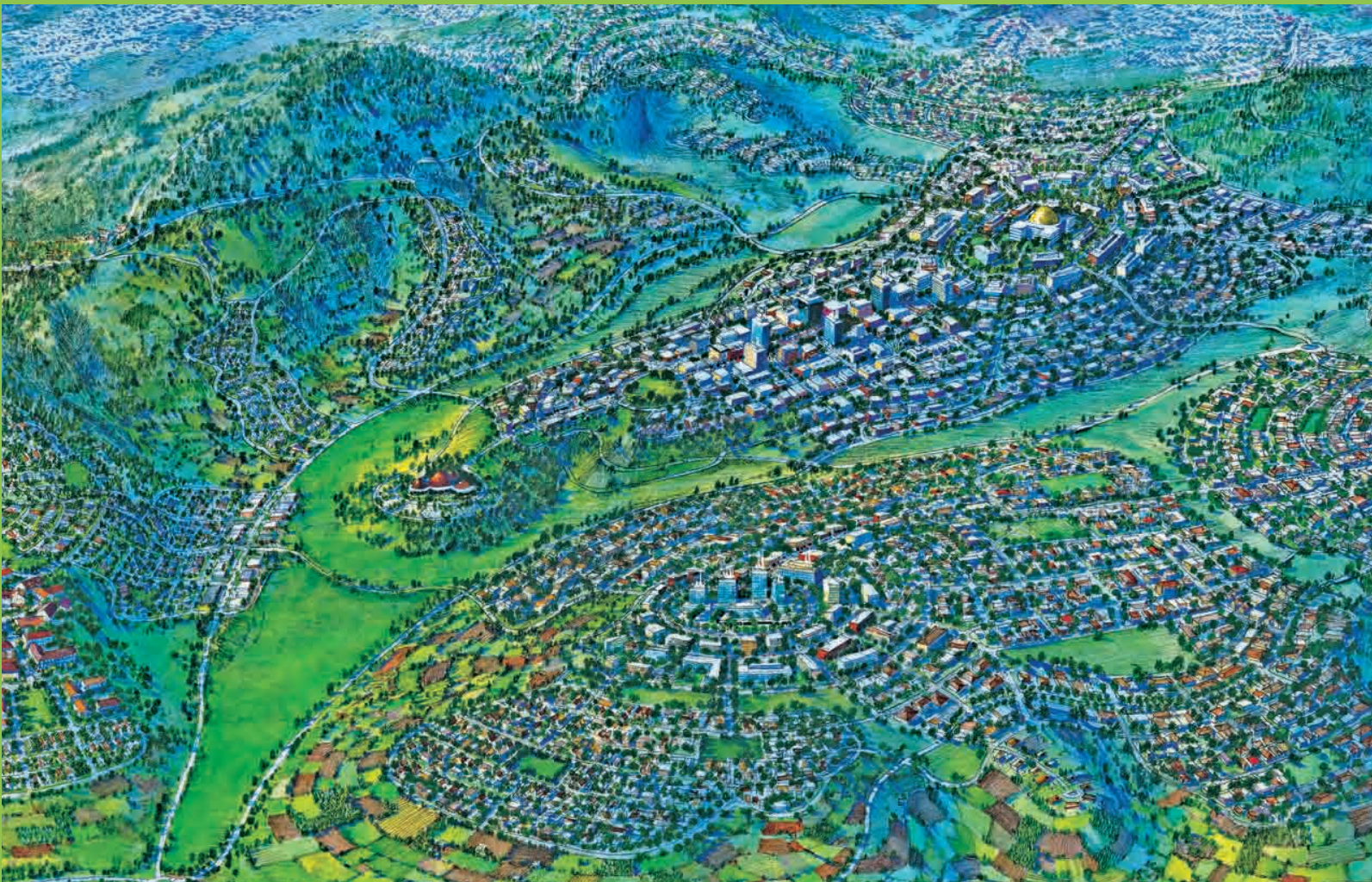




Horticulture urbaine et périurbaine au siècle des villes

Symposium international
Dakar, République du Sénégal, 6-9 décembre 2010



PROGRAMME ET RESUMES

Horticulture urbaine et périurbaine au siècle des villes

Symposium international

Dakar, République du Sénégal, 6-9 décembre 2010

PROGRAMME ET RESUMES

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande. La reproduction pour la revente ou d'autres fins commerciales, y compris pour fins didactiques, pourrait engendrer des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse copyright@fao.org ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome (Italie).

