à 80 % de leurs revenus à la nourriture (PCC,

1990). Dans de nombreuses villes d'Afrique, il n'est pas rare pour les familles de ne manger qu'un repas par jour. La malnutrition et les problèmes de santé qui en découlent sont monnaie courante. Il n'est alors guère étonnant que de plus en plus de gens cherchent les moyens de suppléer aux faibles quantités de nourriture qu'ils peuvent se permettre d'acheter.

Escargots et vers à soie

De manière très générale, on peut décrire l'agriculture urbaine, aussi bien à l'intérieur qu'en périphérie d'une zone urbaine, comme étant l'élevage d'animaux et la culture de plantes et d'arbres dont le produit est comestible ou non, de même que la transformation et la commercialisation des produits qui en sont tirés, lesquels sont destinés au marché urbain. L'agriculture urbaine arrive à ses fins en mettant à contribution les ressources (espaces inutilisés ou sous-utilisés, déchets organiques), les services (vulgarisation technique, financement, transports) et les produits (produits agrochimiques, outils, véhicules) se trouvant dans la zone urbaine immédiate, afin de produire, à son tour, des ressources (espaces verts, microclimats, compost), des services (restauration, loisirs, thérapie) et des produits (fleurs, volaille, produits laitiers) principalement pour cette même zone urbaine (PNUD, 1996; Mougeot, 2000). Les rapports très étroits que l'AU entretient dans l'espace avec l'écologie et l'économie des villes la rendent à la fois très distincte et complémentaire de l'agriculture pratiquée en milieu rural. Cette description ne reflète cependant pas l'étendue de cette pratique ni la variété presque infinie de techniques utilisées par les agriculteurs urbains et leur grande ingéniosité.

L'agriculture urbaine est opportuniste de nature. Ses praticiens ont évolué; ils ont adapté des connaissances et des savoir-faire diversifiés afin de choisir, et d'élever toutes sortes d'animaux, de cultiver toutes sortes de plantes et d'arbres et de transformer et commercialiser les produits qu'ils en tirent. Ce qu'ils ont

accompli au coeur même des grandes villes, ce qu'ils osent poursuivre malgré un soutien minimal et bien souvent en dépit de l'opposition officielle, témoigne de l'ingéniosité humaine. Une enquête menée par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD, 1996) a relevé plus de 40 systèmes d'exploitation agricole, allant de l'horticulture à l'aquiculture, en passant par les jardins potagers et les jardins maraîchers, y compris l'élevage d'animaux aussi variés que le sont les bovins, les poulets, les escargots et les vers à soie !

Mais où donc se pratique cette agriculture ? Mis à part les activités agricoles dans les arrière-cours, on s'adonne à la culture et à l'élevage sur les toits, dans des jardinières de fenêtre, en bordure des chemins et des voies ferrées, sous les lignes à haute tension, sur les emprises municipales, sur les terrains vacants de complexes industriels, sur des terrains en forte pente, sur les berges des cours d'eau et sur les terrains des écoles, des hôpitaux, des prisons et autres institutions. L'aquiculture se pratique dans des bassins et des étangs ainsi que dans des enclos aménagés dans les cours d'eau. En outre, au fur et à mesure que les villes s'agrandissent, elles englobent souvent les villages voisins et, dans ces zones péri-urbaines, certains résidents continuent à cultiver les lopins de terre qui leur sont laissés. Certains citadins ont même accès à de petites parcelles de terre dans cette frange urbaine; ils y font la navette chaque semaine ou y laissent quelques membres de la famille pendant la saison de croissance.

Bref, l'agriculture urbaine se pratique partout où les gens peuvent trouver le moindre espace où planter quelques semences. Un approvisionnement régulier en denrées alimentaires cultivées sur place peut faire une différence considérable dans la vie des citadins pauvres. Non seulement il peut contribuer à améliorer la santé nutritionnelle, mais il peut aussi procurer un revenu d'appoint ou permettre de dégager une partie du revenu familial qui pourra être consacré à des dépenses non alimentaires, notamment l'éducation.

L'agriculture urbaine n'est pas exclusivement une agriculture de subsistance pratiquée de façon temporaire par les migrants récents issus des zones rurales. De plus en plus de gens nés dans les villes s'y adonnent. Elle inclut également des exploitations commerciales qui produisent des aliments dans des serres et d'autres espaces, mais elle est le plus souvent pratiquée à petite échelle et dispersée par toute la ville. Ses produits sont souvent transformés et commercialisés par les producteurs et leurs familles.

Les rôles des femmes

Il serait illusoire de prétendre que les villes pourraient un jour devenir autosuffisantes sur le plan alimentaire. La plupart des céréales ne peuvent être cultivées efficacement qu'en zone rurale. Il ne fait pourtant aucun doute que l'agriculture urbaine participe déjà largement à la sécurité alimentaire de nombreuses grandes villes. Selon le PNUD, environ 800 millions d'agriculteurs urbains (en 1996) produisaient approximativement 15 % des denrées alimentaires mondiales. Cela contribue grandement à réduire l'insécurité alimentaire chez les groupes vulnérables.

Les femmes et enfants figurent toujours parmi les groupes de gens les plus vulnérables. Il n'est donc pas surprenant de constater que les femmes participent souvent en nombre dominant à la production alimentaire urbaine. L'agriculture urbaine, en tant que moyen d'améliorer la sécurité alimentaire — et de gagner un revenu d'appoint —, est particulièrement intéressante pour les femmes, car elle leur permet de travailler à proximité du domicile et de se procurer de la nourriture supplémentaire afin d'améliorer l'état nutritionnel de leurs enfants. L'excédent peut être vendu et le revenu ainsi gagné peut les aider à améliorer leurs conditions de vie; il peut être investi dans de petites entreprises plus rentables de transformation et de commercialisation, y compris celles qui utilisent des produits cultivés en ville.

Cependant, les femmes font souvent face à de nombreuses contraintes qui gênent leur accès au sol, à l'eau, à la main-d'oeuvre, aux capitaux, aux technologies et autres ressources. Dans la plupart des pays, les femmes sont susceptibles d'être moins instruites que les hommes et, dans certains pays, les lois, les coutumes et les attitudes leur interdisent de posséder des biens, ou même de prendre des décisions quant à la façon d'utiliser quelque bien que ce soit. On s'attend aussi à ce que la femme entretienne la maison, y prépare les repas et prenne soin des enfants, des malades et des personnes âgées, toutes tâches qui contraignent sa disponibilité et ses capacités pour participer davantage à la production alimentaire urbaine (Hovorka, 1999).

Malgré ces restrictions, les femmes trouvent des moyens de réussir dans le secteur de l'agriculture urbaine; elles occupent même parfois une position dominante dans le commerce des produits cultivés par les agriculteurs urbains. Les femmes achètent directement des producteurs, et revendent la marchandise en plus petites quantités ou la transforment et vendent les aliments préparés. Les plus prospères jouent le rôle de « banquières » auprès des producteurs agricoles, leur accordant des avances de fonds afin de s'assurer la continuité des approvisionnements.

Atténuation des problèmes écologiques

Au fur et à mesure que s'accroît la population des zones urbaines, ces zones s'étendent, envahissant souvent l'environnement naturel, dégradant les écosystèmes et exploitant les ressources bien au-delà de leur capacité de renouvellement. La dépendance des villes à l'égard de l'importation massive et incessante de denrées alimentaires, d'énergie et d'autres ressources en provenance de régions éloignées et, bien souvent, à l'égard de l'exportation de leurs déchets vers ces régions, peut aussi être destructrice. L'empreinte écologique est un problème de longue date dans les villes du Nord (Rees, 1997). De nos jours, la croissance rapide et généralement non planifiée de nombreuses villes des pays en développement,

combinée à des niveaux de consommation accrus, pèse également sur les ressources naturelles du Sud.

L'agriculture urbaine ne résoudra pas à elle seule les problèmes écologiques des villes en croissance, mais elle participe très certainement et de diverses façons à la protection de l'environnement. Par exemple, dans de nombreuses villes, les agriculteurs urbains font un usage productif de nombreux déchets organiques en les transformant en un terreau capable d'amender les sols. Les eaux usées peuvent servir à irriguer les cultures. En cultivant chaque parcelle d'espace libre — même les toits — les agriculteurs urbains contribuent à l'écologisation de la ville, à la réduction de la pollution et à l'amélioration de la qualité de l'air. Le seul fait que de moins grandes quantités de denrées alimentaires doivent être transportées par camion vers la ville contribue à la durabilité et a une incidence positive sur l'environnement. L'agriculture urbaine aide à réduire l'empreinte écologique de la ville, même lorsque la ville poursuit sa croissance (Nelson, 1996).

Un environnement plus salubre entraîne une amélioration globale de la santé de la population urbaine. Une ville plus saine est une ville où l'on vit mieux. Et en ce qui concerne tout particulièrement les citoyens pauvres, la disponibilité de légumes et d'autres aliments frais, et la possibilité d'accroître son revenu, peuvent se traduire en un meilleur état de santé, voire même la possibilité de rompre avec le cycle de la pauvreté.

Une existence précaire

Malheureusement, tous n'apprécient pas le chant du coq au point du jour. Dans de nombreuses villes des pays en développement, certaines formes d'agriculture urbaine ne sont pas seulement réprouvées, elles sont illégales. Comme celles-ci sont plutôt spontanées et non balisées, nombre d'urbanistes et de gouvernements municipaux y voient là une insulte à l'esthétique de la ville. Cette attitude est souvent un reliquat de l'époque coloniale, époque à

laquelle les Européens s'étaient efforcés de reproduire un milieu urbain convenant davantage aux climats nordiques; une réglementation d'inspiration européenne est d'ailleurs encore en vigueur aujourd'hui.

Par conséquent, les agriculteurs urbains de nombreuses villes doivent subir le harcèlement des administrateurs municipaux et de la police. En zone urbaine, les activités agricoles contreviennent presque toujours à un règlement de zonage quelconque. Les parcs n'ont jamais été conçus pour servir de lieu de pâturage, et les propriétaires de terrains vacants sont rarement heureux d'y voir germer maïs et haricots. On s'adresse alors aux autorités compétentes, qui agissent parfois, quoique la force avec laquelle on applique les règlements dépende, jusqu'à un certain point, des besoins du moment en matière de nourriture.

Quoi qu'il en soit, ce harcèlement vise des gens qui mènent déjà une existence précaire et dissuade de nombreux producteurs d'aliments d'investir davantage de temps ou de ressources dans l'amélioration de leurs exploitations. Cela s'applique plus particulièrement aux agriculteurs urbains les plus pauvres, surtout des femmes, plutôt qu'aux groupes plus riches ou plus puissants ou encore aux spéculateurs fonciers, lesquels peuvent en tout temps forcer les producteurs qui font usage de leur propriété à fermer boutique. Les pauvres ont peu de recours dans de telles situations, leurs activités s'affichant d'ailleurs fort probablement dans l'illégalité dès le départ.

Mais l'agriculture urbaine, du moins certaines de ses pratiques croissantes, soulève d'autres enjeux potentiellement beaucoup plus graves. L'AU ne comporte pas que des bienfaits pour la santé, elle comporte aussi des risques. Ces derniers peuvent découler de la surutilisation des pesticides par des travailleurs sans expérience ou illettrés. Les femmes ou les enfants qui travaillent dans les parcelles sont souvent les plus exposés au risque d'empoisonnement par les pesticides. Il existe également un risque d'exposition humaine aux contaminants et aux agents pathogènes associé à

certaines productions agricoles en ville. L'élevage en milieu urbain soulève la possibilité de zoonoses, des maladies transmissibles aux humains par les animaux, y compris la volaille (comme la grippe aviaire). Dans les milieux urbains densément peuplés, de telles maladies peuvent se propager rapidement et se révéler extrêmement difficiles à circonscrire.

L'agriculture urbaine présente aussi des risques pour la santé des agriculteurs urbains qui cultivent des sols contaminés, de même que pour ceux qui en consomment les produits. Ce sont généralement les pauvres, souvent les derniers arrivés dans la ville, qui doivent se contenter de tels emplacements indésirables. Autre problème analogue, là où l'eau se fait rare, comme c'est souvent le cas, il se peut que l'agriculteur urbain n'ait d'autre choix que d'irriguer ses cultures avec des eaux usées non épurées. Encore là, les risques pour la santé sont élevés : selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les eaux souillées sont, et de loin, la plus importante cause environnementale de mortalité dans le monde. Encore une fois, les femmes et les enfants, qui effectuent la majeure partie du travail aux champs, sont les plus à risque.

Une meilleure reconnaissance

L'agriculture urbaine n'est pas un phénomène passager. En réalité, comme nous avons pu le constater, elle n'est jamais véritablement disparue de nos villes. Aujourd'hui, certains gouvernements municipaux éclairés préfèrent adhérer au concept plutôt que tenter de le réprimer. La collaboration entre acteurs et le contrôle progressif, plutôt qu'opposition et restrictions, peuvent maximiser les avantages de l'AU tout en réduisant graduellement les principaux problèmes au minimum. Cela est manifeste dans quelques villes d'Asie où l'AU relève d'une longue tradition. Loin d'interdire cette pratique, les responsables des politiques et les urbanistes ont encouragé la production alimentaire, considérée comme une fonction urbaine essentielle. En Chine, de nombreuses municipalités urbaines sont intentionnellement surdimensionnées afin

d'offrir l'espace voulu pour permettre à la ville de disposer d'un « grenier alimentaire ».

En Afrique et en Amérique latine également, on reconnaît de plus en plus la valeur de l'agriculture urbaine et de nombreuses villes tentent de trouver des moyens positifs de régler les problèmes que certaines pratiques y posent. Les gouvernements municipaux se trouvent de toutes façons devant deux sources d'inquiétude. En premier lieu, les gens continueront de migrer vers les villes et nombre d'entre eux trouveront le moyen de s'adonner à la culture, à tout le moins à petite échelle. En second lieu, si les gouvernements municipaux adoptent des politiques qui encouragent l'AU, le nombre d'agriculteurs urbains augmentera vraisemblablement de manière importante. Manifestement, l'AU doit être considérée non pas comme un problème mais plutôt comme un outil de développement durable des villes. Dans ce contexte, il convient de réévaluer les stratégies classiques en matière de sécurité alimentaire urbaine, et ce à la lumière du rôle que l'AU peut jouer.

L'agriculture urbaine est de plus en plus présente dans les plans d'action internationaux, car on y reconnaît là une composante essentielle d'une solution globale aux problèmes de croissance débridée des villes des pays en développement. Les bailleurs de fonds internationaux consentent maintenant davantage à financer des recherches et actions afin de mieux comprendre le phénomène et de trouver des moyens de rendre l'AU plus efficace, plus sûre et plus sensible aux besoins de la population urbaine. Cependant, même lorsque la conjoncture politique est favorable à l'AU, bien souvent, le cadre réglementaire ne l'est pas. Il est donc urgent d'élaborer une méthodologie apte à établir un lien entre la recherche et les politiques, afin de tirer pleinement profit des avantages comparatifs des zones urbaines et rurales.

L'initiative de programme Agriculture urbaine

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), organisme canadien, a été l'un des tous premiers à faire valoir l'importance de l'agriculture urbaine. En 1983, il devenait le premier organisme international à entreprendre et à appuyer des recherches en bonne et due forme dans ce domaine, ce qui débuta par une étude portant sur six centres urbains au Mazingira Institute de Nairobi, au Kenya. Au cours de la décennie qui suivit, le CRDI allait s'intéresser de plus en plus à ce nouveau domaine, optant finalement pour appuyer la recherche en faveur du développement des systèmes de production alimentaire urbaine et une meilleure prise en compte des enjeux soulevés par ces systèmes. C'est ainsi qu'a été créée l'initiative de programme Agriculture urbaine (IP AU). Au cours de la dernière décennie, l'IP AU a financé de nombreux projets de recherche en Afrique, en Amérique latine et au Moyen-Orient, dont quelques-uns conjointement avec d'autres bailleurs de fonds internationaux. Le chapitre qui suit examine le raisonnement derrière l'approche du CRDI à l'égard de la recherche en agriculture urbaine et résume l'évolution de sa démarche au cours des deux dernières décennies.

This page intentionally left blank

L'approche

Certains organismes d'aide bilatérale ont mis de l'avant des programmes d'assistance en agriculture urbaine. Celui du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), du Canada, est le plus remarquable.

PNUD, 1996, p. 151

Au mois de septembre 2000, la Déclaration du Millénaire des Nations Unies établissait huit objectifs du Millénaire pour le développement. Ces objectifs visaient à donner à la communauté internationale une vision élargie du développement et un cadre référentiel qui lui permettrait de mesurer les progrès accomplis en matière de développement. Au premier rang de ces objectifs : réduire l'extrême pauvreté et la faim.

L'agriculture urbaine participe directement à la réalisation de cet objectif. À n'en pas douter, les deux principales motivations qui poussent les citadins les plus pauvres à devenir des agriculteurs urbains sont, d'une part, le besoin prépondérant de disposer d'une source sûre de denrées alimentaires fraîches et, d'autre part, l'espoir d'améliorer leurs conditions financières précaires

(Mougeot, 2005). On peut aussi faire valoir que l'AU peut aussi contribuer, directement ou indirectement, à trois autres objectifs du Millénaire pour le développement : réduire la mortalité infantile, améliorer la santé maternelle et assurer un environnement durable.

Mais le CRDI s'intéressait à la recherche en AU bien avant le début du millénaire. En fait, le CRDI participait à des recherches sur les systèmes alimentaires urbains depuis sa création en 1970 et était le premier grand bailleur de fonds international à accorder une reconnaissance officielle à l'AU. Au tout début, on s'est surtout penché sur la sécurité alimentaire, sur la nutrition et sur le traitement ainsi que sur la réutilisation des déchets organiques. La recherche s'est ensuite étendue à l'étude de la transformation et de la distribution des denrées alimentaires urbaines, puis à la production alimentaire urbaine en soi. Les recherches en AU appuyées par le CRDI s'échelonnet sur une période de 20 ans, soit de 1984 à 2004. Au cours de ces deux décennies, le CRDI a consacré quelque 9 millions CAD à plus de 90 projets réalisés dans plus de 40 pays.

Une approche évolutive

Pour mieux comprendre l'approche du CRDI à l'égard de l'AU, il faut la voir comme ayant comporté trois phases distinctes, la première couvrant la période de 1984 à 1992, la seconde de 1993 à 1996, et la troisième de 1997 à 2004. Le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU intitulé *Notre avenir à tous* a probablement été la première publication importante de l'ONU à mettre en lumière le potentiel de l'AU en tant qu'outil pour un développement durable de nos villes (Brundtland, 1987). Mais c'est sans doute le programme sur la relation alimentation-énergie (Food-Energy Nexus) de l'Université des Nations Unies qui a influé le plus directement sur le plan d'action du CRDI. Les études sur le terrain menées dans le cadre de ce programme ont permis d'observer la pratique généralisée de

la production de bois de chauffage et de denrées alimentaires dans les villes des pays en développement (Sachs, 1988). L'un des auteurs de ces études, Yue-Man Yeung, géographe à l'Université de Hong Kong, s'est joint au CRDI au cours de cette période et en 1984 a organisé un atelier à Singapour où on a dressé un tableau de la recherche en AU.

À cette époque, les programmes du CRDI en agriculture, santé et développement urbain subventionnaient de petits projets, généralement très isolés les uns des autres. Lorsque la recherche sur l'AU passa à occuper plus d'importance dans les travaux du CRDI sur les systèmes alimentaires urbains, on a mis l'accent surtout sur les filières alimentaires. Cette recherche n'était pas clairement articulée avec – et encore moins intégrée à – un exercice de conception de politiques publiques. Son principal objectif au plan pratique était de sensibiliser davantage le public en général. Néanmoins, les résultats de certains de ces premiers travaux porteraient éventuellement certains acteurs à se tourner vers une recherche-action du type qui inclurait des interventions pratiques sur les plans des technologies ou des politiques.

L'enquête statistique réalisée par le Mazingira Institute et portant sur la production agricole dans six villes kényanes (Lee-Smith et coll., 1987) est un élément marquant de cette période. Il s'agissait de la première étude au monde à évaluer la taille et la valeur de grands systèmes de culture et d'élevage en milieu urbain. Cette étude en a depuis inspiré de nombreuses autres et ses résultats, largement diffusés, sont toujours utilisés.

De 1993 à 1996, l'approche du CRDI à l'endroit de l'AU évolua en raison de son interaction avec le PNUD : le programme LIFE du PNUD, une enquête menée à l'échelle mondiale et la publication, en 1996, du livre sur l'AU intitulé *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*. Le CRDI a participé à l'élaboration de l'ouvrage et a été invité par le PNUD à assurer, avec d'autres organismes, le suivi des recommandations du livre. Un atelier international de grande envergure a eu lieu à Ottawa en 1993 pour lancer le volet

AU de la nouvelle programmation en gestion de l'environnement urbain du CRDI et aider à l'élaboration d'un programme de recherche pour ce volet, entre autres.

L'approche du CRDI a connu un virage important au cours de cette première période, car une plus grande partie des nouveaux projets ou de leur suivi avaient en fait pour but de soutenir des interventions précises, à l'échelle locale, en matière de politiques ou de technologies. Réceptivité du milieu, choix du moment et partenariat sont devenus des critères primordiaux. Les subventions consenties pour les recherches sur la production alimentaire urbaine étaient maintenant plus importantes et gérées par des institutions, et elles servaient à des équipes de recherche pluridisciplinaires. Ces équipes avaient recours à des méthodes participatives, obtenaient un financement parallèle auprès d'autres sources et partageaient entre elles les incidences de leurs études sur les politiques et technologies locales.

Autre élément important, une enquête approfondie réalisée en Amérique latine et dans les Caraïbes a débouché sur la création, en 1995, de la Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana (AGUILA) et à une plus ample répartition géographique des projets (Prudencio, 1997) par toute cette région. Les projets demeuraient cependant confinés à une ville et entretenaient peu de rapports formels entre eux. Il n'y avait en outre aucun véritable effort de constitution de réseaux hors de l'Amérique latine et des Caraïbes et, hormis l'octroi de quelques subventions individuelles pour la recherche au niveau des études supérieures, il y avait peu de renforcement des capacités.

En plus de se tourner davantage vers la recherche-action, durant cette période le CRDI s'est employé également à tisser des partenariats avec des organismes de l'ONU, des organisations d'aide bilatérale et des fondations. Ceci s'est fait notamment par le truchement de visites, d'entrevues et d'exposés, de communications à l'occasion de conférences de groupes d'intérêt, ainsi que l'organisation de séances conjointes dans le cadre de sommets

internationaux à Istanbul, Nairobi, New York, Québec, Rome et Washington, D.C. Ces rapports ont aidé le CRDI à établir des liens fondés sur la confiance et la collaboration, avec des professionnels et des sections de divers organismes internationaux.