© FAO 2010

Les résumés analytiques ont été colligés et revus sous la coordination de Luigi Castaldi, et mis en forme par Judith Crews. Gérard Ciparisse a mis en forme la version française. La coordination de la production a été assurée par Graeme Thomas et Diana Gutiérrez de l'Unité d'information sur l'HUP de la FAO. *Couverture*: Détail du Plan directeur de la ville de Kigali, communiqué par OZ Architecture (www.ozarch.com)

Table des matières

| | |
|---|----|
| Aperçu général | 1 |
| Organisation | 3 |
| Programme | 5 |
| Programme en détail | 7 |
| Session 1 | |
| Impact de l'urbanisation et rôle de l'HUP | 17 |
| Session 2 | |
| Caractérisation de l'agriculture urbaine et périurbaine | 23 |
| Session 3 | |
| Evaluation de la contribution de l'HUP à l'approvisionnement des villes en denrées alimentaires, à la nutrition, à la génération de revenus et aux moyens de subsistance | 29 |
| Visite technique | 35 |
| Session 4 | |
| Gestion des ressources naturelles et des déchets au profit de l'HUP | 37 |
| Session 5 | |
| Préservation de la qualité et de la sûreté des produits alimentaires ainsi que de la santé, de la sécurité et du bien-être des cultivateurs | 43 |
| Session plénière de clôture: Recommandations | 47 |
| Présentations de posters | 49 |
| Séminaires | 75 |

Remerciements

Le secrétariat du symposium remercie tous ceux qui ont participé à l'examen des résumés analytiques présentés pour le symposium:

Olivio Argenti

Catherine Bessy

Luigi Castaldi

Gérard Ciparisse

Charlotte Dufour

Florence Egal

Paolo Groppo

Stefano Mondovi

Rémi Nono-Womdim

Laurent Stravato

Aperçu général

En 2008, la population urbaine a dépassé pour la première fois la population rurale. D'ici 15 ans, presque 60% de la population mondiale, soit 4,5 milliards de personnes, vivra dans les villes. Le rythme de croissance des villes des pays en développement à faible revenu est particulièrement effréné. Kinshasa, capitale de l'un des pays les plus pauvres du monde, est actuellement la mégapole du futur dont la croissance est la plus rapide. Selon les estimations des Nations Unies, le nombre de personnes vivant dans les villes en Afrique subsaharienne passera de 320 à 540 millions d'ici 2025 et dépassera le milliard d'ici 2050.

Déjà, plus d'un milliard de personnes à travers le monde vivent dans des bidonvilles, où elles ont difficilement accès aux services de santé, d'approvisionnement en eau et d'hygiène les plus élémentaires. La récession économique qui sévit actuellement dans le monde et le cours des denrées alimentaires qui se maintient à des taux élevés affectent au premier chef les pauvres des zones urbaines, qui dépensent plus de 60% de leurs revenus pour se nourrir.

Afin d'aider les pays en développement à faire face aux défis de l'urbanisation massive et rapide, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a lancé en 2001 une initiative pluridisciplinaire, 'Des aliments pour les villes', visant à assurer l'accès des populations des villes à des denrées alimentaires et à un environnement sain et sans danger.

L'un des principaux éléments de l'initiative est l'intensification de la production horticole dans les zones urbaines et périurbaines. L'horticulture urbaine et périurbaine ne peut satisfaire à elle seule la demande fortement croissante de légumes, de fruits et autres produits horticoles frais et ne devrait pas détourner les ressources de l'horticulture dans les zones rurales. L'expérience de la FAO montre cependant que lorsque les systèmes de commercialisation des produits agricoles sont inappropriés, l'HUP peut répondre aux besoins les plus urgents et contribuer grandement à approvisionner les villes en produits alimentaires et à accroître les revenus.