Voici quelques faits saillants de cette période :

- ➔ La programmation du CRDI en AU associée au Projet Cités viables – Dar es-Salaam, lequel bénéficiait du soutien financier du Programme Cités viables d'ONU-HABITAT/PNUD, a été mise en relief lors de la Conférence Habitat II de l'ONU tenue à Istanbul en 1996.
- ➔ Le livre du CRDI intitulé *Faire campagne en ville* (Egziabher et coll., 1994) et un numéro spécial d'*African Urban Quarterly* sur l'agriculture urbaine en Afrique (Mougeot, 1999) réunissaient les résultats des premières recherches financées par le CRDI. Une série de rapports sur l'agriculture urbaine, *CFP Reports*, a été créée et les rapports et les bulletins d'information d'organismes de l'ONU ont commencé à y faire référence.
- ➔ En 1996, à Ottawa, le CRDI a mis sur pied, de manière non officielle, un Groupe de soutien à l'agriculture urbaine (SGUA), afin d'assurer le suivi des recommandations du livre du PNUD. Ce groupe inclut non seulement des groupes de réflexion nord-américains, mais aussi d'autres organismes du Canada et de l'Europe, de même que des ONG internationales.

L'initiative de programme Agriculture urbaine

La programmation du CRDI centrée sur l'AU a pris son envol en 1997, avec le lancement de l'initiative de programme Agriculture urbaine (IP AU), qui a connu deux cycles de quatre années, jusqu'en 2004. Un événement international marquant a joué un rôle central dans les travaux de l'IP AU au cours de cette période : la réunion internationale des maires sur la bonne gestion des affaires publiques (Colloquium of Mayors on Governance for Sustainable Growth and Equity) du PNUD, réunion pendant

laquelle le CRDI et le SGUA ont organisé une table ronde des maires sur l'AU, au siège du PNUD à New York. Il s'ensuit toute une série de projets axés sur les politiques, en partenariat avec le Programme de gestion urbaine (PGU) d'ONU-HABITAT et ses affiliés en Amérique latine, dans les Caraïbes ainsi qu'en Afrique de l'Est et du Centre.

Durant cette période, le CRDI a également plaidé, avec succès, auprès de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) afin qu'elle adopte une programmation plus intégrée à l'égard de l'AU (COAG-FAO, 1999). Le CRDI a aussi préconisé, orienté et financé une nouvelle initiative mondiale d'AU, pilotée par le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Cette initiative porte maintenant le nom de Urban Harvest (CIP, 1999). C'est en grande partie grâce au bureau de Nairobi d'Urban Harvest que le CRDI a pu accroître son rayonnement en Afrique subsaharienne et ainsi faire en sorte que le savoir-faire en AU soit mis au service de la conception de politiques dans de grands centres urbains d'Afrique de l'Est.

La mise en oeuvre du programme Agriculture urbaine s'est articulée autour de cinq « piliers » d'activité :

- 1. Recherche** — on est passé de projets axés sur une seule ville à des projets embrassant plusieurs villes; on a créé des réseaux régionaux en Amérique latine et dans les Caraïbes ainsi qu'en Afrique de l'Ouest et du Centre, et on a jeté les bases pour la création d'un troisième réseau en Afrique de l'Est et australe.
- 2. Formation** — on a conçu et lancé AGROPOLIS, un programme de bourses internationales de recherche sur le terrain en agriculture urbaine au niveau des études supérieures, en vue de rationaliser la formation des diplômés (voir page 22); on a conçu et offert en région, avec les partenaires du programme, une série de cours de formation à l'intention des chercheurs et des administrateurs municipaux et, à la faveur de stages au sein du programme, on s'est penché sur des questions en

matière d'AU qu'il fallait approfondir, afin d'éclairer de meilleures interventions au niveau d'enjeux négligés jusqu'alors.

- 3. Information** — on a conçu un important site Web riche en contenu; on a cofinancé (avec la DGIS) et géré un réseau mondial d'information sur l'AU, le RUAF, dont les ressources incluent bibliographies, répertoires, consultations d'experts, conférences électroniques et le *Magazine sur l'agriculture urbaine*, publié en cinq langues.
- 4. Évaluation** — on a réalisé des évaluations en Amérique latine, dans les Caraïbes et en Afrique subsaharienne et on a inséré, dans les contrats des récipiendaires d'octrois, une clause type exigeant d'eux le suivi des impacts de leurs projets et des rapports à leur sujet.
- 5. Utilisation des résultats** — on a commencé à noter systématiquement tous ceux qui utilisaient les constatations des projets, dans quel but, de quelle façon et avec quels résultats — ce qui a influé sur la conception et la mise en oeuvre des projets, le suivi sur le terrain par le CRDI et d'autres bailleurs de fonds, les évaluations et le contenu des rapports soumis au programme par ses récipiendaires.

D'entrée de jeu, l'IP AU se voulait réceptive, souple et axée sur les besoins. Elle avait pour but d'« appuyer la recherche en faveur du développement visant à éliminer les obstacles et à renforcer les possibilités d'intervention dans le domaine de l'AU afin d'améliorer la sécurité alimentaire des ménages, la création de revenus, l'hygiène publique ainsi que la gestion des déchets, [de l'eau] et des sols », au profit des citadins pauvres. Ce n'était manifestement pas un objectif qu'un organisme pouvait espérer réaliser à lui seul, à plus forte raison un organisme aux ressources limitées comme le CRDI. Conscients de cette situation, les responsables de l'IP AU ont trouvé des moyens d'intéresser d'autres bailleurs de fonds et de collaborer avec eux, de même qu'avec des établissements universitaires et des ONG.

Une incidence véritable sur le développement

Comme l'AU est un domaine qui ne jouit que depuis peu d'une certaine reconnaissance dans la plupart des pays, peu de recherches ont été entreprises à l'échelle locale. Le programme de bourses AGROPOLIS a contribué à combler ce vide considérable en appuyant des recherches universitaires venant accroître le bagage de connaissances sur l'AU dans les pays en développement (Mougeot, 2005). Il s'agit de recherches menées sur le terrain et réalisées en étroite collaboration avec un ou plusieurs intervenants locaux non universitaires qui se sont engagés à appuyer la recherche et à utiliser les résultats.

Lancé en 1998, le programme a accordé plus de 50 subventions à des chercheurs d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie. Les bourses AGROPOLIS ont financé des recherches sur le terrain portant sur des sujets fort variés, allant de l'utilisation des résidus de cultures pour nourrir les chèvres aux avantages du vermi-compostage, en passant par les aspects sexospécifiques des systèmes d'agriculture urbaine commerciale. Les bourses couvraient des périodes allant jusqu'à 18 mois, selon le niveau de recherche proposé.

Il était fréquent que la recherche soit conçue et réalisée en collaboration avec des partenaires comme des organismes communautaires, des ONG, des conseils municipaux et des ministères. Par-dessus tout, AGROPOLIS a donné aux étudiants l'occasion de faire en sorte que leurs recherches au niveau des études supérieures aient une incidence véritable sur le développement. Voici seulement trois exemples de la façon dont les bénéficiaires des bourses AGROPOLIS ont réussi à exercer une influence sur les politiques officielles en matière d'AU :

- À Gaborone, au Botswana, Alice Hovorka a collaboré avec le ministère de l'Agriculture à l'organisation d'un atelier national et à la mise sur pied d'un groupe de travail sur l'agriculture périurbaine; elle a aussi collaboré à la rédaction d'un énoncé de politique portant sur l'AU.
- À Zaria, au Nigéria, Chuo Adamu Nsangu a réalisé, avec le concours de l'Université Ahmadu Bello et du service de la planification urbaine et régionale de Zaria, une étude visant à évaluer les politiques d'utilisation du sol urbain à l'égard des affectations agri-urbaines; il a également formulé des recommandations relatives à l'aménagement du territoire en se fondant sur les tendances et caractéristiques de l'AU telle que pratiquée dans la ville.
- À Kampala, en Ouganda, les recherches de Grace Nabulo sur la teneur en métaux lourds des plantes cultivées sur des terrains pollués a contribué à l'adoption de nouvelles ordonnances municipales (2005). Celles-ci visent à garantir la salubrité des aliments en interdisant la production alimentaire sur des sites de déchets industriels et autres terrains contaminés.

Le programme AGROPOLIS est administré par le CRDI et fait partie de l'initiative mondiale du SGUA, laquelle est parrainée par la FAO, le PNUD et la Direction générale pour la coopération internationale des Pays-Bas (DGIS).

L'IP a aussi incité tous les ordres de gouvernement à reconnaître les avantages qu'offre l'AU aux producteurs, aux consommateurs et à la ville elle-même. Son appui a aussi permis à plusieurs villes de s'attaquer aux problèmes de façon constructive, surtout à ceux qui gênent l'épanouissement de l'AU à sa pleine mesure en tant qu'industrie. Pour cela, il a fallu bien souvent réunir à la même table chercheurs, politiciens, technocrates et producteurs afin d'élaborer des politiques à responsabilité partagée et des solutions pratiques.

La contribution la plus durable de l'IP AU sera peut-être été celle d'avoir su initier, préconiser et faciliter les partenariats pouvant faire progresser l'AU, tant du point de vue de ses pratiques que de celui des politiques afférentes. On a encouragé les villes à tirer des leçons de leurs expériences réciproques et à mettre sur pied des réseaux nationaux et même régionaux. Par exemple, en avril 2000, des délégations de 20 villes d'Amérique latine se sont réunies à Quito, en Équateur, afin de tracer un bilan de leurs efforts jusqu'à ce jour et sonder les possibilités offertes par l'AU, encore inexploitées par plusieurs. L'IP AU a aidé à organiser et à financer le colloque, y a participé activement et s'est engagée publiquement à prendre part à plusieurs activités de suivi, dans la mesure de ses moyens.

À la fin du colloque, tous les maires présents ont signé une série de résolutions et de recommandations, maintenant connue sous le nom de Déclaration de Quito. Ils se sont engagés à créer un groupe régional de travail sur l'AU. Depuis, le nombre de villes signataires de la déclaration a triplé et se chiffre maintenant à plus de 50.

Renforcer les capacités — et jeter des ponts

En offrant aux responsables des politiques et aux technocrates des gouvernements la possibilité de recevoir une formation, l'IP AU a favorisé l'intégration de l'AU à l'aménagement urbain. Cette

formation a permis à ces acteurs importants d'acquérir la perspective et les connaissances requises pour pouvoir maximiser les bienfaits de l'AU tout en en réduisant au minimum ses aspects les moins désirables.

L'IP AU a ainsi occupé un créneau exceptionnel dans la sphère du développement international, parce qu'elle était le seul programme voué à soutenir la recherche appliquée portant sur les problèmes et les besoins des producteurs urbains. Pour ce faire, on a incité des partenaires issus de diverses disciplines à collaborer au moyen de méthodes participatives et consultatives, et on a convoqué divers groupes à travailler ensemble afin d'allier technologies novatrices et modification des politiques. On a soutenu des réseaux nationaux et régionaux voués à renforcer la coopération Sud–Sud. Par-dessus tout, on a tenté de saisir toutes les occasions pour incorporer les perspectives des groupes normalement marginalisés, dans la conception de solutions d'ordre politique ou technologique, ceci en travaillant directement avec eux.

L'IP s'est consacrée à renforcer les liens entre les résultats des recherches et la formulation de politiques qui favorisent et gèrent la croissance de l'AU. Cette préoccupation centrale découle des objectifs particuliers de l'IP AU :

- « Renforcer les capacités locales de recherche et recueillir de l'information sur l'AU au niveau des ménages et des collectivités, pour que les villes puissent formuler et mettre en œuvre des options stratégiques et technologiques qui soient bénéfiques surtout à l'égard des citoyens pauvres. »
- « Mobiliser et renforcer les capacités régionales en vue du partage d'expériences en matière d'AU, définir les obstacles stratégiques et technologiques communs, ainsi que partager et adapter des solutions par le biais de la formation et de la mise en réseau. »

- « Influencer les gouvernements, les décideurs et les organismes internationaux pour les amener à intégrer de fait l'AU à leurs programmes de développement. »

Toutefois, afin qu'il soit possible de profiter pleinement des avantages économiques et environnementaux qu'une AU convenablement gérée peut offrir, il faudra répondre à de nombreuses questions:

- Quelles politiques et technologies sont les plus aptes à améliorer la sécurité alimentaire des citadins les plus pauvres ?
- Quel mélange de cultures, d'animaux d'élevage et de pratiques agricoles offre le meilleur équilibre sur le plan de la valeur nutritionnelle, de la sécurité et de l'effort de travail ?
- Dans quelle mesure son sexe influence-t-il la capacité de l'agriculteur urbain à améliorer l'alimentation de sa famille ?
- Quels modes d'occupation peut-on offrir pour permettre à des groupes organisés, plus particulièrement aux femmes et à ceux qui sont très pauvres, d'avoir un accès équitable aux espaces urbains en vue de les exploiter à des fins agricoles ?
- Quel rôle la biodiversité agricole joue-t-elle en matière d'agriculture urbaine et y a-t-il une place pour les organismes génétiquement modifiés (OGM) ?
- Quelles formes innovatrices de crédit peut-on offrir pour aider les producteurs urbains et les petites entreprises de transformation ?

Pour tenter de répondre à ces questions et à d'autres, le CRDI travaille de près avec trois groupes d'acteurs urbains primordiaux — les établissements de recherche, les organismes publics et les organisations de producteurs urbains — et s'intéresse en particulier aux politiques, aux pratiques et aux technologies. Ce faisant, le CRDI a contribué à ce qu'on accorde une place plus importante à la recherche en AU en collaborant étroitement avec les organismes

de développement international, les organismes de l'ONU, les administrations locales et les ONG.

L'élément le plus important est sans doute que de nombreux projets ont aidé à jeter des ponts, ce qui a permis aux agriculteurs urbains de se faire entendre des responsables des politiques et d'avoir un meilleur accès aux ressources et aux services publics.

Maximiser l'impact

Bon nombre des projets de recherche subventionnés par l'IP AU ont été entrepris par des ONG nationales et internationales. Toutefois, une certaine participation gouvernementale est essentielle pour que la recherche puisse engendrer ou soutenir des changements dans les attitudes et les politiques officielles. Ainsi, en Amérique latine et en Afrique, les chercheurs des secteurs gouvernementaux et non gouvernementaux ont collaboré à divers degrés à un vaste éventail de projets, certains menés par des ONG, d'autres par des organismes gouvernementaux.

Par exemple, à Harare, au Zimbabwe, une enquête réalisée par une ONG auprès de producteurs urbains a conduit à la tenue d'un forum à l'intention des responsables des politiques, lequel a finalement donné lieu à la mise en oeuvre de politiques locales en vue d'assurer une meilleure gestion de l'AU. À Kampala, en Ouganda, les constatations découlant d'une enquête effectuée par un institut de recherche ont alimenté un plaidoyer pour l'intégration de l'AU au plan d'urbanisme de la ville, ce qui a entraîné de nouvelles dispositions en matière de zonage et l'adoption de nouveaux règlements municipaux. Enfin, à Dakar, au Sénégal, une étude réalisée par une ONG sur la gestion des eaux usées a mené à l'organisation d'une conférence ministérielle sur l'AU et, sub-séquemment, au dépôt de propositions législatives à l'Assemblée nationale.

Dans chacun de ces exemples, les choses ne se sont pas déroulées rapidement – il a fallu une décennie ou plus pour atteindre l'objectif, soit l'amélioration des politiques en matière d'AU. La création de réseaux régionaux réunissant des représentants des villes ainsi que des gouvernements locaux et nationaux, comme dans l'exemple de Quito, a permis de maximiser l'impact des résultats des recherches. En 2003, une conférence ministérielle sur l'agriculture urbaine et périurbaine (AUP) a eu lieu à Harare. La réunion avait été convoquée par une ONG régionale, le Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa (MDP-ESA), et subventionnée en partie par le CRDI. Au terme de la conférence, tous les pays participants ont signé la Déclaration de Harare qui accorde un vigoureux appui à la promotion de l'AUP.

La façon dont les choses ont évolué par la suite au Zimbabwe a démontré que l'on a su passer de la parole aux actes. Après des pourparlers avec les autorités, les agriculteurs urbains de Harare ont pu éviter les expulsions qui ont frappé nombre de familles et de commerçants vivant de l'économie parallèle dans des établissements irréguliers, contraignant ces derniers à quitter la ville.

Ce qui nous attend

En une période de 20 ans, et plus particulièrement au cours de la dernière décennie, l'approche du CRDI à l'égard de l'AU s'est peu à peu transformée en une stratégie bien orchestrée. Cette stratégie a fait appel à l'expertise humaine, aux ressources financières et aux réseaux institutionnels afin de s'attaquer au manque de connaissances et de capacités qui fait obstacle à la participation de l'agriculture urbaine à l'avènement de villes plus saines, plus prospères, plus équitables et plus durables.

Avec l'achèvement du deuxième cycle de l'IP AU en 2004, le soutien accordé par le CRDI à la recherche sur l'AU se poursuivra dans le cadre d'une nouvelle initiative de programme, Pauvreté urbaine et environnement (IP PURE). Cette IP adopte une approche intégrée

aux questions relatives aux ressources environnementales et naturelles des villes, en mettant plus particulièrement l'accent sur l'AU, l'eau et l'assainissement. Elle accordera également son soutien à la recherche sur la gestion des déchets et sur la vulnérabilité des populations urbaines aux catastrophes naturelles, le mode d'occupation du sol constituant un axe transversal de cette programmation.

Au chapitre 3, nous examinerons de façon plus approfondie certains projets de recherche soutenus par le CRDI dans des villes d'Afrique, d'Amérique latine, des Caraïbes et du Moyen-Orient. Nous rencontrerons également quelques-uns de ceux qui se retrouvent en première ligne pour assurer l'intégration de l'AU au tissu urbain, et ce d'une manière qui soit à la fois durable et apte à améliorer la vie des citoyens.

Les expériences sur le terrain

À Kampala, l'agriculture urbaine offre plusieurs avantages. Elle accroît la sécurité alimentaire urbaine — les produits en provenance des zones rurales coûtent cher et sont moins frais — et elle crée des sources de revenus. L'agriculture urbaine réduit également les coûts d'entretien des espaces libres pour le gouvernement local.

Christopher Iga, maire de Kampala, Ouganda

Des frontières floues

Lorsque l'on entend l'expression « agriculture urbaine » pour la première fois, on y voit une contradiction. La majorité d'entre nous, et surtout dans l'hémisphère Nord, sommes conditionnés à voir l'agriculture comme étant une activité à laquelle on s'adonne dans les régions rurales, non dans les villes. Toutefois, comme nous l'avons vu au chapitre premier, dans la plupart des cas on ne peut vraiment pas démarquer l'endroit où prennent fin les activités de nature agricole, même si certains urbanistes souhaitent

qu'il en soit ainsi et perçoivent toujours ces espaces de production alimentaire comme étant des espaces non urbains, sous-entendant ainsi qu'ils ne sont pas leur problème mais plutôt celui de « quelqu'un d'autre ». Et tout comme l'AU brouille les frontières entre la ville et la campagne, les enjeux soulevés par l'agriculture urbaine se chevauchent et sont interreliés.

Ce bref tour d'horizon de quelques projets en AU subventionnés par le CRDI présente un échantillon représentatif des principaux problèmes que doit affronter l'AU en Amérique latine, dans les Caraïbes, en Afrique et au Moyen-Orient, tout en mettant l'accent sur la recherche axée sur les politiques. Comme les questions que pose l'AU sont souvent interreliées, bon nombre de projets soutenus par le CRDI visent de multiples objectifs et cherchent des solutions aussi bien sur le plan technique que sur celui des politiques.

Le sol, les gens et les politiques

La disponibilité du sol aux fins d'agriculture urbaine, et l'accès au sol, sont des enjeux de taille dans la plupart des villes du monde en développement. Un mode d'occupation précaire peut entraîner des conflits, parfois violents, et les municipalités conscientes des avantages possibles de l'AU sont aux prises avec des règlements désuets, alors qu'elles tentent de structurer tant bien que mal cette activité urbaine en plein essor.

En Afrique subsaharienne, deux séries de projets illustrent l'évolution de l'approche du CRDI au chapitre de la recherche sur les politiques en matière d'AU dans les années 1990. Mais faisons d'abord un petit retour en arrière. Daniel Maxwell et Samuel Zziwa, chercheurs principaux associés au premier d'une série de projets à Kampala, ont écrit que pendant les années 1980, on a assisté à l'effondrement d'une bonne partie du secteur moderne et structuré de l'économie africaine, ce qui a entraîné une forte baisse du niveau de vie de la population aussi bien citadine que

rurale. Les programmes conçus dans les années 1960 et 1970 en vue de freiner l'exode rural n'ont manifestement pas eu de succès et l'ajustement structurel de l'économie, vers la fin des années 1980 a forcé éventuellement l'annulation d'un bon nombre de ces programmes.

Pourtant, les villes étaient en pleine croissance, et ce malgré le manque d'attention que les milieux officiels portaient à leurs problèmes, dont le principal était le chômage. En Ouganda, le régime Amin avait provoqué l'effondrement du secteur de la grande entreprise au profit de l'économie souterraine. Le taux de croissance annuel de Kampala frôlait les 9 % et en 1990, la population de la ville avait doublé pour atteindre près d'un million (Maxwell et Zziwa, 1992). En Tanzanie, les tentatives de rapatriement vers les régions rurales, mises en oeuvre au milieu des années 1980, se révélèrent inexécutables et très impopulaires sur le plan politique. Sans relâche, Dar es-Salaam, la plus grande ville du pays, poursuivait sa croissance tandis que son environnement se dégradait.

Le CRDI a commencé à soutenir des projets dans les deux villes à une époque où, dans certains milieux politiques, on se rendait de plus en plus à l'évidence que l'AU était devenue un important rouage de l'économie parallèle de ces villes. En 1993, le CRDI et ONU-HABITAT acceptèrent d'appuyer conjointement le Projet Cités viables — Dar es-Salaam. Le projet devait déboucher sur l'élaboration d'un nouveau plan stratégique de développement pour la ville, y compris des politiques visant l'intégration de l'AU à une gestion améliorée de l'environnement urbain. À plusieurs égards, le projet illustrait le virage que prenait, dès le début des années 1990, le CRDI au dossier de l'AU, soit le passage de la recherche académique à la recherche axée sur les politiques. Il s'agissait du premier projet d'AU du CRDI à être officiellement et systématiquement intégré à un processus de conception de politiques publiques. Les autres partenaires de ce projet étaient la Ville de Dar es-Salaam et le ministère du Développement urbain. Le ministre

lui-même avait demandé que l'un des groupes de travail du projet se penche sur les enjeux liés à l'AU.

Camillus Sawio, géographe à l'Université de Dar es-Salaam, venait tout juste de terminer à l'Université Clark un mémoire subventionné par le CRDI (Sawio, 1993). Il avait choisi pour sujet l'AU à Dar es-Salaam, ce qui en faisait le candidat tout trouvé pour diriger l'équipe de projet constituée de six chercheurs tanzaniens. L'équipe a informé et conseillé plusieurs groupes de travail sur des thèmes comme l'accès au sol urbain (et son utilisation), la sécurité alimentaire et la gestion des déchets.

Grâce à leurs entrevues et visites auprès de 2 000 producteurs urbains, les chercheurs ont documenté les principaux systèmes de production en AU, les zones utilisées, le nombre de personnes mises à contribution, les principaux types de cultures et d'élevages, et des entreprises de diverses envergures. Ils ont examiné les tendances au cours des cinq années précédentes et les questions connexes, dont le transport, l'irrigation, les apports, la gestion des déchets et la commercialisation, les infrastructures, ainsi que les prix et pratiques liés à ces services d'appui (Kyessi, 1996). Les chercheurs ont analysé soigneusement les interactions – tant profitables que nuisibles – entre l'AU et l'environnement urbain, de même que le rôle que l'AU jouait déjà à ce moment-là (et pourrait jouer) au chapitre de l'utilisation des déchets solides et liquides de la ville. Ils ont pris note de l'utilisation faite par les producteurs des produits agrochimiques et des déchets agricoles (Kishimba, 1996).

Aspect encore plus important, les chercheurs ont étudié les règlements municipaux et les autres « instruments d'intervention » qui ont une certaine incidence sur l'AU. Ils ont demandé aux agriculteurs urbains de recommander eux-mêmes les activités qui devraient être autorisées ou encouragées, celles qui devraient être interdites ou rigoureusement réglementées, et pourquoi. Ils ont fait l'examen critique du bien-fondé et du caractère exécutoire de certains règlements et ont offert conseils et assistance pour la

révision de ceux-ci et la rédaction de nouveaux règlements. Les producteurs urbains, un groupe encore passablement exclu de la plupart des processus de conception de politiques réalisés dans le monde, ont ainsi pu, grâce à ce projet, se faire entendre (Mwaiselage, 1996). Au moment où s’achevait le projet en 1997, neuf autres municipalités tanzaniennes s’apprêtaient à rééditer la démarche — un signe manifeste de l’incidence du projet.

L’équipe de ce projet a également créé une base d’information afin de faciliter la gestion des espaces libres, des espaces récréatifs et des terrains à risques. Les constatations de l’équipe ont permis de formuler une proposition pour la réhabilitation des jardins horticoles municipaux, laquelle a été très bien accueillie. La proposition a permis d’obtenir un demi-million USD du National Income Generating Program. Dès 1997, plusieurs propositions visant le nouveau plan stratégique de développement urbain de Dar es-Salaam avaient été adoptées (Sawio, 1998).

De réels progrès dans trois villes africaines

La résolution des conflits entourant l’accès au sol urbain et son utilisation a été l’un des principaux problèmes de gestion mis en lumière par le Projet Cités viables — Dar es-Salaam. Cet enjeu est devenu la cible d’un projet impliquant trois villes de la région : Kinondoni (l’une des trois municipalités formant la ville de Dar es-Salaam), Kampala et Harare. La proposition de projet était venue d’une ONG, le Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa (MDP-ESA), à la suite d’un atelier de travail qui avait réuni des chercheurs et des organismes responsables des politiques gouvernementales en Tanzanie, en Ouganda et au Zimbabwe (MDP-ESA, 2001, 2002).

En premier lieu, les chercheurs ont fait ressortir les similitudes et les différences entre les démarches des trois villes à l’égard de l’AU. Kampala, qui une décennie auparavant ne disposait que d’un cadre réglementaire primaire, avait depuis réalisé des progrès

considérables. Le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de Kampala, vieux de 30 ans, avait été révisé afin d'y inclure l'AU en tant qu'utilisation légitime du sol. Pour mettre en œuvre la nouvelle approche, une unité d'agriculture urbaine avait été installée au service de la production et de la commercialisation du Conseil municipal de Kampala (elle était auparavant logée au ministère de l'Agriculture). Un processus participatif pour la rédaction de nouveaux règlements avait été amorcé et de nouveaux règlements exigeant des permis d'occuper et prévoyant des enregistrements pour les producteurs urbains étaient à l'étude, afin d'assurer un mode d'occupation plus sûr pour un plus grand nombre de gens qu'auparavant (Nuwagaba et coll., 2005).

La situation était similaire à Harare, où l'on avait déjà adopté des dispositions réglementaires et de planification de l'utilisation des terrains publics et privés à des fins agricoles. Pourtant la ville se retrouvait mal outillée pour faire face à l'essor qu'avait connu l'AU durant les dernières décennies. Officieusement, la pratique à grande échelle de l'AU est maintenant largement acceptée et un changement d'attitude s'est amorcé au Conseil municipal, en partie grâce à l'information fournie par ce projet de recherche et par d'autres qui l'ont précédé. Les chercheurs n'ont trouvé que peu de mécanismes municipaux structurés de résolution de conflits, mais un projet de loi pourrait explicitement donner aux gouvernements locaux les pouvoirs de réglementer l'AU (Mudimu et coll., 2005).

Ce n'est qu'à Kinondoni que l'AU était largement appuyée et pratiquée au point d'être considérée comme faisant partie du paysage urbain. Elle s'y trouvait régie par des politiques et des règlements; le site Web de la municipalité présentait même des renseignements sur les différents types d'agriculture dans la ville et en périphérie, ainsi que des photos d'agriculteurs urbains au travail. Des trois villes, c'est Kinondoni qui possédait le cadre juridique et réglementaire le plus avancé, mais, tout comme à Harare, il n'y avait pas de stratégie participative pour en assurer la révision ou le

respect. Les aînés et les tribunaux de village constituaient le principal mécanisme local de règlement des conflits (Mlozi et coll., 2005). Dans son rapport sur le projet, Takawira Mubvami (2004) a souligné qu'il était nécessaire de définir des arrangements institutionnels pour gérer les conflits, négocier, prévenir et régler les différends sur l'accès au sol survenant entre les agriculteurs et les autorités, de même qu'entre les familles d'agriculteurs elles-mêmes. Des entrevues menées dans les trois villes avec des centaines d'agriculteurs ont révélé que les moyens d'accès au sol les plus répandus étaient du type non structuré, comme par exemple, le squattage de terrains privés ou publics ou l'emprunt de terrains auprès de connaissances ou d'amis. Le louage est de plus en plus hors de la portée des familles pauvres, la spéculation faisant grimper les valeurs foncières dans les villes. Dans les trois villes, les chercheurs ont constaté que la demande de terrains convenant à l'AU dépassait l'offre; pourtant, des photographies aériennes de certains districts situés à proximité du centre-ville de Dar es-Salaam indiquaient la présence d'une grande quantité de terrains vacants convenables.

Aussi bien à Kampala qu'à Harare, la recherche a démontré que les plans d'aménagement et les lois relatives à l'utilisation du sol ne réussissent pas à régler la question du mode d'occupation, les urbanistes ne reconnaissant pas l'AU en tant que mode légal d'utilisation du sol. Toutefois, les chercheurs ont pu constater que les deux villes avaient commencé à envisager d'un « œil positif » les enjeux relatifs à l'AU. Pour sa part, Kinondoni avait adopté des règlements sur l'agriculture urbaine en 1992, mais avait négligé de les appliquer par la suite. Selon M. Mubvami, ces règlements ont été très peu appliqués et respectés, ce qui a entraîné un développement anarchique de l'AU, qui n'est pas intégrée aux plans d'aménagement du territoire.

Pour compliquer les choses, la plupart des agriculteurs urbains n'étaient tout simplement pas au courant de l'existence de lois et règlements régissant l'AU. M. Mubvami écrit qu'à Harare, par

exemple, les autorités locales ont appliqué ces politiques et règlements par intermittence, d'où la grande difficulté pour les agriculteurs urbains de se convaincre du sérieux des autorités locales. Il ajoute que dans les trois villes, les lois et règlements n'ont pas été largement divulgués et qu'ils doivent être simplifiés afin que les agriculteurs urbains puissent bien les comprendre. À Kampala, un processus participatif de formulation des règlements, soutenu par l'initiative Urban Harvest du GCRAI et appuyé par le CRDI et le Department for International Development (DFID) du Royaume-Uni, a commencé en 2004 à remédier à ce problème de dissonance entre textes réglementaires et leur public (KUFSAI, 2005; Nuwagaba et coll., 2005).

Étant donné la présence d'un certain cadre juridique et réglementaire dans ces trois villes, le rapport de M. Mubvami en vient à la conclusion qu'il existe un besoin pressant d'intégrer de façon plus claire l'AU aux plans d'aménagement. Un ancien directeur du service d'urbanisme de Dar es-Salaam m'avait exprimé ce besoin on ne peut plus clairement, en me disant : si les urbanistes n'ont jamais eu de problème à mettre des terrains en réserve pour y enterrer les morts, ne devrait-on pas, à plus forte raison, mettre en réserve des terrains qui permettront aux gens de se nourrir et de rester en vie ?

Les signes de progrès sont toutefois nombreux. Lors d'une conférence ministérielle sur l'agriculture urbaine et périurbaine (AUP) en Afrique de l'Est et australe tenue en 2003, Crispin Maseva, écologiste principal au ministère des Richesses naturelles du Zimbabwe, faisait observer que compte tenu de la reconnaissance croissante du caractère permanent de l'AUP, pas nécessairement en fonction d'un lieu en particulier, mais en tant que caractéristique socioéconomique du tissu et du paysage urbains, les réactions officielles à l'AUP et le traitement qui lui est réservé avaient commencé à changer de façon visible (Mushamba et coll., 2003).

Les partenaires du CRDI

Il y a dix ans, le CRDI est devenu le premier organisme international à lancer un programme à grande échelle consacré à la recherche sur l'agriculture urbaine. Aujourd'hui, il ne fait plus cavalier seul, puisque toute une gamme d'organisations régionales et mondiales — dont bon nombre sont des partenaires du CRDI dans différents projets — oeuvrent dans des domaines semblables.

Au haut de la liste figure le Groupe de soutien à l'agriculture urbaine (SGUA). Fondé en 1996 à l'occasion d'une réunion organisée par le CRDI, le SGUA est une initiative mondiale regroupant 43 membres, qui s'intéresse à différents volets de la recherche : formation, politiques, aide technique, crédit et investissement. Le SGUA publie le *Magazine sur l'agriculture urbaine*, qui paraît trois fois par année; il a également lancé le programme de bourses AGROPOLIS, administré par le CRDI.

L'organe d'information du SGUA est l'International Network of Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), créé pour faciliter l'intégration de l'AU aux politiques et aux plans des autorités municipales. Dans un premier temps, le RUAF a été administré par l'IP AU. Puis le RUAF a créé une fondation qui administre maintenant son deuxième cycle d'activités, également subventionné par le CRDI.

Urban Harvest est le nouveau nom de l'initiative de recherche technique en AU créé par le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Urban Harvest est dirigé par le Centre international de la pomme de terre (CIP), un membre du GCRAI qui a son siège au Pérou.

Au sein des Nations Unies, on retrouve ONU-HABITAT (anciennement Centre des Nations Unies pour les établissements humains, CNUEH) et son Programme Cités durables. « Ravitaillement des villes » est l'un des domaines prioritaires pour une action interdisciplinaire de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

À l'échelle régionale, on retrouve la Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana (AGUILA). Créé avec l'aide du CRDI, AGUILA forme des alliances stratégiques avec les gouvernements municipaux qui se sont engagés à promouvoir l'AU en signant la Déclaration de Quito. En Afrique de l'Ouest francophone, on retrouve le Réseau francophone pour le développement de l'AU, coordonné par l'Institut africain de gestion urbaine (IAGU). En Afrique orientale et australe, il y a le programme d'agriculture urbaine du Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa (MDP-ESA).

Partenaires municipaux en Amérique latine

La région de l'Amérique latine et des Caraïbes (ALC) est l'une de celles où le CRDI et ses partenaires sont parvenus à faire progresser considérablement l'intégration de l'AU aux plans d'aménagement urbain. Environ 75 % de la population de la région vit aujourd'hui en milieu urbain. Dans la région ALC tout comme en Afrique, la mondialisation et la libéralisation des échanges – souvent renforcées par des ajustements structurels ou d'autres politiques nationales – ont eu des répercussions directes sur les moyens de subsistance des familles au cours des années 1980 et 1990. La hausse du chômage et la baisse des salaires réels ont contribué à aggraver la situation encore davantage. Il n'est donc guère étonnant que de nombreux citoyens se soient tournés vers l'économie parallèle pour survivre. La production, la transformation et la commercialisation de denrées alimentaires en milieu urbain figurent parmi les stratégies adoptées (Cabannes et Mougeot, 1999).

Ici comme ailleurs, l'accès au sol et le mode d'occupation entravent le développement efficace de l'AU. L'essor démographique et la spéculation foncière font grimper le prix des terrains et les loyers fonciers bien au-delà des moyens des citoyens pauvres. Toutefois, des projets du CRDI ont révélé que la difficulté était moins liée à la **disponibilité des terrains** qu'à l'accès à des **terrains convenables** et, jusqu'à tout récemment, l'AU était encore grandement laissée pour compte dans les plans d'aménagement de la majorité des villes de la région. Même les municipalités très urbanisées ont encore d'énormes réserves de terrains non aménagés ou partiellement bâtis et de plans d'eau qui pourraient servir à l'agriculture (tableau 1).

À la recherche de solutions, le CRDI a subventionné un projet régional assurant la mise en réseau de 10 villes d'Argentine, du Brésil, de Cuba, de l'Équateur, du Mexique et de l'Uruguay. Le projet était cofinancé par le PGU-ALC d'ONU-HABITAT et l'Institut pour le développement durable du Pérou (IPES), une ONG régionale. Il visait à déterminer la **manière** dont l'AU s'était

Tableau 1. Espaces libres à l'intérieur des limites de quatre villes d'Amérique latine.

Ville (population)	Espaces libres	Observations
Quito, Équateur (1,4 million en 2001)	35 % en 2001	On n'a pas évalué s'ils étaient convenables ou non
Rosario, Argentine (0,9 million en 2001)	80 % en 2003	En grande partie convenables
Santiago de los Caballeros, République dominicaine (0,5 million en 2002)	33 % en 1998	Plus 16 % de terrains utilisés pour l'AU
Cienfuegos, Cuba (141 000 en 2002)	10 % en 2003	Plus 8 % de terrains utilisés pour l'AU

Source : résultats de projets du CRDI

développée à l'échelle locale, qui étaient les **agriculteurs urbains**, et quels **obstacles** ils devaient affronter pour pratiquer la culture et l'élevage. Les chercheurs ont documenté différentes approches locales novatrices, qu'il s'agisse de mesures de protection des cultures et de contrôle de l'étalement urbain, de stimulants fiscaux destinés à revitaliser l'économie locale, de la création de petites agroindustries ou de la mise sur pied de programmes nationaux d'AU (PGU-ALC, 2001).

Ce projet a aussi encouragé les échanges de nature officielle et officieuse entre les administrations locales. Une incidence inattendue, mais fort heureuse, de ces interactions a été la signature de la Déclaration de Quito par les maires de plus de 50 villes, laquelle apporte un vigoureux soutien de l'AU. Cette déclaration a été signée par suite d'un colloque international sur l'AU tenu à Quito, en Équateur, que l'ONU-HABITAT, le CRDI et la FAO ont organisé conjointement dans le cadre du projet.

L'ensemble des expériences de ces 10 villes a fourni bon nombre d'éléments nécessaires à l'élaboration d'un nouveau cadre réglementaire. Avec le soutien du CRDI, le PGU-ALC et l'IPES ont entrepris un nouveau projet, auquel participeraient trois villes choisies. Ce projet avait pour objectif de concevoir et de mettre à l'essai

des outils et des méthodes de planification dont les villes de la région auraient besoin pour mettre en oeuvre le plan d'action produit dans le cadre du « projet des 10 villes ». Les villes participantes étaient Rosario, en Argentine, Cienfuegos, à Cuba, et Governador Valadares, au Brésil; elles différaient les unes des autres tant par leur taille que par leur situation, mais accordaient toutes déjà une certaine reconnaissance officielle à l'AU.

Les trois villes ont constitué des équipes pluridisciplinaires formées de représentants du gouvernement local, d'universitaires, de chercheurs, de membres de la collectivité, d'agriculteurs et de membres d'ONG locales. Les équipes ont mis au point un système pour dresser la cartographie de l'utilisation du sol, de même que des outils pratiques, des politiques et des stratégies axés sur l'intégration de l'AU aux plans d'aménagement. En plus de présenter des recommandations préconisant la création d'un cadre juridique régissant l'AU et l'intégration de l'agriculture dans les plans d'aménagement urbain, les équipes se sont attaquées à divers autres problèmes, dont la nécessité d'instaurer de nouvelles formules de crédit afin d'aider les agriculteurs urbains, ainsi que des mesures pour atténuer les répercussions de certaines pratiques sur l'environnement (PGU-ALC, 2003).

Les études de cas auxquelles ce projet a donné lieu ont contribué à la formulation de politiques locales en matière d'AU et de gestion durable des villes, ou à l'amélioration des politiques en vigueur. En plus de renforcer les campagnes d'ONU-HABITAT sur la sécurité d'occupation foncière et la bonne gouvernance, le projet a favorisé la conception de nouveaux ensembles résidentiels auxquels s'intègre l'AU. Le projet a par ailleurs suscité l'intérêt d'organismes de nature très différente partout sur la planète : service de l'habitation de Rosario, mouvement national pour l'habitation du Brésil, académie d'urbanisme de la Chine, et mouvement des sans-abri en Afrique.

Enfin, l'analyse du projet des 10 villes a permis d'élaborer un plan régional en matière d'AU, mis en oeuvre à Quito, faisant de

cette ville une sorte de laboratoire régional dans le domaine. Le programme de Quito, qui a favorisé la coopération entre membres de la collectivité, représentants municipaux et ONG, s'est traduit par la reconnaissance officielle de l'AU et son inclusion dans le plan stratégique d'aménagement du territoire de la ville. Par ailleurs, il y existe maintenant des lois municipales régissant l'accès au sol, et le budget municipal prévoit l'affectation d'un soutien financier au programme d'AU.

Déchets, eau et environnement

La culture sur des sols contaminés, l'irrigation au moyen d'eaux usées non épurées et l'utilisation de produits chimiques ne sont que quelques-unes des pratiques dangereuses qu'il importe de prendre au sérieux, dans le cadre de tout programme de promotion de la production alimentaire urbaine. Par contre, l'AU peut être très avantageuse : elle peut contribuer à améliorer la qualité de l'environnement, puisqu'elle favorise le recyclage et la réutilisation d'une partie des déchets organiques de la ville, et à faire reculer des pratiques comme le déversement illégal de déchets et la construction sur des terrains qui ne s'y prêtent pas.

Une ville est un immense puits de nutriments, qui ne cesse « d'engloutir » les denrées alimentaires afin de pouvoir nourrir une population en croissance constante. La majorité de ces denrées viennent de loin, et une partie se gaspille ou se détériore en transit ou pendant l'entreposage. Ce puits de nutriments pourrait être plus efficace si une plus grande partie des déchets étaient recyclés. Cela pourrait même permettre de réduire certaines importations. La ville deviendrait un meilleur milieu de vie si une partie de ses déchets y étaient réutilisés, car l'air, l'eau et le sol y seraient moins pollués. Or, l'insuffisance de mécanismes efficaces d'élimination des déchets dans la majorité des villes des pays en développement se traduit par d'énormes accumulations de déchets riches en nutriments, qui jusqu'à ce jour constituent une menace pour l'environnement et pour la santé humaine. La découverte

d'un moyen sûr et économique de recycler une partie ou la totalité des déchets urbains et agroindustriels aurait un triple avantage : l'assainissement de l'environnement urbain, la réduction des risques pour la santé et l'accroissement de la production agricole grâce au renouvellement des éléments nutritifs du sol.

En Afrique de l'Ouest, l'IP AU et Gens, terre et eau, une IP connexe du CRDI, se sont associées à l'Institut international de gestion des ressources en eau afin de mener à bien un projet de recherche visant à déterminer si le compostage des déchets urbains constituait véritablement une situation gagnante à la fois pour les agriculteurs urbains périurbains et pour les municipalités. Composée de membres du personnel et d'étudiants issus de plusieurs universités ghanéennes, l'équipe de recherche a étudié le cas de trois villes du Ghana, soit Accra, Kumasi et Tamale.

L'équipe s'est penchée sur tout un éventail de questions : approvisionnement en déchets organiques, demande de compost, options de traitement, coûts du compostage et des formules de rechange, et aspects institutionnels et juridiques. Il est apparu que l'AU, combinée à l'aménagement paysager et à d'autres utilisations, pourrait permettre d'absorber jusqu'à 20 % des déchets organiques disponibles. (D'autres chercheurs étaient arrivés à une constatation semblable quelques années plus tôt, dans la ville de Santiago de los Caballeros, en République dominicaine; cette dernière s'est dotée depuis d'un programme de compostage communautaire.) Il faudrait des subventions pour la gestion des déchets et le compostage, mais les coûts pourraient être compensés en partie par la vente de compost et la réduction de la quantité de déchets.

Les chercheurs ont envisagé la mise en place, à l'échelle de la ville, d'un système qui permettrait de recycler le plus de déchets organiques solides possible, et de produire plusieurs types de compost afin de répondre aux besoins d'une clientèle diversifiée. Par exemple, plusieurs petits centres approvisionneraient les agriculteurs avoisinants en compost de très grande qualité pour la production alimentaire, tandis que de grandes installations de

traitement livreraient des camions complets de compost aux entreprises ayant besoin d'importants volumes de compost de moindre qualité pour l'amendement des terres à bois, les travaux de remblai et l'aménagement paysager (Deschel et coll., 2004).

Boucler la boucle des nutriments

L'AU se pratique généralement de manière très intensive sur une superficie limitée. Elle peut donc entraîner une dégradation rapide du sol. Cependant, de nombreux agriculteurs en milieu urbain – en fait, particulièrement en milieu périurbain – font de l'élevage, parfois principalement pour fertiliser leurs champs. Le CRDI a appuyé dans six villes du Sénégal et de la Gambie un projet visant à « boucler la boucle des nutriments ». Les chercheurs se sont investis à concevoir des systèmes intégrés d'horticulture et d'élevage, lesquels permettraient d'accroître la productivité et d'améliorer les moyens de subsistance des agriculteurs urbains (Fall et Fall, 2001).

Les chercheurs ont également voulu déterminer s'il serait efficace d'intégrer certains sous-produits agricoles aux systèmes d'alimentation des animaux d'élevage. L'objectif visé était d'ajouter de la valeur aux déchets et d'améliorer la productivité à longue échéance de parcelles relativement petites, situées dans des zones urbaines et périurbaines. Dans les six villes visées, l'élevage d'animaux comportait également des questions délicates sur le plan de l'urbanisme – bêtes et circulation automobile ne faisant pas bon ménage. Les chercheurs ont donc souligné la nécessité d'une meilleure coopération entre urbanistes et producteurs afin de mieux intégrer les animaux d'élevage au milieu urbain (Akinbamijo et Fall, 2002).

Le projet mis de l'avant en Gambie et au Sénégal a eu des répercussions considérables sur la qualité de l'environnement urbain, en plus d'accroître les revenus et d'améliorer l'utilisation du sol. L'utilisation des produits chimiques et des pesticides a été

surveillée de près, et les agriculteurs ont été encouragés à utiliser au maximum les déchets issus de l'horticulture et les déjections du bétail, en remplacement des engrais chimiques. Tant la population que les autorités ont été informées des dangers que pose pour la santé l'utilisation imprudente de produits chimiques toxiques.