Au cours de la dernière décennie, les programmes et les projets multidisciplinaires de la FAO dans les pays en développement et les pays émergents ont été axés sur les politiques, les structures institutionnelles, les pratiques agricoles et les systèmes de soutien nécessaires pour que la contribution du secteur soit plus efficace. La FAO a engagé un dialogue au sujet de l'HUP avec les décideurs politiques à l'échelle nationale et les autorités municipales et, par le biais de synergies avec les organisations partenaires, elle a contribué à l'élaboration de politiques, de stratégies et de directives techniques.

Objectifs du symposium

En collaboration avec les organisations partenaires, la FAO et le Ministère de l'Agriculture de la République du Sénégal organisent ce symposium international afin de:

- passer en revue les expériences et les enseignements tirés
- évaluer la contribution de l'HUP à l'approvisionnement des zones urbaines en denrées alimentaires, à la nutrition et aux moyens de subsistance
- tirer parti des expériences et des connaissances actuelles
- encourager les initiatives de l'HUP et le travail en réseau
- poser les bases d'un soutien politique et institutionnel accru au profit de l'HUP

Le symposium devrait donner des orientations pour la préparation du «Rapport sur la situation de l'horticulture urbaine et périurbaine en Afrique», de la FAO, qui sera publié en 2011.

Sujets traités

Au cours du symposium seront analysés les éléments clés de la production, l'approvisionnement et les chaînes de valeur, notamment:

- l'accès garanti à la terre et à l'eau
- la production végétale et la protection des plantes intégrées
- la manutention après récolte et les technologies de transformation
- la qualité et la sûreté des produits
- la commercialisation

Venue

Ngor and Diarama Complex

Route de Ngor
Dakar, Sénégal

Lieu

Remi Nono-Womdim

Secrétaire du symposium,
Division de la production
végétale et de la protection
des plantes de la FAO
uph-symposium@fao.org
tel: (39) 06 570 52772
fax: (39) 06 570 56347

Cheikh Sadibou Diop

Directeur de Cabinet,
Ministère de l'Agriculture,
Sénégal
diop.sadibou@gmail.com
tel: (221) 33 8497577
fax: (221) 33 8233268

Ababacar Sy Gaye

Directeur national
de l'horticulture
Ministère de l'Agriculture,
Sénégal
sygaye@yahoo.fr
tel: (221) 33 8670994

Informations complémentaires

Pour consulter les mises à jour:

www.fao.org/ag/agp/greenercities/en/events/

Organisation

Organisateurs

- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
- Ministère de l'Agriculture, République du Sénégal

Organisations partenaires

- Initiative mondiale pour l'horticulture (GlobalHort)
- Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)
- Société internationale des sciences horticoles (SISH)

Comités

Comité consultatif et de financement

- Khadim Gueye, Ministre de l'agriculture, Sénégal
- NeBambi Lutaladio, FAO
- Jean-Alexandre Scaglia, FAO
- Norman Looney, SISH
- Gordon Prain, Centre international de la pomme de terre
- Jacky Ganry, CIRAD
- Bernard Keraita, Institut international de gestion des ressources en eau
- Rémi Kahane, GlobalHort
- Jozef Van Assche, SISH
- Soumaïla Cissé, Union économique et monétaire ouest-africaine
- Moussa Sy, Institut Africain de Gestion Urbaine
- Amadou Sarr, Tropicasem, Sénégal
- Tom Remington, Catholic Relief Services, Burkina Faso
- Cheikh Sadibou Diop, Ministère de l'agriculture, Sénégal
- Ndiobo Diene, Ministère de l'agriculture, Sénégal

Comité du programme

- Alison Hodder, FAO
- Rémi Nono-Womdim, FAO
- Wilfried Baudoin, FAO
- Florence Egal, FAO
- Grégoire Mutshail, SENAHUP, République démocratique du Congo
- Paolo Groppo, FAO
- Laurent Stravato, FAO
- Sara Granados, FAO
- Olivio Argenti, FAO

- Laurent Parrot, CIRAD
- Paule Moustier, CIRAD
- Margaret Pasquini, Universidad de los Andes, Colombie
- Marielle Dubbeling, RUAF Foundation, Pays-Bas
- Axel Drescher, Université de Freiburg, Allemagne
- Nancy Karanja, Urban Harvest
- Giorgio Gianquinto, Université de Bologne, Italie
- Cesar Marulanda, FAO/Colombie
- Françoise Assogba-Komlan, INRA, Bénin
- Emile Coly, Centre pour le Développement de l'Horticulture, Sénégal
- Cheikh Ndiaye, Centre formation professionnelle horticole, Sénégal