Cartographie de l'offre et de la demande de déchets

La gestion des déchets solides et l'AU ont également été étudiées dans le cadre d'un projet subventionné par le CRDI et mené dans la ville de Santiago de los Caballeros, en République dominicaine. Il s'agissait du premier projet du CRDI à se centrer sur le lien entre l'AU et la gestion des déchets. Il s'agissait également du premier projet financé par le CRDI à produire une carte, grâce à un système d'information géographique, de la répartition de l'AU pour chaque pâté de maisons de toute une ville (del Rosario et coll., 1999).

La ville, en plein essor démographique et comptant déjà plus de 400 000 habitants, était aux prises avec la dégradation de son milieu physique en raison d'une gestion inappropriée des déchets. Le Centro de Estudios Urbanos Regionales — centre universitaire local — et la municipalité de Santiago avaient conclu depuis longtemps un accord de coopération. S'appuyant sur ce cadre institutionnel, le CRDI a épaulé un projet visant à déterminer comment l'AU pourrait permettre à la municipalité d'utiliser plus efficacement ses ressources locales afin d'améliorer le milieu de vie et fournir des aliments à moindre coût à ses citoyens pauvres.

Au début du projet, la municipalité n'était en mesure de gérer que le tiers des déchets produits. De nombreux quartiers n'étaient pas reliés au réseau d'égouts, et les industries locales déversaient des déchets toxiques dans la rivière Yaque, principale source d'approvisionnement en eau de la ville, eau dont on se servait également pour irriguer des cultures. Des cartes produites par l'équipe du

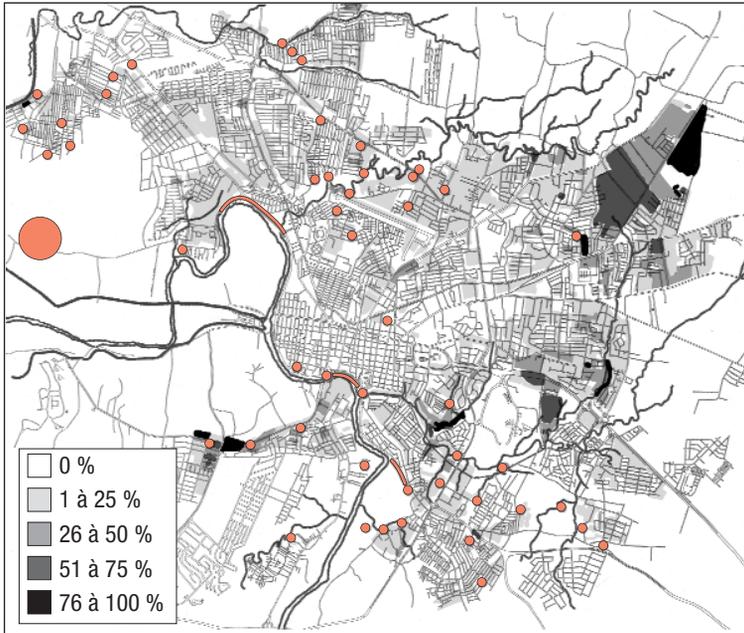


Figure 2. Décharges (●) et culture hors parcelles (zones ombragées) à Santiago de los Caballeros.

projet ont révélé l'emplacement de décharges non autorisées et celui de zones de culture hors parcelles (terrains vacants non prévus pour l'agriculture ou l'horticulture) (figure 2). La superposition de ces cartes permet d'identifier les endroits où des déchets organiques pourraient être utilisés pour des activités agricoles à proximité, la proximité de l'offre et de la demande entraînant une réduction des coûts.

À partir des résultats de sa recherche, l'équipe du projet a contribué à l'élaboration d'un plan officiel devant guider la gestion intégrée des déchets solides, à la création d'une commission et à la mise en oeuvre d'un projet pilote de gestion communautaire des déchets (PUCMM, 1998). En plus de réduire la quantité de déchets solides à éliminer, ce projet pilote a permis de fournir des aliments frais à prix abordable aux citoyens pauvres et leur a

procuré un revenu d'appoint. Une fois le projet terminé, on a créé un programme municipal d'AU pour soutenir le recyclage des déchets organiques et réduire la pauvreté.

Réduire les déchets, nourrir les pauvres

Un projet appuyé par le CRDI et l'Agence canadienne de développement international (ACDI), avec des objectifs sensiblement comparables à ceux du projet dominicain a été mis de l'avant par CARE-Haiti dans ce pays voisin. Toutefois, Haiti se trouvait dans une conjoncture politique fort différente de celle de la plupart des autres villes de la région ALC où le CRDI avait travaillé. Le gouvernement très centralisé du pays était en crise au moment de la mise en oeuvre du projet, à la fin des années 1990. Bon nombre des grands bailleurs de fonds avaient suspendu leur aide, à l'exception de quelques organismes humanitaires comme CARE-Haïti, qui est engagée dans plusieurs petits projets d'agriculture et de santé dans le pays.

Le gouvernement municipal de la capitale, Port-au-Prince, fonctionnait de manière très précaire. Il a donc fallu obtenir l'appui des administrations de quartiers, où on a obtenu l'approbation et le soutien des conseillers municipaux pour le travail sur le terrain dans leurs quartiers respectifs. Certes, on ne pouvait, dans ces conditions, espérer avoir une incidence considérable sur les politiques publiques; par contre, le fait de travailler avec les organismes communautaires et les ONG locales pouvait permettre d'accomplir beaucoup.

Les trois quarts des 1,2 million d'habitants de Port-au-Prince vivent dans des bidonvilles où sévit une pauvreté extrême. Les emplois réguliers sont rares : moins d'une personne sur cinq en âge de travailler touche un salaire. Il n'est donc pas étonnant que de nombreux ménages aient du mal à satisfaire leurs besoins alimentaires de base. La malnutrition et l'anémie sont courantes

chez les enfants et les femmes allaitantes. Ici, la nourriture est véritablement un « produit de luxe essentiel » !

Dans ces bidonvilles densément peuplés, la production de déchets est très élevée, mais on estime que ces déchets se composent à 80 % de matières organiques qui, si elles étaient transformées en compost, pourraient constituer un excellent terreau pour les légumes. Un peu partout, les déchets ménagers s'amoncellent près des maisons, dans les ravins et ailleurs, à l'air libre, où ils constituent un danger pour la santé. Le projet visait à trouver des moyens de composter une partie de ces déchets — et plus particulièrement les déchets de cuisine et les autres matières organiques — et de s'en servir pour la culture intensive. Intensive parce que la densité des habitations laisse peu d'espaces non bâtis. En étroite collaboration avec une ONG nationale, Jardins d'Haïti, des organisations communautaires, des conseillers municipaux, et les ministères de l'Environnement et de l'Agriculture, les chercheurs de CARE-Haïti ont conçu des technologies simples et des techniques de culture en conteneurs qui ont commencé à donner des résultats en l'espace de quelques mois.

Les gens ont tôt fait d'adapter les techniques et d'improviser des conteneurs de toutes sortes, utilisant vieilles marmites, paniers, pneus usés, et même châssis de téléviseurs et de postes radio inutilisables — ce qui montre bien qu'en AU, même les déchets non organiques peuvent servir. Outre les déchets organiques compostés, on utilisait du fumier de bovin et de cheval. Plutôt que de composter leurs déchets de cuisine, certains participants ne faisaient que les déposer dans le fond des conteneurs. Lorsque le projet en était à mi-parcours, des jardins potagers ont commencé à apparaître sur les bâtiments dotés de toits rigides; un espace qui n'avait guère été utilisé jusque là était maintenant mis à profit. De nombreux propriétaires partageaient leurs toits avec leurs voisins, créant ainsi des « jardins de quartier ». Les gens cultivaient des produits de base, telles les carottes, les betteraves

et les tomates, mais également des légumes-feuilles à croissance rapide, tels les épinards et la bette à cardes.

Le projet a rapidement pris de l'ampleur. Au départ, quatorze jardins pilotes avaient été aménagés, et 1 100 personnes (dont plus de la moitié étaient des femmes), réparties en 68 groupes, ont reçu la formation voulue pour établir et cultiver des jardins. Des organismes locaux ont aussi été formés en création de petites entreprises. Le nombre de quartiers participants est passé de deux, en 1996, à 16, en 1999, et trois autres ont emboîté le pas aux Gonaïves, pour un total de 19, alors que le nombre prévu au départ était de trois (Regis et coll., 2000). En plus d'améliorer le régime alimentaire et la santé des familles, le projet a favorisé la création de liens sociaux entre les membres des collectivités, renforcé le rôle des femmes, réduit les dépenses et provoqué un changement d'attitude à l'égard de la gestion des déchets. Au lieu de pouvoir s'offrir des légumes du marché uniquement une ou deux fois par semaine, les gens avaient désormais à leur portée des légumes frais et savoureux tous les jours. De nombreux participants ont attribué l'amélioration de la santé de leurs enfants — la réduction du nombre des visites chez le médecin et l'amélioration du rendement scolaire en faisant foi — au fait qu'ils consommaient des légumes frais tous les jours.

Gestion des eaux usées municipales

En 1990, la Banque mondiale estimait que, seulement dans la région ALC, un demi-million d'hectares de cultures agricoles étaient irrigués avec des eaux usées urbaines, en grande partie non épurées. Mais une superficie encore beaucoup plus vaste était irriguée avec des eaux de surface contaminées par des eaux usées non épurées.

Entre 1977 et 1989, le CRDI a mis en oeuvre deux projets en coopération avec le Centre panaméricain de génie sanitaire et des sciences de l'environnement (CEPIS). Le premier visait à déter-

miner l'efficacité d'un système expérimental d'épuration progressive par passage dans un étage de bassins multiples, dans la municipalité de San Juan, à Lima, au Pérou. Les travaux des chercheurs ont permis de démontrer que le système supprimait très efficacement les parasites, les virus et les bactéries pathogènes. On a développé un modèle pour déterminer pendant combien de temps l'eau devait séjourner dans les bassins afin de permettre l'élimination de ces éléments. Ce modèle allait se révéler très utile pour la conception et l'exploitation de systèmes semblables ailleurs dans la région. Dans le cadre du second projet, le CEPIS a élaboré une méthodologie sûre d'évaluation de la salubrité des produits agricoles irrigués avec des eaux usées; cette méthodologie est devenue par la suite une composante clé de la stratégie de formation employée par le CEPIS dans la région.

Depuis lors, des villes d'Argentine, du Chili, du Mexique et du Pérou ont adopté ces méthodes. Toutefois, après plus d'une décennie passée à reproduire ces systèmes, le CEPIS a constaté des problèmes dans plusieurs installations d'épuration et a demandé l'aide du CRDI en vue d'améliorer les systèmes en place et d'en concevoir de nouveaux. Entre 2000 et 2002, ce projet a permis de recenser, de documenter et d'analyser différents types de systèmes de gestion des eaux usées domestiques utilisés dans 13 pays de la région. La recherche a révélé que bien que les eaux usées étaient couramment utilisées pour l'irrigation, la réutilisation était l'aspect auquel on s'intéressait le moins.

Les chercheurs ont évalué 20 systèmes différents de gestion des eaux usées, certains comportant l'épuration des eaux, d'autres pas, certains prévoyant la réutilisation, d'autres pas. Le comité technique du projet a par la suite établi une série d'étapes détaillées, présentées dans le document *Guidelines For the Formulation of Projects* qui constitue sans doute le plus important extrait de ce projet. Dans ces lignes directrices, le CEPIS recadre sa démarche à la lumière de l'information tirée des études de cas. Ces lignes directrices renferment des mesures indispensables sur des aspects

fondamentaux de la gestion des eaux usées, mesures à l'égard desquelles les lois de la région sont soit inappropriées, soit inexistantes (CEPIS, 2002). Dans le cadre d'un projet plus récent, le CRDI a aidé le CEPIS à valider ces lignes directrices auprès du public-cible (voir www.bvsde.ops-oms.org/).

Réduire la charge polluante

L'Afrique de l'Ouest s'urbanise rapidement elle aussi. Ici aussi, l'eau douce est en train de devenir une ressource de plus en plus précieuse en milieu urbain. Depuis 1990, le CRDI soutient une équipe de chercheurs, sous la direction de l'Institut fondamental d'Afrique noire (IFAN), à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, au Sénégal. Les projets entrepris visent la mise au point de systèmes intégrés et adaptés aux réalités locales pour la gestion et l'épuration des eaux usées domestiques et leur réutilisation dans des activités agricoles.

Les légumes cultivés en milieu urbain et périurbain constituent la plus grande partie des produits frais consommés dans la ville, et l'on s'inquiétait du fait que la majorité des cultures étaient irriguées avec des eaux usées non épurées, à forte teneur en nutriments. Les terres donnaient ainsi un meilleur rendement, mais n'y avait-il pas un risque pour la santé ? À cette époque, Dakar avait déjà été touchée par des épidémies de choléra attribuées à la consommation de légumes irrigués avec des eaux usées inappropriées. Presque tous les procédés d'épuration examinés contribuaient à réduire la charge polluante des eaux, mais aucun n'en réduisait suffisamment la charge bactérienne pour que ces eaux répondent aux normes requises pour être utilisées sans restrictions en agriculture et en pisciculture. Dans le cadre du projet, un ensemble de procédés a été recommandé pour atteindre de telles normes, à la suite de quoi les chercheurs ont consacré une bonne partie de leurs efforts à la mise à l'essai d'un tel système (Niang, 1996).

Au milieu de 1992, le chercheur principal, Seydou Niang, a indiqué à une commission gouvernementale nationale sur l'environnement qu'à l'avenir, les installations d'épuration ne devraient pas être calquées sur des modèles importés mais bien être conçues en fonction de la réalité socioéconomique du pays. Le ministère des Sciences et de la Technologie lui a demandé par la suite de préparer un rapport sur l'état des technologies d'épuration des eaux usées au pays.

Pendant ce temps, à Dakar, Environnement et développement du Tiers-Monde (ENDA), une ONG locale d'aide au développement, avait commencé à travailler avec des collectivités de la ville à l'installation de réseaux d'égouts communautaires à faible diamètre, aux coûts plus abordables. En 1998, l'organisation a demandé à l'équipe de l'IFAN de valider les dispositifs d'épuration et de réutilisation de deux systèmes communautaires déjà construits à Castor et Diokoul – avec l'aide financière de l'ACDI – et de leur apporter les ajustements nécessaires. Le système d'ENDA était économique et comportait un taux élevé de recouvrement des investissements. L'organisation avait déjà commencé à exercer des pressions auprès des services d'utilité publique afin qu'ils adoptent des stratégies de gestion des déchets plus à la mesure des besoins et moyens des communautés pauvres de la périphérie de Dakar.

En 1998, le contexte des politiques, tant à l'échelle du pays que des municipalités, était de plus en plus favorable. L'Office national de l'assainissement du Sénégal (ONAS) s'intéressait davantage à ces systèmes. Un accord de coopération fut conclu entre ENDA, l'IFAN et l'ONAS au cours d'un atelier de mise en réseau parrainé par le CRDI à Ouagadougou, au Burkina Faso. Dans le cadre d'un projet pilote, deux systèmes d'épuration des eaux usées ont été mis à l'essai à Castor et Diokoul; le premier système utilise des laitues d'eau, et le second des massettes et des tilapias. Ce projet, également financé par l'ACDI, a démontré que les systèmes d'épuration naturelle étaient nettement plus robustes que les systèmes

mécaniques (Niang et Gaye, 2002). Un nouveau projet a pour objectif de faire en sorte que les systèmes en place sont conformes aux lignes directrices de l'OMS (Faruqui et coll., 2004).

Jardins potagers et eaux grises

En Jordanie, l'une des régions les plus arides de la planète, la pénurie d'eau constitue une double menace pour les pauvres : l'insécurité alimentaire et l'insécurité d'alimentation en eau. Près des trois quarts de la population du pays vit dans les villes, petites et grandes, où il y a à peine suffisamment d'eau pour boire, et encore moins pour cultiver. On estime que la quantité d'eau disponible pour chaque habitant est inférieure à 200 mètres cubes par année. À moins de 1 000 mètres cubes par année, on estime que le développement économique est menacé et la santé humaine est en danger.

Les eaux grises sont des eaux usées domestiques (qui ont servi à la toilette et à la lessive). La réutilisation de ces eaux en AU a constitué l'objectif d'un projet cofinancé par le CRDI et l'Inter-Islamic Network on Water Resources and Development and Management (INWRDAM), mis de l'avant en Jordanie. Dans le cadre de ce projet, on a adopté une nouvelle approche face à l'insécurité alimentaire et la rareté de l'eau. On y a exploré des techniques de gestion de l'eau, des innovations technologiques simples et des pratiques agricoles créatives.

Selon une enquête préliminaire menée par le ministère de la Statistique, les ménages de la ville d'Amman s'occupaient de 50 000 jardins potagers privés, soit au total 648 hectares cultivés, ce qui malgré tout ne représentait que 25 % de toute la superficie disponible dans la ville. On arrosait la majorité de ces jardins potagers avec de l'eau douce provenant du réseau de distribution public. Par ailleurs, on a observé que près du tiers de tous les ménages ne disposaient pas suffisamment d'eau, et que bon nombre d'entre eux se plaignaient du prix élevé de l'eau. Toutefois,

certains ménages avaient déjà recours à des pratiques d'économie d'eau, telle la collecte de l'eau de pluie et l'utilisation des eaux grises pour l'arrosage de leurs potagers (Shakhatreh et Raddad, 2000).

Murad Jabay Bino, directeur exécutif d'INWRDAM, souligne l'importance de trouver des moyens de conserver et de réutiliser l'eau. Il ajoute que la réutilisation de l'eau pour l'irrigation constitue un nouveau domaine de recherche en AU qui a permis de réduire considérablement la demande en eau douce. Il est d'avis que les techniques de réutilisation des eaux usées élaborées dans le cadre de ce projet pourront contribuer à mieux nourrir les pauvres, mais précise qu'il est cependant essentiel de garantir que la réutilisation des eaux usées soit sans risques pour la santé et socialement acceptable.

Les chercheurs ont réussi à satisfaire à ces exigences lors d'essais effectués dans une petite ville au sud d'Amman. Ils ont conçu un système de recyclage des eaux usées domestiques qui permet leur réutilisation pour l'arrosage des jardins potagers privés. Moyennant une légère modification de la plomberie de l'habitation, ce système permet d'acheminer l'eau des éviers et des lavabos vers un filtre plutôt que vers les égouts. Les résultats obtenus dépassent les attentes. On estime que les économies d'eau sont déjà d'au moins 15 %, et les ménages utilisent l'eau recyclée pour accroître notamment leur production d'aubergines, d'herbes et d'olives. L'utilisation des eaux grises pour l'irrigation des jardins maraîchers se serait traduite par une augmentation du revenu des ménages de l'ordre de 10 à 40 % (Bino et coll., 2003).

Le ministère du Plan a été tellement impressionné par ces résultats qu'il a appuyé la construction, dans l'ensemble du pays, de 700 autres systèmes fondés sur le modèle de l'INWRDAM. En prime, cette nouvelle technologie a donné lieu à la création d'une entreprise locale prospère regroupant ingénieurs, plombiers et maîtres d'oeuvre. D'autres pays du Moyen-Orient manifestent également un intérêt, et l'INWRDAM s'emploie à tisser dans toute

la région un réseau de partenaires qui rendra possible la mise en commun des connaissances et de la recherche. Pour sa part, le CRDI finance, au Liban de même que dans la bande de Gaza et en Cisjordanie, des projets semblables dans le cadre desquels s'effectue de la recherche dans le domaine des politiques relatives à l'AU et à la réutilisation des eaux usées.

Sécurité alimentaire et revenus

En 1986, la Banque mondiale a défini la sécurité alimentaire comme étant la possibilité pour tous d'avoir accès, en tout temps, à une quantité suffisante de nourriture pour mener une vie saine et active. Pour les citoyens pauvres, la sécurité alimentaire est inversement proportionnelle à la part du budget du ménage qui doit être consacrée à l'achat de nourriture. Lorsque ce budget ne permet plus d'acheter suffisamment de nourriture, comme c'est le cas dans les bidonvilles d'Haïti, les stratégies pour s'en sortir sont limitées. Certains citoyens désespérés en viennent à fouiller dans les décharges, à la recherche de restes de nourriture et de fruits et de légumes en décomposition pour nourrir leur famille. Dans pareil contexte, l'AU apparaît comme une option intéressante, voire même inévitable.

Haïti est peut-être le pays le plus pauvre de l'hémisphère Nord, mais il est loin d'être le seul pays où la pauvreté constitue une menace pour la sécurité alimentaire des habitants. Ainsi, le port de mer de Fortaleza, au Brésil, malgré son statut de capitale de l'État de Ceará, traverse actuellement une période difficile. Le chômage et la faim y sont généralisés; environ 70 % des familles ont un revenu mensuel inférieur à 150 USD. C'est dans ce contexte que deux projets ont été mis de l'avant dans le cadre de l'IP AU. Le premier était une étude des efforts déployés actuellement et antérieurement pour favoriser l'AU. On a notamment recensé un programme coopératif financé par le gouvernement de l'État et l'Union européenne, destiné à promouvoir le jardinage domestique et communautaire, l'élevage de petits animaux et la

plantation d'arbres fruitiers, toutes activités comportant des avantages sur les plans de l'économie, de la santé et du microclimat.

Se fondant sur les leçons et les recommandations issues du premier projet de l'Union européenne, le CRDI a soutenu un second programme, plus ambitieux, qui comportait une série de projets pilotes. Ces projets, mis en oeuvre dans des zones périurbaines, portaient notamment sur l'aquaculture en cages, la culture des légumes, la plantation d'arbres fruitiers, la culture de plantes médicinales et la production de remèdes à base de plantes (Albuquerque, 1996 a, b, c). En étroite coopération avec des ONG et des organisations communautaires, l'équipe du projet a organisé de nombreux ateliers à l'intention de la population locale. L'équipe a également élaboré des programmes de formation comportant des cours et des ateliers, ainsi que des échanges avec des techniciens et des étudiants d'autres institutions, tant locales qu'étrangères. L'équipe a en outre produit des livres, des vidéos et d'autres documents de formation (Albuquerque, 1999). Tous les résultats des projets pilotes ont été transmis au gouvernement de l'État, afin qu'ils puissent être mis à la disposition des autres chercheurs dans le domaine de l'AU (Cabannes, 1997).

Beaucoup de jeunes ont participé tant aux activités de pisciculture que de culture des fruits, des légumes et des herbes. Le projet a offert de la formation par l'entremise du Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), de même que des possibilités d'emploi. La formation portait notamment sur les techniques de production, le compostage, la plantation et l'entretien des arbres fruitiers, ainsi que sur l'amélioration, l'irrigation et la fertilisation du sol. Un jardin communautaire de plantes médicinales a été aménagé par les femmes qui ont participé au projet. Elles y ont reçu de la formation sur la production, le séchage, la transformation et la manutention des plantes. Les services d'un pharmacien ont été retenus pour expliquer comment les plantes médicinales pouvaient constituer un traitement de remplacement

pour des maladies courantes comme le rhume, la grippe, la bronchite, l'asthme, la diarrhée, les mycoses et certaines parasitoses intestinales (Collombon et coll., 1996).

Il en a résulté une très forte demande d'autres projets du genre de la part des collectivités. Un groupe a réussi à réunir des fonds suffisants pour lancer son propre laboratoire de plantes médicinales et un centre de massages thérapeutiques. D'autres ont utilisé les connaissances acquises au cours du projet pour aménager d'autres sites d'aquiculture, et on a même montré aux enfants à construire des cages à poissons.

Leçons apprises

Au chapitre 4, nous examinerons les leçons tirées de ces projets et d'une multitude d'autres projets financés par le CRDI et des partenaires, et comment il est possible de traduire ces leçons en applications concrètes.

Les leçons tirées de l'expérience

L'agriculture urbaine est un moyen d'obtenir des revenus et, à ce titre, elle doit occuper une place d'importance en urbanisme. L'agriculture urbaine permet également de transformer des terrains non cultivés en espaces verts et en ceintures de verdure, éléments auxquels les autorités municipales attachent beaucoup d'importance.

Daniel Sackey, Directorate for Food and Agriculture, Accra, Ghana

Dans le chapitre précédent j'ai décrit différents projets d'AU financés par le CRDI au cours d'une période s'échelonnant sur plus de deux décennies. Le présent chapitre porte sur les leçons tirées de cette somme exceptionnelle d'expériences, et plus particulièrement sur l'interaction entre la recherche pour le développement et l'élaboration des politiques, tant dans le cadre de projets localisés que de programmes institutionnels d'envergure.

Nous avons beaucoup appris au cours des deux dernières décennies des près de 100 projets que le CRDI a financés dans une

quarantaine de pays. Il est clair que ce qui était auparavant considéré comme un nouveau domaine de recherche est aujourd'hui devenu courant. La croissance continue des villes, en particulier dans les pays en développement, est tout simplement phénoménale et la tendance est appelée à se maintenir, du moins dans un avenir prévisible. Il n'est plus possible d'ignorer les problèmes suscités par cette urbanisation galopante. La situation exige des approches et une pensée novatrices : les urbanistes des générations précédentes n'avaient tout simplement pas imaginé des villes de la taille des villes actuelles. Les anciennes antithèses ville–campagne, régions urbaines–régions rurales, citadins–agriculteurs, ne tiennent tout simplement plus la route.

Les villes ne pourront jamais devenir entièrement autosuffisantes mais, comme nous l'avons vu, elles peuvent devenir plus écologiques, plus propres, plus saines et plus viables. Et elles le doivent, sous peine de sombrer dans un chaos inimaginable et dans une misère extrême. L'agriculture urbaine ne pourra permettre de résoudre tous les problèmes auxquels seront confrontées les villes des pays en développement, mais elle constitue un élément essentiel de tout programme susceptible de rendre nos villes plus vivables et d'améliorer la vie de leurs habitants, où que nous soyons. La mise à jour et la mise en œuvre du plein potentiel de l'AU passe par la recherche. Les pages qui suivent renferment quelques conseils pratiques à l'intention des urbanistes, des autorités politiques, des responsables des politiques et des agriculteurs urbains, tirés des leçons apprises dans le cadre des recherches dans ce domaine, appuyées par le CRDI.

Sol et espaces urbains

À qui appartiennent les terrains ? Qui peut les utiliser ? Sont-ils sûrs ? Quel est le degré de sécurité d'occupation ? Il s'agit là de questions fondamentales, tant pour les spécialistes de l'AU que pour les responsables de politiques et les urbanistes. Mais pour pouvoir tirer pleinement profit des avantages de l'AU, les villes

devront être en mesure de répondre à une autre question clé : **de quelle superficie de terrains parle-t-on vraiment, et où se trouvent ces terrains ?** Une analyse portant sur les espaces libres dans les villes d'Afrique et d'Amérique latine révèle clairement qu'il existe dans la majorité des villes beaucoup plus d'espace disponible que ne l'admettent généralement les administrateurs municipaux et les représentants élus. Il y a notamment les terrains vacants, les terrains publics autour de bâtiments tels les écoles et les hôpitaux, les propriétés non bâties et les terrains abandonnés. La première leçon à retenir est peut-être donc qu'il faut dresser un inventaire de *tous* les terrains de la ville qui pourraient servir à une certaine forme de production, que celle-ci soit permanente ou temporaire, comme cela s'est fait à Dar es-Salaam et Kampala, à Governador Valadares et Santiago de los Caballeros.

Des cartes de la ville de Harare (figure 3) indiquent que la portion des espaces libres cultivés a doublé de 1990 à 1994, passant de 8 % à près de 17 %. Les zones à proximité des quartiers industriels ont rapetissé, tandis que les autres se sont étendues : à proximité des quartiers résidentiels à forte densité de population et à faibles revenus, en bordure des routes et des voies navigables, dans le quartier des affaires, dans les prairies-parcs, ainsi que dans les quartiers cossus. Mais ces cartes ne donnent pas une vision complète de la situation, notamment parce qu'une bonne partie des espaces libres cultivés situés au-delà des limites officielles de la ville n'ont pas été répertoriés, pas plus que les champs en jachère, la culture et l'élevage effectués sur des terrains résidentiels et autres, bâtis ou non. La leçon à en tirer : au moment de concevoir une enquête sur l'AU, il faut bien définir l'information recherchée en fonction de ses besoins.

La détermination de la superficie du sol disponible pour l'AU constitue une première étape importante. Toutefois, **tous les terrains libres ne conviennent pas à la production alimentaire.** Des études menées dans des villes d'Amérique latine ont révélé que le fait d'être convenable ou non dépendait du type de système

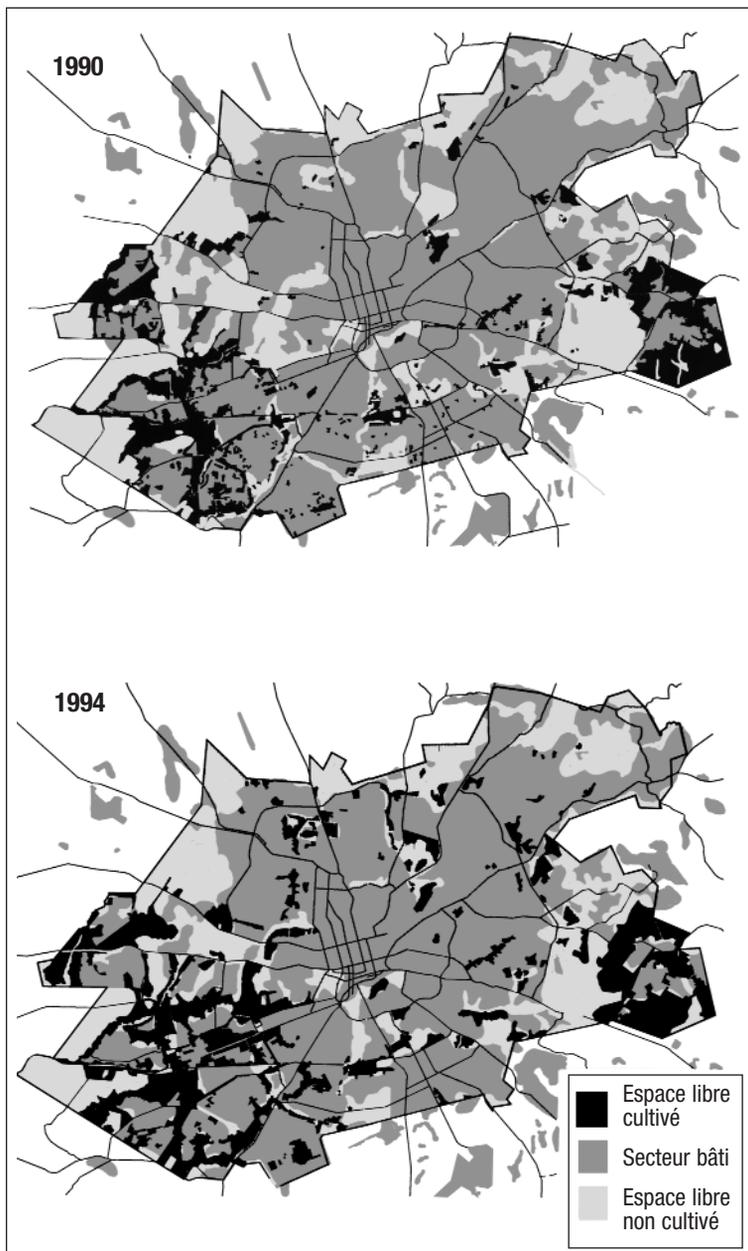


Figure 3. Espaces libres cultivés à l'intérieur des limites de la ville de Harare, 1990 et 1994.

de production en cause et, pour chacun, des options technologiques à la disposition du producteur. En faisant preuve d'ingéniosité, il est possible de « recycler » efficacement des friches industrielles. Par exemple, à Cuba et en Argentine, des producteurs ont résolu le problème des sols contaminés en construisant sur ces sols des plates-bandes surélevées qu'ils ont remplies de terre et de compost, transportés sur place par camion.

Une autre option qui s'est avérée fructueuse dans plusieurs villes d'Afrique et d'Amérique latine a consisté à utiliser pour la culture des fleurs les terres qui ne conviennent pas à la production alimentaire — soit, s'adonner à la floriculture plutôt qu'à l'horticulture. La vente des fleurs, souvent sur les marchés d'exportation, fournit aux familles les revenus dont elles ont besoin pour acheter de la nourriture.

Donc, pour parvenir à implanter une saine agriculture dans les villes des pays en développement, il est effectivement essentiel, dans un premier temps, de déterminer la superficie disponible et quels terrains se prêtent à quels types de production. Toutefois, la recherche démontre avec tout autant de clarté que pour de nombreux agriculteurs urbains potentiels, **le problème est davantage une question d'accès au sol que de disponibilité.** Ce constat est particulièrement vrai en ce qui concerne les gens démunis, surtout les femmes. Il peut être difficile de garantir un accès juste et équitable au sol, et l'un des principaux moyens d'y parvenir consiste à encourager les producteurs à se regrouper en organisations. Il a également été démontré que l'existence de règlements clairs et largement divulgués, en matière d'utilisation du sol, contribue à rendre plus prévisible la vie des agriculteurs urbains.

La prévisibilité n'est pas un moindre facteur. Il est peu probable que les gens investissent leur temps et leurs maigres ressources dans l'AU s'ils craignent d'être expulsés de leur terrain, ou que leurs cultures soient détruites par des fonctionnaires trop zélés, avant même qu'ils aient pu les récolter. Ce constat nous permet

de tirer une autre leçon, en fait corollaire de la précédente : **la sécurité d'occupation est plus importante que la propriété foncière**. Il est clair qu'en faisant de la propriété foncière une condition indispensable à l'implantation de l'AU, on « raréfie » artificiellement les terrains susceptibles d'accueillir une production agri-urbaine.

La recherche a démontré qu'il existe de nombreux moyens de parvenir à la sécurité d'occupation. Par exemple, les ONG et les groupes confessionnels peuvent faciliter la négociation de baux avec les fonctionnaires municipaux. De tels accords doivent être couchés sur papier, de façon à rassurer davantage producteurs et propriétaires. Lorsque les producteurs sont regroupés en organisations, il leur est beaucoup plus facile de conclure des accords de louage. Il convient également de faire preuve de souplesse et de laisser les systèmes de production évoluer avec le temps, d'utiliser l'espace lorsqu'il devient disponible, et même de se déplacer vers d'autres terrains de la ville lorsqu'il est opportun de le faire. Par exemple, on pourrait permettre l'utilisation agricole du terrain vacant où doit être construit un bâtiment jusqu'au moment prévu pour la construction; l'opération se ferait dans le cadre d'une entente mutuelle et officielle selon laquelle les producteurs s'engagent à déménager sur une autre propriété non bâtie — idéalement avec une certaine aide — lorsque viendra le moment d'évacuer les lieux.

Bien que nous traitions ici de questions liées au sol, nous devrions aussi tenir compte de la leçon selon laquelle **dans une ville, l'espace, même pour l'agriculture urbaine, est parfois plus important que le sol proprement dit**. Le sol est certes un élément important mais, dans de nombreuses villes, une production considérable peut se faire (et se fait) sans qu'aucun terrain supplémentaire ne soit nécessaire. Après tout, l'espace est tridimensionnel et englobe tant le bâti comme le non-bâti. Dans cette perspective, l'espace inclut les toits, les murs, les clôtures, les hangars, les tablettes, les sous-sols, les étangs et mêmes les boîtes

à fleurs. Il existe des systèmes de production conçus pour tous ces types d'environnement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du construit.

En Haïti, par exemple, les toits de béton se transforment en « sols » fertiles où l'on cultive les légumes dans des conteneurs de toutes sortes. Les secteurs bâtis sont généralement moins exploités, mais même les quartiers les plus densément peuplés d'une ville revêtent un grand potentiel. On voit souvent des gens s'adonner à la culture ou à l'élevage dans l'enceinte de leur maison inachevée, encore sans toit. Les champignons peuvent être cultivés dans des plateaux sur étagère, à l'intérieur. Différentes espèces de poissons peuvent être élevées dans des bassins ou des étangs artificiels. De petits animaux peuvent être élevés en cage; c'est le cas du cochon d'Inde, qui nécessite peu d'espace et d'eau, et ne coûte pas cher à nourrir. Depuis des siècles il constitue une importante source de viande dans de nombreuses villes andines. Les vers à soie peuvent devenir une importante source de revenus. Les plantes médicinales peuvent être cultivées dans des conteneurs et transformées à la maison. La liste des possibilités est très longue.

Il existe une telle variété de systèmes de production de toutes tailles que les possibilités d'adapter l'AU à différents usages, à différents moments, semblent quasi illimitées. Toutefois, bon nombre des pratiques contreviennent à des règlements en matière d'utilisation des habitations en milieu urbain. Il y aurait donc lieu de réviser les codes et règlements du bâtiment, de manière à en supprimer certaines restrictions, celles qui sont peut-être d'ailleurs plus apparentes que réelles. Si les urbanistes et les administrateurs apprennent à penser la ville de façon créative, la gamme des options devient alors très vaste (Premat, 2003).

Les urbanistes ne sont toutefois pas les seuls à devoir aborder sous un nouvel angle l'agriculture dans nos villes. N'oublions pas que les vulgarisateurs agricoles sont encore formés, par tradition, dans les régions rurales, non dans les villes. Ils ont donc

naturellement tendance à suivre les règles et les normes conçues pour une agriculture en milieu rural, peut-être guère adaptées au contexte urbain. **L'évaluation du potentiel agricole d'un lieu exige une approche pluridisciplinaire**; il faut une vision globale, fondée sur les points de vue des architectes, des urbanistes, des agronomes et des producteurs eux-mêmes.

D'importantes questions liées au sol doivent encore faire l'objet de recherches. Il faut notamment trouver les moyens d'adapter des systèmes d'AU parmi les plus rentables, de manière à les mettre à la portée de ceux qui n'ont pas pour l'instant l'argent, les ressources ou le savoir-faire pour profiter d'occasions pour accroître leur revenu familial. Il est par ailleurs tout aussi important d'aider les agriculteurs urbains pauvres à se regrouper en organisations, pour qu'ils soient en meilleure position pour négocier avec les propriétaires fonciers et les gouvernements municipaux. Les groupes de la société civile et les ONG ont démontré qu'ils pouvaient fournir une aide appréciable à ce chapitre.

Élimination des déchets et santé

Toutes les villes du monde produisent beaucoup de déchets et, dans les villes des pays en développement, la charge de déchets se compose principalement de matières organiques. L'agriculture, et plus particulièrement **l'agriculture urbaine, constitue un marché de premier plan pour l'utilisation productive d'une grande partie de ces matières organiques**, ne serait-ce que parce que peu d'autres options s'offrent aux villes. Très peu d'autres industries peuvent utiliser des quantités considérables de matières organiques; la production de biogaz en est une, mais à l'échelle globale le procédé est encore au stade expérimental. Les agriculteurs urbains sont cependant parfaitement bien placés pour réutiliser les déchets à proximité d'où ils proviennent.

Cela dit, tous les déchets produits par une grande ville ne peuvent toutefois être utilisés en AU. Chose certaine, comme en témoignent les projets mis en oeuvre au Ghana et au Brésil, il importe, pour pouvoir maximiser l'utilisation productive des déchets organiques compostés, que les centres de traitement soient situés à proximité des activités d'AU. Il devient plus intéressant pour les producteurs d'utiliser ces matières lorsque les centres de traitement sont situés à proximité, car cela permet de réduire les frais de transport. Le recyclage des déchets organiques est particulièrement important dans les villes au climat aride, comme plusieurs en Afrique subsaharienne.

La précieuse leçon à tirer ici est que la gestion des déchets organiques doit faire appel à différents systèmes de collecte et de traitement. **Une approche intégrée en matière de gestion des déchets solides doit prévoir des produits adaptés aux différentes catégories d'utilisateurs.** Par exemple, des bacs à compostage pourraient être installés dans les quartiers, de grands centres de traitement dans les districts, etc. Plusieurs types de composts et de paillis peuvent être produits afin de répondre à des besoins différents. Le compost de qualité supérieure, qui peut se vendre à un prix relativement élevé, peut être transporté à faible coût en petits sacs et vendu sur un vaste territoire. En raison du coût du transport, les produits de qualité inférieure (moins chers) doivent être vendus à proximité de leur lieu de production. D'où l'importance encore ici pour les producteurs de se regrouper en organisations qui pourront partager les coûts du transport en vrac. Par contre, les produits de moindre qualité et moins chers, tel le paillis grossier utilisé en aménagement paysager et pour d'autres activités semblables, pourraient être vendus par camions complets aux entrepreneurs.

La sensibilisation du public est un facteur important pour la mise en place réussie d'un programme de recyclage. Des incitatifs s'imposent pour encourager les gens à recycler. Les mesures de sensibilisation doivent s'adresser à la fois aux

producteurs et aux consommateurs de matières recyclées. Il faut notamment souligner l'importance de trier les différentes catégories de déchets et, dans le cas des producteurs, d'utiliser de l'eau salubre et le moins de pesticides possible.

Il peut être difficile de convaincre les producteurs de prendre le « virage organique », parce que les systèmes de culture intensive que l'on retrouve généralement en AU exigent l'utilisation d'engrais chimiques. Une solution consiste à faire la preuve de la loi du rendement décroissant, selon laquelle il faut toujours plus d'apports — engrais et pesticides — pour produire la même quantité de produits.

Nous avons traité jusqu'ici des déchets solides. Mais qu'en est-il des eaux usées ? Il s'agit d'une ressource à laquelle pratiquement personne ne s'intéresse, mis à part les agriculteurs urbains. L'AU continuera d'utiliser l'eau disponible quelle qu'en soit la provenance, si bien qu'il est très important de réagir. **Si rien n'est fait au sujet de l'utilisation des eaux usées, la vulnérabilité aux épidémies ira en augmentant.** En outre, ignorer le problème, que l'on soit un spécialiste de la santé publique, un gestionnaire des ressources en eau ou une personne politique, ne permettra pas de le résoudre.

Comme dans le cas des déchets solides, il est possible d'utiliser sans danger des eaux usées de qualité variable pour la production de différents produits agricoles. Ici encore, le tri à la source et l'utilisation à proximité de cette source sont de première importance, afin d'optimiser l'utilisation et de réduire au maximum les coûts d'épuration et de distribution.

Il existe des technologies pour épurer différents types d'eaux usées à diverses échelles et produire des produits finals de différentes qualités. Ainsi, dans le cadre du projet d'utilisation des eaux grises mis de l'avant en Jordanie, les eaux usées grises domestiques ont été réutilisées sur place; à Fortaleza, les eaux usées ont été acheminées par une canalisation souterraine

sous une parcelle de terre communautaire, où elle ont servi à l'irrigation d'un verger. À plus grande échelle, les systèmes installés au Pérou par le CEPIS fournissent à des milliers de gens de l'eau provenant de bassins de décantation. Grâce au projet du CEPIS, il est également possible d'utiliser de manière sécuritaire l'eau rendue au dernier stade de nettoyage aux fins d'aquiculture. À la périphérie de la ville de Dakar, au Sénégal, des systèmes efficaces et abordables d'épuration des eaux ont été employés dans le cadre de deux projets communautaires d'évacuation et utilisation des eaux usées.

Dans les pays en développement, et pour les zones périphériques, ces systèmes sont plus efficaces que les grands systèmes centralisés, à forte intensité de capital, conçus pour les pays industrialisés du Nord; en fait, ces derniers ne sont tout simplement pas adaptés à de nombreux pays en développement. Ces projets de recherche, ainsi que d'autres, financés par le CRDI, ont démontré que des mesures simples pouvaient permettre de supprimer les risques pour la santé que pose actuellement l'utilisation des eaux usées non épurées ou insuffisamment épurées en agriculture urbaine ou périurbaine. Comptent au nombre de ces mesures celles de modifier les méthodes d'irrigation (par exemple, arroser la base de la plante plutôt que les feuilles, ou utiliser des systèmes d'irrigation souterrains) et choisir la qualité de l'eau qui sera utilisée en fonction des cultures ou des produits (par exemple, utiliser une eau de qualité inférieure pour l'arrosage des fleurs, ou des aliments qui doivent être cuits avant d'être consommés). Le traitement des produits après leur récolte et les conditions de travail des gens qui sont en contact avec les eaux usées dans les champs sont par ailleurs des aspects tout aussi importants.

La principale leçon à retenir ici est que **la rapide généralisation de l'utilisation des eaux usées non épurées exige le renforcement des mesures pour protéger tant les producteurs que les consommateurs**. La sensibilisation des producteurs aux risques que pose l'utilisation des eaux usées est importante, au

même titre que la vulgarisation agricole et l'aide financière. Les incitatifs commerciaux visant à encourager les producteurs à utiliser pour l'irrigation des eaux usées plus sûres ont également démontré leur efficacité. Encore ici, il a été démontré qu'il est avantageux pour les producteurs de se regrouper, puisqu'ils peuvent ainsi avoir accès à des technologies qui autrement seraient trop coûteuses pour chacun d'entre eux.

Dans ce cas-ci également, des modifications aux codes du bâtiment s'imposent. Comme en témoignent les projets mis de l'avant en Jordanie, l'installation dans les maisons de systèmes de recyclage des eaux grises peut atténuer la pénurie d'eau, améliorer le régime alimentaire et accroître les revenus familiaux. De tels systèmes sont particulièrement appropriés dans les régions arides.

Quant à l'épuration des eaux usées et la réduction des risques pour la santé, de plus amples recherches doivent être effectuées pour déterminer les coûts-avantages de l'utilisation à différentes échelles des systèmes d'épuration des eaux usées en agriculture. Des études ont démontré que plus l'eau douce est chère — plus le prix à payer pour se la procurer est élevé, plus les gens sont disposés à la conserver et à la recycler. Des études s'imposent également pour déterminer comment on peut légiférer en vue de réduire les risques pour la santé associés à l'utilisation des eaux usées.