Comité d'organisation

- Amadou Ouattara, FAO/Sénégal
- Rémi Nono-Womdim, FAO
- Ababacar Sy Gaye, Ministère de l'agriculture, Sénégal
- Wilfried Baudoin, FAO
- Cheikh Gueye, FAO/Sénégal
- Mama Touré Dieng, FAO/Sénégal
- Demba Farba Mbaye, Institut sénégalais de recherches agricoles
- Amadou Sarr, Tropicasem, Sénégal
- Ibrahima Niang, FAO, Sénégal
- Emile Victor Coly, Institut sénégalais de recherches agricoles
- Cheikh Sadibou Diop, Ministère de l'agriculture, Sénégal

Programme

Dimanche, 5 décembre

Inscription des participants

Lundi, 6 décembre

Cérémonie d'ouverture

Session 1: Impact de l'urbanisation et rôle de l'HUP

Intervenants principaux: Norman Looney (Agri-Food Canada),
Serigne Tall (UN-Habitat), Laurent Parrot (CIRAD)

Séminaires

Mardi, 7 décembre

Session 2: Caractérisation de l'agriculture urbaine et périurbaine

Intervenants principaux: Marielle Dubbeling (RUAF), Gert Gröning (Université de Berlin)

Session 3: Évaluation de la contribution de l'HUP à l'approvisionnement des villes en denrées alimentaires, à la nutrition, à la génération de revenus et aux moyens de subsistance

Intervenant principal: Paule Moustier (CIRAD)

Séminaires

Mercredi, 8 décembre

Visite technique

Session 4: Gestion des ressources naturelles et des déchets au profit de l'HUP

Intervenant principal: Bernard Keraita (IWMI)

Séminaires

Jeudi, 9 décembre

Session 5: Préservation de la qualité et de la sûreté des produits alimentaires ainsi que de la santé, de la sécurité et du bien-être des cultivateurs

Intervenant principal: Youga Niang (CDH/ENDA-RUP)

Session plénière de clôture

Cérémonie de clôture

Après le symposium, visite de l'île de Gorée

Programme en détail

Lundi, 6 décembre

8:00-11:00 / Amphithéâtre

Cérémonie d'ouverture

11:30-13:30 / Amphithéâtre

Session 1: Impact de l'urbanisation et rôle de l'HUP

Président: NeBambi Lutaladio

Rapporteurs: Margaret Pasquini, Tristan Nondah

Intervenants principaux

Norman Looney (Agri Food Canada)

La place de l'horticulture urbaine et périurbaine dans l'alimentation du citoyen pauvre: quelques questions qui se posent à la science horticole

Serigne Mansour Tall (UN-Habitat)

Laurent Parrot (CIRAD)

Agriculture et développement en Afrique subsaharienne

Présentations orales

Maddalena Falletti

La grande muraille verte se met en place. Mise au point de stratégies en mesure de doter les zones urbanisées de Dakar d'un réseau de production agricole

Aimé Fogue Kamga

Dynamique des systèmes de production horticole dans le continuum rural-urbain à Bamenda, dans le nord-ouest du Cameroun – Kamga, A. Kouamé, C.

Yekeen Adeeyo Sanusi

Analyse des opportunités de subsistance de l'horticulture périurbaine au Nigéria: un cas d'étude à Minna, Etat du Niger

13:30 - 15:30

Déjeuner et présentations de posters

15:30-17:30

Séminaires

GIPD – Production durable des cultures horticoles / Salle Djoudj

Modérateurs: William Settle (FAO – Rome), Mohamed HamaGarba (FAO – Sénégal)

PROFAV – Promotion des fruits et des légumes pour améliorer la santé et les moyens d'existence / Amphithéâtre

Modérateur: Jacky Ganry (CIRAD)

Ganry, J.