Aliments et nutrition

Dans les pays en développement, les crises alimentaires peuvent être provoquées par différents facteurs : instabilité politique, changements climatiques, crise économique, mondialisation des marchés, etc. Mais quelle qu'en soit la cause, les crises alimentaires frappent généralement davantage les régions urbaines que rurales, **et les femmes et les enfants sont particulièrement vulnérables aux pénuries de nourriture.**

Des études menées en Afrique et en Amérique latine ont révélé que l'alimentation représentait d'ores et déjà la principale dépense de la majorité des familles pauvres, même en l'absence de pénurie alimentaire. Nombreuses sont les familles qui doivent consacrer la majeure partie, sinon jusqu'à 80 %, de leur revenu à ce « produit de luxe essentiel » et, pour certaines, un repas par jour représente la norme. Pour ces familles, et même pour bon nombre de familles à revenu moyen, les aliments importés sont tout simplement hors de portée et ne constituent donc pas une solution de rechange. Chose certaine, les pays les plus durement touchés par les pénuries alimentaires sont généralement ceux qui aussi peuvent le moins se permettre d'avoir recours aux aliments importés pour suppléer leur insuffisance de vivres. Dans ces pays, plus que partout ailleurs, l'AU s'avère donc un moyen incontournable d'approvisionnement en certains types d'aliments riches en micronutriments, tels les légumes et légumes-feuilles frais.

Par conséquent, l'autoapprovisionnement — la production ne serait-ce que d'une petite quantité d'aliments destinée à l'autoconsommation — constitue une stratégie très importante pour de nombreux ménages pauvres et à revenu moyen. Tout porte à croire que les enfants de ces familles sont en meilleure santé que les enfants qui n'ont pas accès à une telle source d'aliments. Par exemple, dans les bidonvilles d'Haïti, les parents disent de leurs enfants qui mangent désormais régulièrement des légumes frais cultivés dans des conteneurs qu'ils ont un meilleur rendement scolaire. Cette pratique comporte en outre un autre avantage : avec l'argent ainsi économisé, les familles peuvent acheter d'autres aliments qu'elles n'auraient pas eu les moyens de se procurer autrement.

Beaucoup de ceux qui pratiquent l'AU ne le font pas uniquement pour leur propre consommation. Si seule une minorité de gens s'adonne à l'AU de façon exclusive, elle constitue une deuxième ou même une troisième occupation pour beaucoup d'autres.

Dans chacune des villes où le CRDI a financé des recherches, il est apparu qu'un très grand nombre de personnes consacraient une partie de leur temps à l'AU. La culture et la transformation des aliments dans les villes créent énormément de travail — des milliers d'emplois à temps partiel et à temps plein — et a la capacité d'en créer encore davantage. Pour beaucoup de familles, il s'agit d'un moyen de réduire l'incertitude économique provoquée par le chômage et l'instabilité d'emploi, c'est-à-dire de garantir qu'il y aura toujours de quoi se nourrir.

La pratique accrue de l'AU comporte également des retombées intéressantes, dont celle de diminuer quelque peu les écarts saisonniers des prix des aliments disponibles en ville. Elle a en outre pour conséquence d'accroître la disponibilité de certains types d'aliments pendant toute l'année, et donc de régulariser l'approvisionnement en produits frais à prix abordables. Bien que cette affirmation ne soit pas à proprement parler scientifique, on peut dire que l'AU a aussi pour effet d'améliorer l'estime de soi de ceux qui la pratiquent, car rien n'est plus déprimant que de ne pouvoir subvenir à ses besoins et à ceux de sa famille.

Le rapide développement de l'AU et son incidence sur la sécurité alimentaire soulèvent encore de nombreuses questions. À cet égard, les membres du RUAF tentent actuellement de déterminer quand et comment l'AU pourrait être le plus efficacement intégrée aux stratégies de sécurité alimentaire urbaine. De quelle façon peut-on combiner différents systèmes de production afin d'optimiser les avantages nutritionnels pour les ménages qui les utilisent et pour les autres ? Comment peut-on quantifier l'incidence de l'AU sur la situation alimentaire d'une ville ou d'un pays ? Comment peut-on déterminer si l'AU marque une différence appréciable, et à quels égards ? Il y a peu de temps encore, tenter de répondre à ces questions n'aurait pas semblé avoir de portée pratique. Mais aujourd'hui, alors que la majorité des habitants de la planète (et plus particulièrement dans les pays en développement) se concentre en agglomérations de taille jusqu'ici inégalée,

il devient important de trouver des réponses à ces questions. Aucun moyen acceptable pour affermir la sécurité alimentaire de nos villes ne devrait être écarté.

De plus amples recherches permettraient sans aucun doute d'éclaircir ces questions, mais il ressort clairement des exemples proposés dans cet ouvrage que les autorités municipales qui ont soutenu l'AU, ou en ont fait la promotion, en ont tiré des avantages considérables. La mise en commun des fruits de cette expérience collective constitue le propos du prochain chapitre.

This page intentionally left blank

Recommandations

Nos activités d'agriculture urbaine favorisent la production, accroissent la concurrence, améliorent la qualité des produits, nous permettent de détecter les écarts entre l'offre et la demande locale et, partant, nous rendent aptes à raffermir les mécanismes de transformation et de commercialisation. Les règlements que nous avons mis en place sont un juste reflet de notre point de vue, à savoir que producteurs et fournisseurs, hommes et femmes, ont un rôle important à jouer.

Washington Ipenza, maire de Villa María del Triunfo, Lima, Pérou

Comme je vous le signalais en début d'ouvrage, l'AU n'est pas un phénomène passager. Cela étant dit, nous devons maintenant nous demander comment la gérer. Tout concourt à démontrer que les mesures visant essentiellement à supprimer les activités agricoles « non autorisées » dans les villes ne réussissent guère qu'à rendre encore plus précaire la vie des citoyens pauvres. On constate également que l'AU peut améliorer à maints égards la vie dans les villes, parce qu'elle permet notamment de réduire la faim, d'améliorer la nutrition des enfants, de fournir de l'emploi et des revenus, et même d'assainir l'environnement urbain. Il

n'est donc pas étonnant que de nombreux gouvernements, de différents ordres, aient décidé d'élaborer des politiques qui intègrent l'AU au cadre urbain.

Le présent chapitre renferme des recommandations à l'intention des administrations qui ont décidé de favoriser l'AU plutôt que de la contrer. Ces recommandations pourront également s'avérer utiles aux chercheurs, aux ONG, aux militants communautaires et à tous ceux qui étudient ou qui pratiquent l'AU. Elles sont fondées sur les constatations des recherches que le CRDI a effectuées et subventionnées dans le domaine pendant deux décennies, de même que sur les leçons mentionnées au chapitre précédent, ainsi que sur des expériences personnelles.

1. Les gouvernements municipaux doivent commencer par se poser la bonne question, c'est-à-dire, se demander ce que l'AU peut faire pour la ville (et non pas l'inverse)

Il est étonnant de voir ce que l'on peut découvrir en creusant un peu. Les gouvernements locaux appuient ou gèrent souvent beaucoup plus d'activités d'agriculture urbaine qu'ils ne le croient, qu'il s'agisse de compostage, de gestion des risques environnementaux ou d'aménagement de jardins communautaires. À Vancouver, par exemple, de nombreux services municipaux sont chargés de différentes activités liées à l'AU (tableau 2). Toutefois, les véritables possibilités résident dans une plus grande cohésion de ces activités, comme celle recherchée à la Havane, à Rosario, à Cuenca, à Cagayan de Oro et à Vancouver. La raison pour laquelle les gouvernements municipaux ont élaboré, ou sont en train d'élaborer, des politiques en matière d'AU est qu'ils considèrent que cette forme d'agriculture fait partie de la solution aux nombreux problèmes auxquels la ville et sa population font face sur les plans environnemental et économique. Les expériences les plus probantes ont fait intervenir toute une gamme d'acteurs — personnel municipal, ONG, organisations communautaires, organisations de

producteurs, transformateurs et marchands de produits alimentaires — ce qui a permis de formuler de solides politiques dans maints domaines, depuis la gestion des déchets jusqu'à la santé publique et l'emploi (IAGU, 2002; UMP-LAC/ONU-HABITAT et IPES, 2003).

L'adoption d'une démarche inclusive en matière d'élaboration de programmes municipaux donne généralement lieu à des politiques plus globales, plus durables et plus cohérentes. Une telle démarche a également le mérite de permettre d'éviter un piège courant, à savoir que les incidences de projets réussis trop souvent demeurent localisées ou sont de courte durée. Après avoir participé à un projet financé par le CRDI dans sa ville, le directeur du service d'urbanisme de la ville de Quito, Diego Carrion, a déclaré que ce qui intéresse les intervenants, ce n'est pas tant la réussite du projet local de Panecillo en soi, que l'élaboration d'une stratégie qui permettra de reproduire des projets semblables dans toute la région métropolitaine. Quito s'est depuis dotée d'un programme municipal d'AU.

Quel que soit le degré d'intégration des activités de production et de transformation des aliments au tissu urbain, les responsables des politiques doivent faire en sorte que les politiques relatives à l'agriculture urbaine et périurbaine soient complémentaires des politiques relatives à l'agriculture rurale. Cela exigera généralement des divers ordres de gouvernement qu'ils se consultent, mais on sera ainsi en mesure de tirer profit des avantages propres à chacune des catégories d'agriculture pour favoriser la sécurité alimentaire de tous les citoyens, peu importe où ils vivent.

2. Se servir de l'AU pour que les espaces urbains vacants et convenables soient productifs pour tous

Les gouvernements municipaux qui ont répertorié les espaces libres sur le territoire de leur ville sont très étonnés de constater combien d'espace est inutilisé. De tels espaces sont souvent

Tableau 2. Services municipaux responsables de différentes activités liées à l'AU à Vancouver, Canada.

Initiative municipale	Service municipal
Jardin « City Farmer » (démonstration de procédés de compostage et de conservation de l'eau)	Services d'ingénierie Gestion des déchets solides
Compostage (ville, maisons, appartements, cours; lombricompostage) et service d'information téléphonique sur le compost	Services d'ingénierie Gestion des déchets solides Urbanisme (centre de la ville)
Programme ma rue, mes arbres	Services d'ingénierie Rues, structures et couloirs de verdure Urbanisme (centre de la ville)
Couloirs de verdure	Services d'ingénierie Rues, structures et couloirs de verdure
Entretien écologique des pelouses	Services d'ingénierie Gestion des déchets solides
Subventions pour la protection de l'environnement	Services financiers
Réduction des gaz à effet de serre	Bureau de promotion de la viabilité
Jardins communautaires	Commission des parcs Biens immeubles Urbanisme (centre de la ville) Services d'ingénierie
Marchés de producteurs	Commission des parcs
Arbres fruitiers et à noix	Commission des parcs Planification et exploitation Urbanisme (centre de la ville)
Stratégie pour des bâtiments écologiques	Urbanisme (centre de la ville)
Subventions pour les garderies (programme de suppléments alimentaires, etc.)	Planification sociale
Initiatives à l'intention des Autochtones (projet de cuisine communautaire de UBC)	Planification sociale
Initiatives visant à favoriser la viabilité sociale (marchés de producteurs, jardins communautaires, jardins comestibles, etc.)	Planification sociale
Évaluation du système alimentaire	Planification sociale
Équipe chargée de la politique alimentaire	Planification sociale

Source : Ville de Vancouver, 2005.

Nota : Bon nombre des initiatives énumérées dans ce tableau ont été mises en oeuvre avant l'adoption de la politique alimentaire officielle de la Ville de Vancouver; elles relèvent des divers services municipaux, et l'équipe chargée de la politique alimentaire y participe peu ou pas. Pour plus d'information au sujet du conseil de la politique alimentaire de Vancouver : www.city.vancouver.bc.ca/commsvcs/socialplanning/initiatives/foodpolicy/council.htm.

dissimulés dans les villes, et beaucoup ne sont même pas visibles du haut des airs. L'espace urbain inutilisé est une occasion perdue de contribuer au bien-être de la collectivité et de favoriser le développement de la ville.

Les gouvernements municipaux doivent instamment se doter des outils qui leur permettront de répondre à un certain nombre de questions :

- ➔ Quel est l'espace inutilisé, sous-utilisé ou mal utilisé dans la ville ? Où se trouve-t-il ? Quelle part de cet espace est-il possible de rendre plus attrayant, plus productif ou plus profitable sur les plans social, économique et environnemental ? Quels résultats l'AU permettrait-elle d'atteindre à court ou à long terme ?
- ➔ Quel est l'espace actuellement utilisé par les producteurs urbains ? Quels types d'espaces et de systèmes de production utilisent-ils ? Quels sont les avantages et les contraintes de cette pratique ? Faut-il plus d'espace ? Où ?
- ➔ Quels systèmes de production conviennent le mieux aux différents modes d'utilisation du sol et types d'espaces ? Quelles infrastructures et installations, fonctionnelles ou non, pourraient d'ores et déjà être utilisées ou pourraient être remises en état et utilisées pour soutenir les activités de production, d'entreposage, de transformation, de commercialisation ou de recyclage, comme ce fut le cas à Dar es-Salaam et à Rosario ?

Lorsqu'elles disposent de ce genre d'information, les municipalités sont souvent en mesure d'encourager l'AU à peu de frais ou sans aucuns frais. À Quito, en Équateur, par exemple, les marchés locaux ont été installés en bordure des grands axes de transport. À Santiago de los Caballeros, en République dominicaine, les décharges sauvages d'ordures ménagères situées à proximité de terres cultivées ont été transformées en installations de compostage municipales. Les gouvernements peuvent également intégrer l'agriculture dans toute une gamme de projets : résidentiels,

commerciaux, industriels, institutionnels, récréatifs, et même dans ceux relatifs aux transports et aux services d'utilité publique.

3. En matière d'urbanisme, inclure l'AU au nombre des catégories d'utilisation du sol et des fonctions économiques

L'AU est un mode dynamique d'utilisation du sol qui s'adapte rapidement à la croissance et à l'expansion d'une ville. Elle souffre cependant d'un « problème d'image » et est rarement reconnue comme une catégorie valable d'utilisation du sol. Pour qu'il soit possible de tirer pleinement profit de l'AU, les choses doivent changer.

Adapter le système de production selon le type d'espace libre peut permettre de cibler les zones où l'AU pourrait être assez stable (par exemple les emprises municipales et les zones inconstructibles), et les zones où elle ne pourrait être que temporaire (par exemple, les terrains en attente d'aménagement). Les zones exiguës du centre-ville pourraient se prêter davantage à des productions sur petits espaces, plus intensives, généralement plus rentables, telle la culture des champignons et des plantes médicinales ou l'élevage du ver à soie. On réserverait aux cultures ornementales les terrains exposés aux contaminants, autrement les légumes qui y seraient cultivés pourraient comporter des risques pour la santé.

Ce serait un combat perdu d'avance que de réserver, dans la ville et en périphérie, des zones qui serviraient exclusivement et en permanence à l'AU. C'est tout bonnement impensable, compte tenu de la hausse des valeurs foncières dans les villes en pleine croissance. Qui plus est, cela ne favoriserait pas les interactions que l'AU peut avoir (et devrait avoir pour être fructueuse) avec les multiples autres activités urbaines.

4. Opter pour une formule participative en matière de conception des politiques

L'expérience des partenaires du CRDI en Afrique et en Amérique latine démontre clairement qu'il est avantageux d'opter pour une démarche participative, en ce qui concerne la conception des politiques afférentes à l'AU. En mettant à contribution les intervenants des différents secteurs, les autorités municipales seront mieux à même de formuler des politiques qui répondent aux besoins tant de la municipalité que des citoyens, et plus particulièrement des citoyens pauvres et désavantagés (Cissé et coll., 2005). Par ailleurs, les décisions prises de manière équitable favorisent la participation des citoyens et l'adhésion à tous les échelons. Comme dans le cas de tout processus de conception de politiques, il faudra ici établir les structures et les processus voulus pour cibler les problèmes, déterminer l'ordre de priorité des mesures à prendre, mettre ces mesures en oeuvre et en surveiller l'application.

La municipalité devrait diriger une équipe de coordination des politiques représentative des divers parties prenantes et dont les sphères d'intérêt couvrent l'ensemble des enjeux priorités. On sait par expérience que l'existence d'accords écrits précisant les rôles et les responsabilités des parties augmente les chances que soient acceptés les résultats du processus de conception des politiques.

Dans la mesure du possible, les participants au processus se serviront d'Internet pour communiquer entre eux, avec les autres parties prenantes de la ville et avec des villes « ressources » ayant déjà vécu une expérience analogue. Même des villes s'adonnant au même moment à des activités semblables peuvent ainsi mettre en commun et en temps réel l'information qu'elles recueillent (documents visuels, bibliographies, messages, personnes-ressources) sur leur expérience en cours, au moyen d'un site Web dédié.

5. Mettre à l'essai l'octroi de permis d'occuper temporaires pour permettre aux producteurs urbains d'utiliser des espaces libres privés et publics

Les permis d'occuper temporaires constituent la solution à un problème fondamental : l'accès des citoyens pauvres au sol. Les permis peuvent être octroyés à des groupes ou à des particuliers, et le terrain loué aux producteurs directement par le propriétaire ou indirectement, par l'entremise du gouvernement municipal ou d'un organisme agréé. Quel que soit le processus d'octroi, les permis constituent des documents ayant force obligatoire; ils doivent être enregistrés auprès du gouvernement municipal afin de protéger les propriétaires des terrains. Les producteurs disposent ainsi de la stabilité voulue pour investir dans des filières plus rentables et des techniques plus saines et productives, et dans une gestion plus durable des lieux. Cette formule permet également aux producteurs d'accéder plus facilement aux services techniques, financiers, de mise en marché et autres. Par ailleurs, le nombre de conflits s'en trouve réduit et le gouvernement a un lien plus direct avec les propriétaires des terrains et les producteurs.

Diverses politiques peuvent être mises en oeuvre afin d'encourager les propriétaires de terrains des secteurs public et privé à octroyer des permis d'occuper temporaires et ainsi rendre disponibles à des fins agricoles leurs espaces libres qui s'y prêtent. Par exemple, des réductions de l'impôt foncier pourraient inciter les propriétaires de terrains à permettre l'utilisation de leurs terrains ou espaces inutilisés. L'octroi de stimulants de nature pécuniaire ou autre, aux propriétaires de vastes terrains vacants convenant à l'AU, pourrait permettre d'accroître considérablement le volume et la qualité de la réserve foncière municipale à laquelle les organisations de producteurs urbains pourraient avoir accès grâce à des permis d'occuper temporaires.

6. Favoriser le regroupement des producteurs urbains pauvres afin d'améliorer la gestion de l'AU

L'absence d'organisation et de légitimité nuit à l'efficacité de ceux qui travaillent dans le domaine de l'AU, et plus particulièrement à celle des producteurs pauvres. Il est clair que les municipalités ont tout intérêt à faire en sorte que les producteurs urbains soient mieux organisés, et mieux représentés dans les processus de conception des politiques locales. Toutefois, même les meilleurs règlements demeureront difficiles à appliquer. Il est évident que les gouvernements ne peuvent pas y arriver seuls, et que la représentation ne sert à rien. Les municipalités doivent collaborer avec d'autres intervenants, en particulier avec ceux qui sont directement associés à la production agricole urbaine.

Les recherches financées par le CRDI démontrent que ceux qui réussissent à trouver des terrains font généralement partie d'un regroupement. Ce qui pose problème aux gouvernements, c'est que la majorité des groupes auxquels appartiennent les producteurs urbains pauvres sont des groupes informels; les pauvres ont tendance à tenter d'adapter au contexte urbain les pratiques coutumières, héritées de sociétés ancestrales rurales. Il semble évident que les gouvernements ont plus à gagner qu'à perdre en misant sur ces types d'organisations et en leur conférant des pouvoirs. Ils doivent toutefois être conscients du fait qu'en vertu même de ces systèmes informels, l'accès au sol peut demeurer problématique. Certains producteurs urbains pauvres peuvent faire l'objet de discrimination et se voir interdire par ces institutions coutumières, l'accès au sol en raison de leur classe sociale, de leur sexe, de leur religion ou de leur appartenance ethnique. Les gouvernements doivent travailler à la mise en oeuvre de politiques justes favorisant le regroupement en organisations et un accès équitable au sol.

Une organisation de producteurs stable peut négocier des conditions d'occupation qui garantiront une plus grande sécurité à ses

membres. Elle peut représenter ses membres dans les processus de conception des politiques et négocier en leur nom des contrats avec les fournisseurs ou les acheteurs. Elle peut également conclure des alliances avec d'autres intervenants intéressés, tout comme elle, à l'élaboration de stratégies de développement urbain. Des organismes publics et privés de même que des ONG ont formé des partenariats avec des organisations de producteurs pour une foule d'activités : entretien des parcs publics et des espaces libres, services de sécurité pour les domaines résidentiels, reboisement des zones sujettes à l'érosion, mise en oeuvre de mesures visant à décourager le déversement des déchets, réduction des coûts des installations d'épuration des eaux usées, fourniture de médicaments aux cliniques médicales publiques, approvisionnement en aliments des écoles et des établissements gouvernementaux et, même, distribution de produits locaux aux supermarchés de la ville.

7. Harmoniser recherche et conception des politiques à la première occasion

Le tableau 3 porte sur le degré de participation des institutions gouvernementales à différentes activités de recherche financées par le CRDI dans le domaine de l'AU.

Plusieurs recommandations découlent de l'expérience acquise par le CRDI dans le cadre des projets susmentionnés :

- Les objectifs et les résultats escomptés de la recherche doivent contribuer directement au processus de conception de politique qu'ils sont censés soutenir. Pour que les objectifs puissent se traduire en résultats, les diverses étapes de la recherche et de la conception d'une politique donnée doivent alterner : une étape de la conception oriente l'étape de recherche suivante, cette dernière vient éclairer l'étape de conception suivante, et ainsi de suite.

Tableau 3. Degré de participation des institutions gouvernementales à différents projets financés par le CRDI.

Lieu du projet	Type de projet	Demande initiale	Conception de la proposition	Mise en œuvre	Examen des résultats	Utilisation des extraits
Kampala, Ouganda	Étude dans le domaine de l'AU menée par un établissement universitaire.	○	○	●	●	●
Harare, Zimbabwe	Étude à intervenants multiples dans le domaine de l'AU visant la collecte de données de base et l'établissement des priorités; menée par une ONG d'aide au développement.	○	●	●	●	●
Dar es-Salaam, Tanzanie	Volet sur l'AU d'une vaste étude de planification environnementale menée par le gouvernement municipal et un organisme de l'ONU.	●	●	●	●	●
Quito, Équateur	Consultation municipale à intervenants multiples dans le domaine de l'AU; a donné lieu à la mise en œuvre de projets pilotes et à l'adoption de politiques municipales novatrices en matière d'aménagement du territoire, d'incitatifs fiscaux, de mécanismes de microcrédit et de budgétisation municipale dans le domaine de l'AU; a servi de modèle à d'autres villes.	●	●	●	●	●

Nota : ○ = aucune; ● = partielle; ● = considérable.

→ L'organisme gouvernemental chargé de l'établissement de la politique doit veiller à ce que ce processus interactif se poursuive jusqu'à la fin.

- La méthodologie de recherche doit être telle que le gouvernement participe du début à la fin. Dans le cas d'un projet axé sur les politiques, plus le degré de participation du gouvernement et des autres intervenants est grand dès le départ, plus le projet sera en mesure de produire un grand nombre d'extrants en un court laps de temps.
- Lorsque le projet est mené par un organisme gouvernemental et porte spécifiquement sur l'AU, le gouvernement est plus susceptible d'en utiliser les extrants pour faire progresser les politiques en matière d'AU.
- Les projets devraient comporter la mise en commun des expériences et de l'expertise entre pays du Sud. L'élaboration de processus locaux dans le cadre de projets régionaux permet généralement d'obtenir des résultats plus rapides quant aux politiques en matière d'AU que lorsqu'il s'agit de démarches isolées.

À cet égard, les municipalités devraient faire appel à leurs associations nationales et à leurs fédérations internationales, de même qu'à leurs organisations et à leurs programmes internationaux, pour faire connaître leur expérience et se renseigner sur celle des autres villes.

Une nouvelle vie urbaine

L'intégration de l'AU au tissu urbain ne peut se faire sans tout d'abord reconnaître l'importance de cette pratique dans la vie des citoyens et pour la salubrité de l'environnement. En faisant appel à l'expertise de leurs propres services, des institutions locales et des citoyens, les autorités municipales pourront formuler les politiques voulues pour relever de nombreux défis de manière globale et équitable. L'adaptation des pratiques séculaires de culture et d'élevage à la vie urbaine moderne saura garantir un avenir très différent aux villes et à leurs habitants.

La ville de l'avenir

Nous considérons l'agriculture urbaine, y compris l'horticulture et la foresterie, comme un moyen d'écologisation durable des villes. L'agriculture urbaine favorise la bonne gestion des déchets solides et constitue un moyen concret d'améliorer les zones urbaines et de s'attaquer aux problèmes relatifs à l'approvisionnement et à la distribution alimentaires.

L.S. Duran, maire de Marilao, Philippines

Dans cet ouvrage, j'ai proposé un aperçu de l'évolution de l'agriculture urbaine dans les villes du Sud au cours des deux dernières décennies. Les projets de recherche financés par le CRDI et ses partenaires ont permis de démontrer qu'il était plus avantageux d'encourager et de soutenir la production alimentaire dans les villes, grandes et petites, que d'essayer de la contrer. J'ai ensuite dégagé certaines des leçons apprises de ces projets au cours des deux dernières décennies et en ai tiré certaines recommandations. Projetons-nous maintenant dans 20 ans d'ici.

Imaginons un instant une ville de taille moyenne, dans une région du Sud : en Afrique ou au Moyen-Orient, ou peut-être en

Amérique latine ou dans les Caraïbes. Cette ville d'un million d'habitants a connu une croissance de plus de 50 % en 20 ans, et sa croissance se poursuit. Les parties les plus anciennes de la ville sont densément peuplées, mais à sa périphérie, où se trouvaient autrefois des villages, se dressent maintenant d'immenses maisons cossues. Une rivière traverse la ville, et les secteurs riverains sont parfois inondés pendant la saison des pluies. La ville compte quelques industries, mais l'économie nationale est anémique et le chômage et le sous-emploi sont répandus.

Imaginons maintenant qu'au cours des deux dernières décennies, la ville ait eu la chance d'être le théâtre de plusieurs projets de recherche portant sur différentes facettes de l'AU, et également la chance d'avoir eu des administrateurs et des élus ouverts aux idées nouvelles et capables de prendre les bonnes décisions. Au départ, les conseillers et les administrateurs municipaux avaient exprimé des réserves au sujet de ces projets de recherche. L'AU avait été considérée jusque là comme illégale, et la réaction des autorités avait consisté à tenter régulièrement d'y mettre un terme, soit en arrêtant les producteurs ou en leur imposant des amendes, et même en détruisant leurs cultures. Cette façon de faire s'était toutefois avérée infructueuse, puisque les agriculteurs urbains trouvaient tout simplement un autre endroit où continuer à se livrer à une petite production. Et les résultats des recherches ont amené certains conseillers et administrateurs à se dire que, compte tenu du nombre croissant de citoyens pauvres et de la dégradation de l'environnement urbain, l'AU n'était peut-être pas une si mauvaise idée.

Certains de ces conseillers et de ces administrateurs avaient peut-être participé à un atelier, où les maires et les conseillers de nombreuses villes de la région avaient fait état de leurs problèmes et des solutions qu'ils avaient trouvées. Ils ont été attentifs à l'expérience des autres et ont assimilé les idées des experts venus expliquer comment l'AU pouvait s'avérer un moyen de renforcer la sécurité alimentaire urbaine, d'améliorer la santé des pauvres,

d'assainir l'environnement et même de créer des emplois, ceux-ci faisant cruellement défaut. Ils ont considéré sérieusement tous ces éléments et transmis le message une fois de retour dans leur ville. En peu de temps, leur ville faisait partie d'un réseau régional de villes constitué pour encourager l'expansion contrôlée de l'AU, pour les bonnes raisons.

Rapide incursion en 2025

Deux autres décennies se sont écoulées dans notre ville imaginaire. Allons maintenant voir à quoi pourrait ressembler cette ville de l'avenir — une ville qui aurait profité de la recherche, de la mise en commun des connaissances et su tirer des leçons de l'expérience des autres villes aussi bien que de ses propres tentatives d'intégrer l'AU et ses praticiens au développement urbain. Dans cette ville de l'avenir, la façon d'aborder la sécurité et la salubrité alimentaires en milieu urbain et l'utilisation de l'espace s'est radicalement transformée. Aujourd'hui, l'AU est prévue et encouragée, non plus contrée ou simplement tolérée.

Premier arrêt : l'hôtel de ville. Une réunion du Comité de l'agriculture urbaine est en cours. Le directeur du service municipal d'agriculture urbaine vient tout juste de présenter un plan visant l'aménagement de jardins potagers sur tous les terrains d'écoles : les élèves s'occuperont de les ensemençer et de les entretenir, et se partageront le produit de la récolte. Le projet est controversé uniquement parce que certains s'inquiètent de ce que cette activité puisse nuire au travail scolaire des enfants. Les membres du comité savent que des programmes semblables en place depuis quelques années sur les terrains de plusieurs industries et de complexes domiciliaires ont permis de produire des quantités étonnantes de légumes frais. La question de la pondération du programme scolaire est renvoyée au Comité de l'éducation, et le plan est approuvé en principe.

Deuxième arrêt : l'université. La Ville et les producteurs misent beaucoup sur les chercheurs de l'université pour le développement d'autres techniques susceptibles d'améliorer l'AU. Aujourd'hui, plusieurs étudiants et un professeur du Département d'agronomie examinent une parcelle expérimentale où quelques variétés traditionnelles ont été plantées; des variétés reconnues pour survivre et bien pousser dans des conditions loin d'être idéales, contrairement à certaines variétés hybrides modernes, qui nécessitent des engrais coûteux. Des travailleurs d'une ONG locale et des représentants de plusieurs organisations communautaires qui participent au projet font également partie du groupe. Tous sont enthousiasmés par les résultats : bien qu'ils aient été délibérément mis dans un sol pauvre, les plants sont verts et en santé. Ils ont été fertilisés avec du compost provenant de dépôts municipaux de recyclage des déchets, et les résultats sont impressionnants.

Notre visite se poursuit, et nous nous arrêtons maintenant à ce dépôt de matières recyclables, l'un des six répartis stratégiquement sur le territoire de la ville. Par ailleurs, à proximité de l'université – qui utilise une quantité considérable du compost produit – on retrouve un grand parc municipal et un domaine résidentiel, où des parcelles ont été réservées aux occupants pour l'aménagement de jardins potagers. De très grandes quantités de matières organiques sont acheminées à chacun des dépôts, où elles sont triées, traitées de la manière appropriée, puis compostées. Le compost produit est vendu au sac ou en vrac, selon la quantité requise. Les habitants du domaine vont chercher au dépôt le nombre de sacs dont ils ont besoin pour leurs potagers. Les étudiants de l'université vont y chercher en camionnette une cargaison qu'ils utiliseront sur leurs parcelles expérimentales. Le montant des ventes ne couvre pas complètement les coûts d'exploitation des installations, mais l'initiative permet de créer des emplois, de réduire le flux de déchets et d'« écologiser » la ville grâce à l'utilisation du compost, si bien que les autorités considèrent qu'il s'agit d'un bon investissement.

Nous nous arrêtons maintenant dans un grand parc public en bordure de la rivière. À première vue, il ressemble à n'importe quel autre parc municipal bien entretenu, très verdoyant, avec beaucoup d'arbres. Mais en y regardant de plus près, on constate que certains des espaces verts sont des jardins potagers, et que les fleurs de certains autres jardins sont coupées tous les jours pour être vendues. Les arbres procurent de l'ombre, certes, mais bon nombre d'entre eux fournissent également des fruits et des noix en saison. Les terres basses près de la rivière sont inondées chaque année. Mais c'est actuellement la saison sèche, et la plaine d'inondation est couverte de cultures non vivrières, arrosées avec l'eau de la rivière, pompée à la main. Un peu partout, des groupes d'hommes et de femmes sont au travail. Ils s'occupent du parc gratuitement, et ont droit en retour de cultiver une parcelle de terre.

De tels regroupements de producteurs et de transformateurs sont des rouages essentiels de la stratégie municipale visant à incorporer l'AU dans le mode de vie urbain. Il y a longtemps déjà que les administrateurs municipaux et les responsables des politiques ont reconnu l'importance d'encourager les agriculteurs urbains à se regrouper. Grâce à l'existence de telles associations, il a été plus facile de régler les conflits, de planifier le plus efficacement possible l'utilisation des espaces vacants, et d'amener les producteurs à participer à la conception de politiques et, partant, de leur permettre de faire partie intégrante du tissu urbain. Ainsi regroupés, les agriculteurs peuvent travailler directement avec les ONG et les chercheurs, ce qui leur permet d'améliorer leur production, de se tenir au courant des terrains disponibles pour l'agriculture, de participer aux processus de conception de politiques et d'urbanisme, et de faire front commun pour la transformation et la commercialisation de leurs produits.

Nous rencontrons les membres d'un de ces groupes dans un complexe de logements à loyer modique. Ici, l'association des locataires alloue de petites parcelles de terrain aux occupants intéressés (et presque tous le sont). Certains y cultivent

uniquement ce dont ils ont besoin pour compléter le régime alimentaire de leur famille, tandis que d'autres unissent leurs efforts pour produire des quantités supplémentaires qu'ils pourront vendre au marché. Certains se spécialisent dans les herbes et les plantes médicinales. Toutefois, quelle que soit la formule, tous conviennent que les jardins font une grande différence dans leur vie. Les enfants peuvent manger des produits frais tous les jours, et les économies réalisées ou le revenu d'appoint gagné permettent d'acheter des manuels scolaires ou d'acquiescer d'autres dépenses. C'est grâce au fait que les urbanistes ont collaboré avec plusieurs organisations de producteurs et associations communautaires pour la conception du complexe que des terrains sont disponibles ici pour l'aménagement de jardins.

Les cultures sont abondantes parce que les jardins sont généreusement fertilisés avec le compost provenant du dépôt de matières recyclables situé à proximité, mais également parce que l'arrosage est suffisant. Au moment de la construction de ce complexe d'habitation à forte densité, la Ville a décidé de le doter d'un système peu coûteux de recyclage des eaux grises, capable de filtrer les eaux provenant de centaines d'appartements. Ces eaux — qui ont été utilisées pour la cuisine, la toilette et la lessive — sont filtrées, puis acheminées par gravité vers des bassins de rétention qui alimentent des canalisations sillonnant les jardins. Les locataires peuvent ainsi arroser leurs jardins, à l'aide de boyaux ou d'arrosoirs, même pendant la saison sèche; sans le système de recyclage, cette eau aurait tout simplement été évacuée dans le réseau d'égouts municipal déjà surchargé.

La situation est très différente en périphérie de la ville. Ici, l'expansion a fait son oeuvre et il ne reste plus trace de ce qui était jusqu'à tout récemment un petit village. Les terrains où se pratiquaient autrefois une agriculture de subsistance sont maintenant occupés par les grandes maisons modernes des bien nantis. Par le passé, l'expulsion des villageois de ces terres qu'ils considéraient depuis longtemps comme les leurs avait souvent donné lieu à de

rudes confrontations, et parfois même à des actes de violence. Les autorités municipales sont cependant parvenues à dégager un compromis et ont réussi à faire en sorte que de nombreux villageois puissent continuer d'utiliser une portion des terres. La municipalité a offert des réductions d'impôts fonciers aux nouveaux propriétaires pour les inciter à accepter que l'agriculture puisse se pratiquer de façon contrôlée sur une partie de leurs terres, moyennant un loyer raisonnable en vertu d'un bail à long terme. Pour leur part, les agriculteurs se sont engagés à garder leurs bêtes en enclos et à bien s'occuper des terres. Dans ce secteur, les agriculteurs ont formé leur propre association, afin de pouvoir négocier avec les autorités municipales et les propriétaires fonciers, et voir à la transformation et à la commercialisation de leurs produits.

De retour vers la ville, nous nous arrêtons dans une petite usine de transformation des aliments. L'entreprise est gérée par une coopérative de producteurs, qui représente plusieurs regroupements de la ville. Elle est soutenue par la municipalité, qui a facilité le transfert des droits de propriété du bâtiment, auparavant abandonné, lequel abrite maintenant l'usine. La municipalité accorde aussi à la coopérative une réduction d'impôts fonciers. Pour l'instant, l'usine emploie seulement trois personnes — trois femmes — mais les ventes aux supermarchés locaux marchent très bien, et il est question d'expansion. Il faudrait alors intégrer d'autres regroupements à la coopérative afin d'accroître l'approvisionnement. Des négociations sont actuellement en cours par l'entremise d'une ONG qui travaille avec les agriculteurs urbains depuis de nombreuses années.

Dernier arrêt, le marché. Il s'agit d'un marché à ciel ouvert, au centre de la ville, comme il en existe de nombreux autres dans différentes parties de la ville, et qui ouvrent en alternance certains jours de la semaine seulement. La rue est fermée à la circulation automobile deux jours par semaine, et les marchands autorisés y proposent une infinité de produits. Certains ont des étals, tandis

que d'autres présentent leurs produits dans des paniers ou des boîtes. La variété est grande : légumes-feuilles, tomates, haricots, aubergines, okras, ignames, etc. De nombreux étals sont tenus par des femmes, qui constituent l'une des organisations de producteurs de la ville. L'atmosphère est amicale, même lorsque les clients marchandent ou qu'ils passent leurs commentaires sur la qualité des produits. Un représentant de la municipalité surveille le déroulement des opérations et prend à l'occasion des échantillons de produits qui seront soumis à des tests, afin de garantir que les normes de salubrité et de qualité sont respectées.

De retour au présent

Naturellement, tout cela n'est que fiction. Il s'agit d'une ville imaginaire dans un avenir inventé. Aucune ville du monde ne dispose pour l'instant de tous les mécanismes voulus pour soutenir l'AU avec une telle cohérence. Toutefois, il est loin d'être utopique d'envisager ainsi l'avenir. Tous les scénarios décrits dans notre ville de l'avenir en fait se déroulent aujourd'hui, dans différentes villes, grandes et petites, là où les municipalités prennent conscience du fait que, bien gérée, l'AU est une source d'avantages énormes, et non pas un mal à éradiquer.

Pour construire cette vision de la ville, le CRDI s'est appuyé sur certains principes clés établis par son IP AU :

- **Intégration à la gestion urbaine** – soutenir et valoriser l'AU, qui doit être considérée comme une partie intégrante du développement urbain et un outil efficace de gestion urbaine.
- **Systèmes alimentaires locaux autonomes** – soutenir activement l'AU grâce à des politiques et des recherches axées sur le renforcement de l'approvisionnement alimentaire en milieu urbain.
- **Espaces verts productifs** – favoriser l'aménagement de tels espaces, qui contribuent à assainir l'air, et faire en sorte que les riches et les pauvres y aient accès de manière plus équitable.

- **Récupération des ressources** — reconnaître qu'une fois traités efficacement, les déchets solides et liquides peuvent être réutilisés et ainsi constituer une précieuse ressource pour l'AU.
- **Accès des producteurs** — aider les producteurs autrefois marginalisés à se regrouper en organisations grâce auxquelles ils seront mieux à même de négocier l'accès au sol, d'utiliser les constatations des recherches et de réaliser un profit équitable sur la vente de leurs produits.

Pour bâtir de telles villes — plus saines, plus riches et plus propres, dont les populations seront mieux nourries et où l'accès aux ressources sera plus équitable — il faut tirer parti des connaissances acquises au cours des 20 dernières années. Grâce à ces connaissances, il sera davantage possible d'utiliser l'AU comme un outil stratégique pour réduire l'insécurité alimentaire et la pauvreté en milieu urbain et améliorer l'environnement urbain.

Le CRDI et ses partenaires ont mis à profit ces connaissances pour concevoir, structurer et diffuser des cours adaptés aux différentes régions sur la recherche dans le domaine de l'AU et la gestion des pratiques d'AU; ces cours s'adressaient aux équipes composées d'urbanistes, d'administrateurs municipaux et d'ONG (Smith et coll., 2004; CIP, 2005). La demande de formation accrue et améliorée à l'intention de nouveaux groupes de responsables des politiques, de chercheurs et de producteurs se fait de plus en plus pressante. On réussit progressivement à répondre à cette demande, puisqu'à partir des cours conçus pour les régions, on a élaboré des manuels sur les concepts et les méthodes, et que plusieurs qui ont reçu la formation sont parvenus à intégrer l'AU aux programmes de formation de leurs propres institutions.

Avec l'arrivée d'une nouvelle génération de chercheurs et de praticiens qui exercent des pressions pour faire avancer les choses, la ville viable, et plus saine, de l'avenir — avec ses espaces verts productifs intégrés à son milieu bâti, et ses places du marché prospères — est certainement à nos portes.

This page intentionally left blank

Glossaire et liste des sigles

ACDI : Agence canadienne de développement international

AGROPOLIS : bourses internationales pour la recherche en agriculture urbaine au niveau des études supérieures (CRDI)

AGUILA : Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana, Pérou

ALC : région de l'Amérique latine et des Caraïbes

AU : agriculture urbaine. Il existe de nombreuses définitions de l'agriculture urbaine. Voici la définition utilisée dans le cadre de l'IP AU : industrie située à l'intérieur (intraurbaine) ou à la périphérie (périurbaine) d'une ville ou d'une métropole, axée sur la culture, la transformation et la distribution de différents produits alimentaires et non alimentaires; comprend aussi l'élevage. La production se fonde en grande partie sur l'utilisation et la réutilisation au quotidien de ressources humaines et naturelles, et de produits et de services disponibles dans la région urbaine et périurbaine; de même, ces ressources humaines et matérielles, ces produits et ces services sont en grande partie utilisés par cette même région urbaine. L'agriculture **intraurbaine** désigne l'agriculture pratiquée à l'intérieur des limites de la ville (celles-ci étant déterminées d'après la densité d'habitation, la densité de

population ou les limites administratives). L'agriculture **péri-urbaine** désigne l'agriculture pratiquée jusqu'à une certaine distance au-delà de ces limites. La limite « extérieure » de l'agriculture périurbaine dépend des critères utilisés et, dans les recherches effectuées jusqu'ici, plusieurs critères différents ont été utilisés. Le degré de développement de l'infrastructure et du réseau de transport locaux semble toutefois un paramètre clé pour définir l'étendue de cette zone périphérique (voir *AUP*).

AUP : agriculture urbaine (qui inclut la notion d'agriculture intraurbaine) et périurbaine. (Dans le présent ouvrage, *AUP* et *AU* sont synonymes.)

Autonomie : la collectivité ou la ville autonome exploite au maximum ses propres ressources, biens et capacités afin de satisfaire ses propres besoins en matière d'alimentation, réduisant ainsi autant que possible sa dépendance à l'égard des importations.

Autosuffisance : si l'on prend comme exemple l'approvisionnement alimentaire, on entend par autosuffisance une complète indépendance à l'égard des importations pour répondre aux besoins alimentaires d'une collectivité ou d'une ville, un objectif difficilement atteignable même en vertu du scénario le plus optimiste.

CEPIS : Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales (Centre panaméricain de génie sanitaire et des sciences de l'environnement), Pérou

CEUR/PUCMM : Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, République dominicaine

CIP : Centro Internacional de la Papa (Centre international de la pomme de terre), Pérou

CNUEH : Centre des Nations Unies pour les établissements humains, Kenya

CRDI : Centre de recherches pour le développement international, Canada

DFID : Department for International Development, Royaume-Uni

DGIS : Direction générale de la coopération internationale, Pays-Bas

Eaux grises : eaux usées qui proviennent des douches et baignoires, lavabos et éviers (voir *eaux noires*).

Eaux noires : eaux usées qui proviennent des toilettes et autres mécanismes d'élimination des effluents solides et liquides animaux ou humains (voir *eaux grises*).

Empreinte écologique : l'empreinte écologique d'une population donnée correspond à la superficie totale de terres productives et d'eau requises sur une base continue, où que ces terres (et l'eau) soient situées sur la Terre, pour produire les ressources consommées et assimiler les déchets produits par cette population, (Rees, 1997).

ENDA : Environnement et développement du Tiers-Monde, Sénégal et Zimbabwe

ETV : Eau, terre et vie (CRDI)

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FUM : Forum urbain mondial

GCRAI : Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale

Grenier alimentaire : dans un sens restreint, on peut définir le grenier alimentaire comme étant une zone située dans le voisinage d'une ville et dont la production alimentaire est principalement destinée à combler les besoins alimentaires quotidiens de cette ville. Dans un sens plus large, le grenier alimentaire d'une

ville pourrait inclure toutes les zones qui approvisionnent cette ville en produits alimentaires : zones locales, rurales ou étrangères. Le grenier alimentaire peut être défini pour chaque groupe alimentaire. En règle générale, plus la ville est riche, plus son grenier alimentaire est vaste (PNUD, 1996, p. 10).

GTZ : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (société allemande pour la coopération technique), Allemagne

IAGU : Institut africain de gestion urbaine, Sénégal

IFAN : Institut fondamental d'Afrique noire, Sénégal

INWRDAM : Inter-Islamic Network on Water Resources and Development and Management, Jordanie

IP AU : initiative de programme Agriculture urbaine (CRDI)

IPES : Instituto Peruano de Promoción del Desarrollo Sostenible (Institut péruvien pour le développement durable)

IWMI : International Water Management Institute (Institut international de gestion des ressources en eau), Ghana et Inde

MDP-ESA : Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa, Zimbabwe

OGM : organisme génétiquement modifié

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONAS : Office national de l'assainissement du Sénégal, Sénégal

ONG : organisation non gouvernementale

ONU : Organisation des Nations Unies

ONU-HABITAT : Programme des Nations Unies pour les établissements humains

PGU : Programme de gestion urbaine (ONU-HABITAT), Équateur et Kenya

PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement

Production de subsistance ou autoapprovisionnement :

l'expression « production de subsistance » a été créée au fil de la recherche sur les économies paysannes et les sociétés rurales, grandement soustraites aux forces du marché. Dans de telles économies, la plus grande partie de la production est affectée à la consommation personnelle des producteurs, et les échanges commerciaux sont très limités. En agriculture urbaine, l'expression a servi à désigner toute portion de sa production alimentaire qu'un producteur urbain n'écoule pas sur le marché, y compris la part qu'il utilise pour subvenir aux besoins de sa propre famille. L'application de cette expression à la production en milieu urbain, où existe une économie de marché, a été critiquée : en ville, tant les aliments produits que ceux consommés par le producteur même ont une valeur monétaire (coûts et profits), et toute mesure permettant de se procurer des aliments à moindre coût que sur le marché se traduit par des économies d'argent. En agriculture urbaine, on utilise désormais de préférence le terme « autoapprovisionnement ».