Promouvoir les fruits et légumes pour la nutrition et la santé, un défi majeur pour les pays en développement

Ba, A., Aubry, C. *et al.*

De l'agriculture urbaine et périurbaine aux micro-jardins: comment parvenir à la sécurité des aliments frais à Dakar

Diouf, M., Ba, C. O.

Contribution des légumes feuilles africains à la sécurité alimentaire et à la génération de revenus au Sénégal

Ndenga, E. A., Mbugua, G. W. *et al.*

Diversification de l'agriculture au moyen de légumes autochtones destinés à la culture commerciale et à l'alimentation: leçons tirées des communautés périurbaines du Rift et du centre du Kenya

Onwuka, S., Onunka, B. N., *et al.*

Avantages socioculturels, nutritionnels et économiques à tirer de l'aubergine d'Afrique pour les ménages urbains du sud-est du Nigéria

La production de légumes et le commerce de semences en Afrique de l'Ouest et centrale / Salle Koungheul

Modérateur: Abdou Tenkouano (AVRDC)

L'HUP et la commercialisation / Salle des Lions

Modérateur: Olivio Argenti (FAO – Rome)

L'HUP dans des situations d'urgence et de reconstruction / Salle Somone

Modérateur: José Luis Fernández (FAO – Rome)

18:00-20:00

Séminaires

Partager les bonnes pratiques avec les agriculteurs et agricultrices / Salle Djoudj

Modérateur: Sophie Treinen (FAO – Rome)

Des aliments pour les villes: Systèmes alimentaires locaux et horticulture / Amphithéâtre

Modérateur: Julien Custot (FAO – Rome)

Assogba, R. B.

Typologie des jardins maraîchers dans le sud du Bénin

Bella-Manga, Ndo, E. G. D. *et al.*

Sources d'approvisionnement en fruits des grands marchés urbains: le cas de Douala, Yaoundé et Bafoussam

Mardi, 7 décembre

8:00-10:00 / Amphithéâtre

Session 2: Caractérisation de l'agriculture urbaine et périurbaine

Président: Rémi Kahane

Rapporteurs: Paulina Shilunga, Grégoire Mutshail

Intervenants principaux

Marielle Dubbeling (RUAFA)

Les défis que pose l'agriculture urbaine et périurbaine en matière de décisions politiques, de planification et de conception

Gert Gröning (Université de Berlin)

La signification de la planification de l'usage du sol pour l'horticulture urbaine: l'exemple des «petits jardins» en Allemagne et des lopins de terre similaires ailleurs

Présentations orales

Sylvanus S. P. Doe

Le progrès de la production horticole comme ressource pour le développement et la durabilité dans les savanes urbaines et périurbaines

Emmanuel Geoffriau

VEGEPOLYS, le pôle international du végétal: promotion de la durabilité et de l'innovation dans le domaine du végétal, et initiatives dans l'horticulture urbaine et périurbaine – Geoffriau, E., Delefosse, L.

Ablaye Ndour

Incidences de l'horticulture urbaine et périurbaine sur le développement de l'horticulture dans les zones présentant un fort potentiel: l'exemple des vallées fluviales

Margaret Pasquini

Caractérisation des systèmes de production urbaine et périurbaine de végétaux africains indigènes dans quatre villes du Bénin et de la Côte d'Ivoire – Pasquini, M. W., Weinberger, K. et al.

10:00-10:30

Pause café

10:30-12:30 / Amphithéâtre

Session 3: Évaluation de la contribution de l'HUP à l'approvisionnement des villes en denrées alimentaires, à la nutrition, à la génération de revenus et aux moyens de subsistance

Président: Seydi Ababacar Sy Gaye

Rapporteurs: Charlotte Dufour, Thomson Chilanga

Intervenants principaux

Olivio Argenti (FAO)

Approvisionnement et distribution des aliments dans les villes

Emmanuel Carrère (AfDB)

Orientations stratégiques de la Banque africaine de développement concernant l'agriculture et l'urbanisation

Paule Moustier (CIRAD)

Evaluation de la contribution de l'HUP à l'alimentation et l'économie en Afrique et en Asie

Présentations orales

Bruno Kitiaka-Mfum'andem

L'expérience du projet d'horticulture en zone urbaine et périurbaine de la FAO sur la sécurisation de l'accès aux ressources (terre et eau) en République Démocratique du Congo

Mogapi Ernest Madisa

Impact des subventions du gouvernement sur la production maraîchère périurbaine au Botswana – Madisa, M. E., Assefa, Y.