RUAF : International Network of Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security (réseau international des centres de ressources pour l'agriculture urbaine et la sécurité alimentaire), Pays-Bas

Sécurité alimentaire : on entend par sécurité alimentaire la nourriture qui est disponible en tout temps; à laquelle toutes les personnes ont les moyens d'accéder; qui est nutritionnellement suffisante sur le plan de la quantité, de la qualité et de la variété; et qui est acceptable au sein d'une culture donnée. C'est seulement lorsque toutes ces conditions sont réunies qu'on peut dire d'une population qu'elle bénéficie de la « sécurité alimentaire » (voir Koc et coll., 1999, p. 1–7).

SENAR : Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Brésil

SGUA : Support Group on Urban Agriculture (Groupe de soutien à l'agriculture urbaine)

SIG : système d'information géographique

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'enfance

Sources et ressources

Ce livre porte sur le soutien accordé par le CRDI à la recherche sur l'agriculture urbaine. Pour ceux qui désirent en savoir davantage sur ce vaste sujet, la documentation est abondante, aussi bien sur support papier que dans Internet. La présente annexe comporte deux sections. La première dresse la liste de tous les ouvrages mentionnés dans ce livre. La deuxième énumère les sites Web et fournit les coordonnées de certains partenaires de recherche du CRDI ayant participé aux projets recensés dans ce livre. À noter que pour les documents faisant état de recherches subventionnées par le CRDI, le numéro de projet correspondant figure à la fin de la référence, sous cette forme : « (CRDI 101085) ». Ce numéro peut être utilisé comme complément d'information, notamment pour effectuer une recherche dans le site Web principal du CRDI, **www.crdi.ca**.

Le livre fait partie intégrante du site Web du CRDI sur l'agriculture urbaine : **www.crdi.ca/un_focus_villes**. Le site contient le texte intégral du livre et guide le visiteur vers une mine de ressources en ligne qui reflètent deux décennies de recherche sur l'AU. Ce site Web est gravé sur le CD-ROM joint à ce livre et comprend notamment une bibliographie détaillée sur la recherche en AU, des études de cas, des livres en texte intégral, des diaporamas et d'autres ressources utiles.

Bibliographie

Akinbamijo, Y. et S.T. Fall, 2002, *Integrated peri-urban systems: horticulture and livestock in West African cities, Final technical report*, Banjul (Sénégal), International Trypanotolerance Centre / Dakar (Sénégal), Institut sénégalais de recherches agricoles. (CRDI 003934)

Albuquerque, R., 1996a, *Agricultura urbana para o saneamento e a geração de renda na região metropolitana de Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil: estudo de viabilidade de hortas e arborização com frutíferas no Mutirão Serra Azul em Maracanaú*, Fortaleza (Brésil), Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos. (CRDI 003764)

———, 1996b, *Estudo de viabilidade das lagoas de estabilização da Comunidade Habitacional Renascer Dias Macedo*, Fortaleza (Brésil), Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos. (CRDI 003764)

———, 1996c, *Estudo de viabilidade para desenvolvimento da piscicultura na Comunidade de Amaní em Maranguapé*, Fortaleza (Brésil), Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos. (CRDI 003764)

———, 1999, « Agricultura urbana, medio de generación de renta y transformación social: experiencias en la región metropolitana de Fortaleza, RMF », in FLACSO et CRDI (éd.), *Agricultura urbana en América Latina y el Caribe: impactos de proyectos de investigación (CFP Report 33)*, Initiative de programme Agriculture urbaine, Ottawa (Canada), CRDI, p. 87–97. (CRDI 004514 et 004542)

Banque mondiale, 1986, *Poverty and hunger: issues and options for food security in developing countries*, Washington, D.C. (É.-U.), Banque mondiale.

Bino, M.J., Jayousi, O., Al-Beirut, S.N., Jabay, O., Sawan, J., Al-Oran, A., Burnat, J. et O. Laham, 2003, *Fourth technical*

progress report, Amman (Jordanie), Inter-Islamic Network on Water Resources Development and Management. (CRDI 100880)

Bruntland, G. (éd.), 1987, *Notre avenir à tous* (rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU), Oxford (R.-U.), Oxford University Press.

Cabannes, Y., 1997, *Agriculture urbaine pour l'assainissement et la création de revenus dans l'agglomération de Fortaleza, État du Ceará, Brésil : rapport technique final*, Fortaleza (Brésil), Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos. (CRDI 003764)

Cabannes, Y. et L.J.A. Mougeot, 1999, « El estado de la agricultura urbana en América latina y el Caribe », *La Era Urbana*, Suplemento para América latina y el Caribe, 1, iv-v. (CRDI 004155)

Centre international de la pomme de terre (CIP), 1999, *A CGIAR strategic initiative on urban and peri-urban agriculture: a proposal submitted for Finance Committee Strategic Research Funding*, Lima (Pérou), CIP. (CRDI 101085)

Centre international de la pomme de terre (CIP) et Centre de recherches pour le développement international (CRDI), 2005, *Urban agriculture: concepts and methods for research and management* (CD-ROM interactif), Lima (Pérou), Urban Harvest, CIP. (CRDI 101640)

Centre panaméricain de génie sanitaire et des sciences de l'environnement (CEPIS), Organisation panaméricaine de la santé (OPS) et Organisation mondiale de la santé (OMS), 2002, *Guidelines For the Formulation of Projects on Integrated systems for Wastewater Treatment and Recycling*, Lima (Pérou), CEPIS. (CRDI 100123)

Cissé, O., Diop Gueye, N.F. et S. Moussa, « Institutional and legal aspects of urban agriculture in French-speaking West Africa: from marginalization to legitimization », *Environment and Urbanization*, 17 (2), 143-154. (CRDI 100520)

Comité de l'agriculture de la FAO (COAG-FAO), 1999, *Urban and peri-urban agriculture* (document présenté et approuvé à la 15^e session du COAG, du 25 au 29 janvier 1999 – COAG/99/10), Rome (Italie), FAO.

Collombon, J.-M., Garcin, G. et N. Varlet, 1996, *Valorização da produção de plantas aromáticas na região metropolitana de Fortaleza: estratégias para um desenvolvimento sustentável e propostas para um programa piloto em Pacatuba*, Fortaleza (Brésil), Grupo de Pesquisa e Intercambios Tecnológicos. (CRDI 002748)

del Rosario, P.J., Cornelio, Y., Polanco, L.J., Russell, A., Lopez, H. et P. Escarraman, 1999, *Manejo de residuos sólidos y agricultura urbana en la ciudad de Santiago de los Caballeros*, Santiago de los Caballeros (République dominicaine), Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (CRDI 002759)

Dreschel, P., Olufunke O.C., Gyiele, L., Amoah, P., Danso, G., Kamara A. et G. Forkuor, 2004, *Improving the rural-urban nutrient cycle through urban and peri-urban agriculture: final narrative report* (mise à jour), Accra (Ghana), Institut international de gestion des ressources en eau. (CRDI 00376)

Egziabher, A.G., Lee-Smith, D., Maxwell, D.G., Memon, P.A., Mougeot, L.J.A. et C.J. Sawio, 1995, *Faire campagne en ville – L'agriculture urbaine en Afrique de l'Est*, Ottawa (Canada), CRDI. Accessible en ligne à www.crdi.ca/livres.

Fall, S.T. et A.S. Fall (éd.), 2001, *Cités horticoles en sursis ? L'agriculture urbaine dans les grandes Niayes au Sénégal*, Ottawa (Canada), CRDI. Accessible en ligne à www.crdi.ca/livres. (CRDI 003934 et 00523)

Faruqui, N.I., Niang, S. et M. Redwood, 2004, « Untreated wastewater use in market gardens: a case study of Dakar, Sénégal », in Scott, C.A., Faruqui, N.I. et L. Raschid-Sally (éd.), *Wastewater use in irrigated agriculture: confronting the livelihood and environmental*

realities, Cambridge (R.-U.), CAB International / Ottawa (Canada), CRDI / Colombo (Sri Lanka), International Water Management Institute, p. 113–126. (CRDI 004367)

Hovorka, A., 1999, *Women urban farmers: emerging trends and areas for future research* (communication présentée à la conférence Women Farmers: Enhancing Rights and Productivity, 26 et 27 août 1999), Bonn (Allemagne), Centre for Development Research.

Institut africain de gestion urbaine (IAGU), 2002, *Consultation régionale des maires et autres acteurs africains de l'agriculture urbaine en Afrique francophone*, Dakar (Sénégal), IAGU. (CRDI 100520)

Kampala Urban Food Security, Agriculture and Livestock Coordinating Committee (KUFALCC) et Urban Harvest (UH), 2005, *The Kampala City Urban Agriculture Ordinance: a guideline*, Kampala (Ouganda), KUFALCC. (CRDI 101085)

Kishimba, M.A., 1996, *Urban agriculture in Dar es Salaam: how polluted are the irrigation waters?*, Dar es-Salaam (Tanzanie), Chemistry Department, University of Dar es Salaam. (CRDI 000219)

Koc, M., MacRae, R., Mougeot, L.J.A. et J. Welsh (éd.), 1999, *Armer les villes contre la faim – Systèmes alimentaires urbains durables*, Ottawa (Canada), CRDI.

Kyessi, A., 1996, *City expansion and urban agriculture in Dar es Salaam: lessons for planning*, Dar es-Salaam (Tanzanie), Centre for Human Settlements Studies, ARDHI Institute. (CRDI 000219)

Lee-Smith, D., Manundu, M., Lamba, D. et P.K. Gathuru, 1987, *Urban food production and the cooking fuel situation in urban Kenya – National report: results of a 1985 national survey*, Nairobi (Kenya), Mazingira Institute. (CRDI 820114)

Maxwell, D. et S. Zziwa, 1992. *Urban farming in Africa: The case of Kampala, Uganda, Nairobi (Kenya)*, African Centre for Technology Studies Press. (CRDI 880325)

———, 2002, *Research project on accessing land for urban agriculture by the urban poor* (compte rendu d'un atelier méthodologique tenu du 10 au 12 septembre à Kampala, Ouganda), Harare (Zimbabwe), Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa. (CRDI 100519)

Mlozi, M.R.S., Komba, A., Geho, M. et V. Kimei, 2005, *Improving urban poor's access to land for urban agriculture in Kinondoni Municipality, Tanzania*, Morogoro (Tanzanie), Sokoine University of Agriculture. (CRDI 100519)

Mougeot, L.J.A., 1994, « The rise of city farming: research must catch up with reality », *ILEIA Newsletter*, 10(4), 4-5.

———, 1999, « An improving domestic and international environment for African urban agriculture », *African Urban Quarterly*, 11(2-3), 137-153.

———, 2000, « Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks », in Bakker, N., Dubbeling, M., Gundel, S., Sabel-Koschella, U., et H. de Zeeuw (éd.), *Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda*. Version non abrégée dans *CFP Report 31*, Ottawa (Canada), Initiative de programme Agriculture urbaine, CRDI. Disponible en ligne à www.crdi.ca.

———, 2005, « Introduction », in Mougeot, L.J.A. (éd.), *AGROPOLIS: the social, political, and environmental dimensions of urban agriculture*, Londres (R.-U.), Earthscan / Ottawa (Canada), CRDI, p. 1-29. Disponible en ligne à www.crdi.ca/livres.

Mubvami, T., 2004, *Access to land for urban agriculture in Eastern and Southern Africa: a synthesis report*, Harare (Zimbabwe), Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa.

Mudimu, G., Matinhure, N., Mushayavanu, D., Chingarande, S., Toriro, P. et C. Muchopa, 2005, *Research project on improving access to land for urban agriculture by the urban poor in Harare*, Harare (Zimbabwe), University of Zimbabwe. (CRDI 100519)

Municipal Development Programme for Eastern and Southern Africa (MDP-ESA), 2001, *The political economy of urban and peri-urban agriculture in Eastern and Southern Africa: proceedings of the MDP-ESA/IDRC workshop*, Harare (Zimbabwe), Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa. (CRDI 100750)

Mushamba, S., Mubvami, T., Marongwe, N. et K. Chatiza (éd.), 2003, *Report on the Ministers' conference on urban and peri-urban agriculture in Eastern and Southern Africa: prospects for food security and growth* (Sheraton Conference Centre, Harare, Zimbabwe, 28 et 29 août 2003), Harare (Zimbabwe), Municipal Development Partnership for Eastern and Southern Africa. (CRDI 100519 et 003154)

Mwaiselage, A.A., 1996, *Actors in urban agriculture in Dar es Salaam: potential and constraints*, Dar es-Salaam (Tanzanie), Centre for Human Settlements Studies, ARDHI Institute. (CRDI 000219)

Nelson, T., 1996, « Closing the nutrient loop », *Worldwatch*, 9(6), 10-17.

Niang, S., 1996, « Utilisation des eaux usées domestiques en maraîchage périurbain à Dakar, Sénégal », *Sécheresse*, 7(3), 217-223. (CRDI 900153)

Niang, S. et M. Gaye (coord.), 2002, *L'épuration extensive des eaux usées pour la réutilisation dans l'agriculture urbaine : des technologies appropriées en zone sahélienne pour la lutte contre la pauvreté* (Rapport scientifique I), Dakar (Sénégal), Institut fondamental d'Afrique noire et ENDA Tiers-Monde/Relais pour le développement participatif. (CRDI 004367)

Nuwagaba, A., Kyamanywa, C., Kiguli, H., Atukunda, G. et D. Mwesigwa, 2005, *Improving urban poor's access to land for (peri)urban agriculture in Kampala City*, Kampala (Ouganda), Makerere University. (CRDI 100519)

Organisation des Nations Unies (ONU), 2004, *World urbanization prospects : the 2003 revision population database*, New York, N.Y. (É.-U.), ONU. Disponible en ligne à <http://esa.un.org/unup/>.

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), 1998, *Propuesta para la gestión de residuos sólidos en Santiago*, Santiago de los Caballeros (République dominicaine), PUCMM. (CRDI 002759)

Population Crisis Committee (PCC), 1990, *Cities: life in the world's 100 largest metropolitan areas*, Washington (É.-U.), PCC.

Premat, A., 2003, « Small-scale urban agriculture in Havana and the re-production of the “new man” in contemporary Cuba », *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 75 (octobre), 47-61. (CRDI 003754)

Programme de gestion urbaine en Amérique latine et dans les Caraïbes (PGU-ALC, ONU-HABITAT), 2001, *Urban agriculture in cities of the 21st century: innovative approaches by local governments from Latin America and the Caribbean* (Working Paper 84), Quito (Équateur), PGU-ALC. (CRDI 004155)

Programme de gestion urbaine en Amérique latine et dans les Caraïbes (PGU-ALC, ONU-HABITAT) et Institut péruvien pour le développement durable (IPES), 2003, *Guidelines for municipal policymaking on urban agriculture*, Quito (Équateur), PGU-ALC. Disponible en ligne à www.pgualc.org. (CRDI 100135-2)

Programme de gestion urbaine en Amérique latine et dans les Caraïbes (PGU-ALC, ONU-HABITAT) et International Network of Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security (RUAF), 2003, *Optimising agricultural land use in the city area: access to land and water, adequate norms and regulations, integration in land*

use planning (compte rendu d'une conférence électronique tenue du 3 au 22 novembre 2003), Quito (Équateur), PGU-ALC/Leusden (Pays-Bas), RUAf. (CRDI 03154).

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), 1996, *Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities*, New York, N.Y., (É.-U.), PNUD.

Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-HABITAT), 2004, *The state of the world's cities: globalization and urban culture*, Nairobi (Kenya), ONU-HABITAT.

Prudencio, J. (éd.), 1997, *Agricultura urbana en América latina* (mémoire), Lima (Pérou), Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana. (CRDI 002318)

Rees, W.E., 1997, « Is “sustainable city” an oxymoron? », *Local Environment*, 2(3), 303–308.

Régis, M.D., Bartels, G. et G. Philoctete, 2000, *Rapport final : projet horticulture urbaine*, Pétionville (Haïti), CARE-Haïti. (CRDI 119169)

Sachs, I., 1988, « World food and energy in urban ecodevelopment », *Economic and Political Weekly*, 27 février 1988, 425–434.

Sawio, C. J., 1993, *Feeding the urban masses? Towards an understanding of the dynamics of urban agriculture and land-use change in Dar es Salaam, Tanzania* (mémoire de doctorat), Worcester, MA (É.-U.), Graduate School of Geography, Clark University. (CRDI 900123)

———, 1998, *Managing urban agriculture in Dar es Salaam* (CFP Report 20), Ottawa (Canada), Initiative de programme Agriculture urbaine, CRDI. (CRDI 000219)

Shakhatreh, H. et K. Raddad, 2000, *Policies for urban agriculture in Jordan: a household survey in Amman*, Amman (Jordanie), The Hashemite Kingdom of Jordan Department of Statistics. (CRDI 003740)

Smith, O.B., Moustier, P., Mougeot, L.J.A. et A. Fall, 2004, *Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone : enjeux, concepts et méthodes*, Montpellier (France), Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement / Ottawa (Canada), CRDI. (CRDI 003754)

Partenaires de recherche

Centro Internacional de Gestion Urbana (CIGU)
Av. Orellana E-938 y Yanez Pinzón, Edif. La Viña, 1^{er} piso,
Quito, Ecuador
Tél./télé. : +593-2-250-6116
Courriel : cigu@cigu.org

Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales (CEPIS)
Los Pinos 259, Urb. Camacho La Molina, Lima 12, Perú
Tél. : +51-1-437-1077
Télec. : +51-1-437-8289
Courriel : cepis@cepis.ops-oms.org
Site Web : www.cepis.ops-oms.org

Chinese Academy of Sciences
52 Sanlihe Rd, Beijing 100864, China
Tél. : +86-10-68597289
Télec. : +86-10-68512458
Courriel : bulletin@mail.casipm.ac.cn
Site Web : english.cas.ac.cn/Eng2003/page/home.asp

Institut africain de gestion urbaine (IAGU)
BP 7263, Dakar, Sénégal
Tél. : +221-827-2200
Télec. : +221-827-2813
Courriel : iagu@iagu.org
Site Web: www.iagu.org

Institut fondamental d'Afrique noire (IFAN)
Université Cheikh Anta Diop, BP 206 UCAD Dakar, Sénégal
Tél. : +221-825-9890
Télé. : +221-824-4918
Courriel : bifan@telecomplus.sn
Site Web : www.africainformation.net/ifan1.htm

Instituto Peruano de Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES)
Audiencia N1 194, San Isidro, Lima, Perú
Tél./télé. : +51-1-440-6099, 421-9722, 421-6684
Courriel : ipes@ipes.org.pe
Site Web : www.ipes.org

Inter-Islamic Network on Water Resources Development and
Management (INWRDM)
PO Box 1460, Jubeiha PC 11941, Amman, Jordan
Tél. : +962-6-5332-993
Télé. : +962-6-5332-969
Courriel : inwrdam@nic.net.jo
Site Web : www.inwrdam.org

International Network of Resource Centres on Urban Agriculture
and Food Security (RUAF)
PO Box 64, 3830 AB Leusden, The Netherlands
Tél. : +31-33-4326039
Télé. : +31-33 4940791
Courriel : ruaf@etcnl.nl
Site Web : www.ruaf.org

International Water Management Institute (IWMI)
127, Sunil Mawatha, Pelawatte, Battaramulla, Sri Lanka
Tél. : +94-11 2787404, 2784080
Télé. : +94-11 2786854
Courriel : iwmi@cgiar.org
Site Web : www.iwmi.cgiar.org

International Water Management Institute (South Asia)
c/o ICRISAT, Patancheru, AP 502 324, India
Tél. : +91-40-329-6161
Télé. : 91-40-324-1239
Courriel : iwmi-india@cgiar.org
Site Web : www.iwmi.cgiar.org/southasia/index.asp

International Water Management Institute (Africa)
Private Bag X813, Silverton 0127, Pretoria, South Africa
Tél. : +27-12-845-9100
Télé. : +27-12-845-9110
Courriel : iwmi-africa@cgiar.org
Site Web : www.iwmi.cgiar.org/africa/index.asp

International Water Management Institute (Ghana)
PMB CT 112, Cantonments Accra, Ghana
Tél. : +233-(0)21-784752-4
Télé. : +233-(0)21-784752
Courriel : iwmi-ghana@cgiar.org
Site Web : www.iwmi.cgiar.org/africa/west_africa/index.htm

Kinondoni Municipal Council
PO Box 31902, Dar es Salaam, Tanzania
Tél. : +255-22-2170173
Télé. : +255-22-2172951
Courriel : kinondoni@costech.or.tz
Site Web : www.kinondonimunicipality.go.tz

The Mazingira Institute
PO Box 14550, 00800 Nairobi, Kenya
Tél. : +254-020-4443219/26/29
Télé. : +254-020-4444643
Courriel : mazinst@mitsuminet.com
Site Web : www.mazinst.org

Municipal Development Partnership
Eastern and Southern Africa Regional Office (MDP-ESA)
Hurudza House, 7th Floor, 14-16 Nelson Mandela Avenue,
Harare, Zimbabwe
Tél. : +263-4-774385/6, 724356-7
Télé. : +263-4-774387
Courriel : gmatovu@mdpafrika.org.zw
Site Web : www.mdpafrika.org

Urban Harvest
c/o CIP (Convening Center), PO Box 1558, Lima 12, Perú
Tél. : +51-1-317-5346
Télé. : +51-1-317-5326
Courriel : urbanharvest@cgiar.org
Site Web : www.cipotato.org/urbanharvest

Programme des Nations Unies pour les établissements humains
(ONU-HABITAT)
PO Box 30030, Nairobi, Kenya
Tél. : +254-20-623120
Télé. : +254-20-623477
Courriel : infohabitat@unhabitat.org
Site Web : www.unhabitat.org

L'Éditeur

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) est une société d'État créée par le Parlement du Canada en 1970 pour aider les chercheurs et les collectivités des pays en développement à trouver des solutions viables à leurs problèmes économiques, environnementaux et sociaux. Le Centre appuie en particulier le renforcement des capacités de recherche indigènes susceptibles d'étayer les politiques et les technologies dont les pays en développement ont besoin pour édifier des sociétés plus saines, plus équitables et plus prospères.

Les Éditions du CRDI publient les résultats de travaux de recherche et d'études sur des questions mondiales et régionales intéressant le développement durable et équitable. Les Éditions du CRDI enrichissent les connaissances sur ces questions et favorisent ainsi une plus grande compréhension et une plus grande équité dans le monde. Le catalogue des Éditions du CRDI contient la liste de tous les titres disponibles (voir www.crdi.ca/livres).