Lawrence Olajide-Taiwo

Perspectives, enjeux et liens institutionnels de la filière de production des légumes à Ibadan, Nigéria – Olajide-Taiwo, L. O., Cofie, O. et al.

Abdoulaye Seck

Développement d'une production végétale intensive à travers les technologies de microjardinage hors-sol pour soutenir l'horticulture urbaine et périurbaine en Gambie

12:30 - 15:30

Déjeuner et présentations de posters

15:30-17:30

Séminaires

IAGU: 10 années d'intervention au service de l'agriculture urbaine en Afrique francophone de l'Ouest / Salle Djoudj

Modérateur: Moussa Sy (IAGU)

Le renforcement des capacités en horticulture / Amphithéâtre

Modérateur: Cheikh Ndiaye (CFPH)

Gestion de l'eau dans l'horticulture urbaine et périurbaine / Salle Koungheul

Modérateur: Laurent Stravato (FAO)

Tfwala, C. M.

Accès à l'eau et irrigation des légumes à Nhlanguano (Swaziland)

Nondah, T.

Évaluation des pratiques d'irrigation de la laitue (Lactuca sativa l.) durant la saison sèche dans la zone nord de Libreville

Horticulture urbaine et périurbaine et nutrition humaine / Salle des Lions

Modérateur: Charlotte Dufour (FAO)

Crush, J.

Production alimentaire et insécurité alimentaire dans les villes d'Afrique australe

Pascal, P.

Les sacs potagers à Nairobi

Achigan-Dako, E. et al.

Intégration des légumes indigènes dans l'agriculture urbaine et périurbaine en Afrique de l'ouest: bien-fondé, état actuel et ordre du jour de la recherche

Genre, communication et horticulture / Salle Somone

Modérateur: Yannick De Mol (FAO)

18:00-20:00

Séminaires

Transformer les déchets en ressources pour l'HUP / Salle Djoudj

Modérateur: Hervé Saint Macary (CIRAD)

Houot, S., Cambier, P. *et al.*

Application à long terme des déchets organiques en agriculture: aspects environnementaux et sanitaires

Tella, M., Chataing, S. *et al.*

Recherche sur la teneur en oligo-éléments des déchets organiques utilisés pour le maraîchage

N'Diénéor, M., Aubry, C. *et al.*

Déchets urbains-agriculture-environnement (DUAÉ): utilisation des déchets en agriculture

Ramahefarison, H., Rabeharisoa, L. *et al.*

Systèmes de production maraîchère dans la zone périurbaine de Mahajanga: déterminants des pratiques agricoles utilisant des engrais organiques en vue de l'innovation technique

La situation de l'horticulture urbaine et périurbaine en Afrique / Amphithéâtre

Modérateurs: NeBambi Lutaladio, Wilfried Baudoin (FAO – Rome)

Fosso, A.

Initiative intégrée de soutien à l'horticulture urbaine et périurbaine en Namibie: réalisations du projet

Mutshail, G.

Aperçu technique de l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) en République démocratique du Congo

Mercredi, 8 décembre

8:00-14:30 / Dakar

Visite technique

15:30-17:30 / Amphithéâtre

Session 4: Gestion des ressources naturelles et des déchets au profit de l'HUP

Président: Laurent Stravato

Rapporteurs: Mama Touré Dieng, Patrick Kumah

Intervenant principal

Bernard Keirata

Gestion des ressources naturelles et des déchets au service de l'horticulture urbaine et périurbaine dans les pays à faible revenu – Bernard Keirata, Cofie, O. et al.

Présentations orales

Edmond Hien

Impact de l'épandage de déchets urbains sur les communautés de bactéries dans les sols cultivés de la périphérie de Ouagadougou, Burkina Faso – Hien, E., Favre-Bonté, S. et al.

Hervé Saint Macary

Intensification écologique des systèmes de production agricole par le recyclage des déchets – Saint Macary, H., Houot, S. et al.

Laurent Parrot

Les déterminants d'engrais organiques utilisés dans l'agriculture urbaine et périurbaine: une analyse économétrique – Sotamenou, J., Parrot, L.

Laurent Thuriès

Déchets urbains et de l'élevage dans les pays tropicaux: caractérisation et modélisation de leur transformation dans le sol en vue d'une utilisation judicieuse – Thuriès, L., Rabetokotany, N.

Marie-Christine Zélem

Développer l'utilisation des déchets organiques dans la culture maraîchère au Sénégal: opportunités, contraintes et risques – Tounkara, S., Zélem M. C.

18:30-20:30

Séminaires

L'HUP et coopération décentralisée / Salle Djoudj

Modérateurs: Coopération italienne, Municipalité de Dakar, Municipalité de Milan

L'impact de l'urbanisation et le rôle de l'UPH dans les Niayes, Sénégal / Amphithéâtre

Modérateur: Emile Victor Coly – ISRA

Jeudi, 9 décembre

8:00-10:00 / Amphithéâtre

Session 5: Préservation de la qualité et de la sûreté des produits alimentaires ainsi que de la santé, de la sécurité et du bien-être des cultivateurs

Président: Françoise Assogba-Komlan

Rapporteurs: Judith Kitivo, Faustin Bella Manga

Intervenant principal

Youga Niang (CDH/ENDA-RUP)

Contribution de l'agriculture urbaine à la sécurité alimentaire au Sénégal: le cas de la ville de Dakar

Présentations orales

Nafiu Abdu

Phytodisponibilité, évaluation des risques pour la santé humaine et transfert des charges de cadmium et de zinc dans les jardins maraichers de Kano, au Nigeria, irrigués à l'aide d'eaux usées – Abdu, N., Agbenin, J. O. et al.

Bernard Keirata

Développer l'adoption de mesures de sécurité sanitaire des aliments dans les systèmes urbains de production légumière et les systèmes de commercialisation – Keirata, B., Drechsel, P. et al.

Patrick Kumah

Utilisation de pesticides pour cultiver les choux (Brassica oleracea) dans la zone forestière du Ghana – Amoako, P. K., Kumah, P. et al.

10:30-12:00 / Amphithéâtre

Session plénière de clôture:

Recommandations

Président: Wilfried Baudoin

Rapporteurs: Enoch Achigan-Dako, Rémi Nono-Womdim

Membres du panel

Marielle Dubbeling (RUAF); Gert Gröning (ISHS); Megan McGlinchy (CRS); Norm Looney (GlobalHort); Emmanuel Carrère (AfDB), NeBambi Lutaladio (FAO); Jacky Ganry (CIRAD); Seydi Ababacar Sy Gaye (MINAGR), Abdoulaye Sow (CCIAD); Neveen Metwally (CLAC); Margaret Pasquini (Universidad de los Andes)

12:00-13:00

Cérémonie de clôture

Présentations de posters

Abdu, N. *et al.*

Flux horizontaux de cadmium et de zinc dans le sol des jardins maraîchers de Kano, dans le nord du Nigeria, irrigués avec des eaux usées

Affokpon, A. *et al.*

Systèmes améliorés de production maraîchère en Afrique de l'Ouest: perspectives d'utilisation de champignons antagonistes autochtones pour la gestion des nématodes

Aguiar, A.

Une zone périurbaine de production de légumes dans le nord-ouest du Portugal – Comment on a aménagé des parcelles de culture et comment ces légumes sont cultivés

Akintoye, H.A. *et al.*

Formation en horticulture urbaine et périurbaine: étude de cas des Écoles d'agriculture de la Fondation Leventis au Nigéria

Badji, H.

Gestion des attaques de la mouche des fruits sur les cultures de cucurbitacées au moyen de pesticides naturels au Sénégal

Bassoum, S. *et al.*

Sahel Vert: Un projet du Centre Mampuya, Sénégal

Bella-Manga *et al.*

Augmentation de la production et disponibilité de fruits et légumes au Cameroun: opportunités, contraintes et solutions

Berton, S.

Filières agricoles en régions d'Itasy et d'Analamanga: approvisionnement de la ville d'Antananarivo

Berton-Ofoueme, Y.

Pression urbaine et disparition des centres maraîchers intra brazzavillois

Cancela, J.

Agriculture urbaine au Portugal: origines, types et tendances

Diakhaté S. *et al.*

Impact sur les propriétés microbiennes des sols amendés à l'aide de biosolides issus de l'épuration des eaux usées au Sénégal

Ekwe, K.C. *et al.*

Production et commercialisation de légumes indigènes pour l'alimentation dans les zones urbaines de l'Etat d'Abia, Nigeria

Fematouo, T. T.

Horticulture et villes durables: chances et difficultés de gouvernance – Étude de cas du système d'exploitation agricole à Yaoundé

Fematouo, T. T. *et al.*

Amélioration des semences de légumes verts feuillus africains dans les systèmes de culture urbains et périurbains – Étude de cas d'horticulture urbaine à Yaoundé (Cameroun)

Gueye, M.

Le jardin tropical amélioré: production domestique pour consommation domestique

Kedowide Mevo Guezo, C.

Traits dominants et examen de la dynamique de l'horticulture à Ouagadougou, Burkina Faso: le cas du maraîchage, de 1996 à 2009

Kulindwa, Y. J. *et al.*

Faire la liaison entre petits cultivateurs et marchés dans les zones urbaines et périurbaines: évaluation du Programme de développement des systèmes de commercialisation agricole à Arusha (Tanzanie)

- Kumah, P. *et al.*
Entrepôt réfrigéré: une solution pour réduire les taux résiduels de pesticides dans les choux (Brassica oleracea)
- Lagerkvist, C. J. *et al.*
Perception des risques sanitaires par le consommateur: une approche fondée sur la chaîne d'approvisionnement des légumes feuilles cultivés dans la périphérie de Nairobi
- Lagerkvist, C. J. *et al.*
Évaluation des critères de qualité des consommateurs sur le lieu d'achat au moyen de la méthode d'estimation meilleur – pire: une approche de la chaîne d'approvisionnement des légumes feuillus cultivés à la périphérie de Nairobi
- Larbi, T. O. *et al.*
Renforcer les organisations de producteurs urbains pour la production et la commercialisation innovatives de légumes: expériences d'Accra, Ghana et Ibadan, Nigeria
- Magigi, W. *et al.*
Recherche d'un développement durable des villes de Tanzanie en situation d'urbanisation rapide – pratiques d'urbanisme, mentalités et politiques en évolution: le cas de Moshi
- Mbengue, I.
Microjardinage et utilisation de produits naturels et biologiques afin de mieux préserver l'environnement, la santé humaine et d'assurer une meilleure protection des légumes
- Mbodj, I. *et al.*
Utilisation de Paecilomyces lilacinus (champignon nématocide) comme méthode de remplacement pour la lutte contre les nématodes de la tomate, en vue d'une production durable dans les zones urbaines et périurbaines (Dakar, Sénégal)
- Msoka, C. *et al.*
Les semences hybrides, composante importante de la production légumière intégrée et de la protection dans l'horticulture urbaine et périurbaine des villes d'Afrique
- Musa, P. D. *et al.*
Utilisation des cultures horticoles pour améliorer la santé et les moyens de subsistance en Sierra Leone
- Ndiaye, P. *et al.*
Territoires horticoles en milieu urbain [Dakar (Sénégal)]
- Nhongonhema, R.
Contribution de l'agriculture urbaine et périurbaine aux moyens d'existence, au Zimbabwe
- Nhongonhema, R.
Prestation de services de vulgarisation agricole pour l'agriculture urbaine au Zimbabwe
- Nondah, T.
Dynamique dans le temps et dans l'espace de l'évolution de l'horticulture au Gabon: le cas des cultures maraîchères à Libreville
- Razanakoto, O. R. *et al.*
Une approche méthodologique pour améliorer un canal de commercialisation: le cas de la commercialisation de la courge à Antananarivo
- Sangaré, S. K. *et al.*
Flux vertical d'éléments nutritifs dans les sols agricoles urbains: mesure et modélisation de la lixiviation de N, P et K à Bobo Dioulasso (Burkina Faso)
- Shah, A.
Des bénéficiaires aux chercheurs: un modèle partagé de lutte contre les ravageurs biologiques et les maladies
- Sharma, M. K.
L'horticulture urbaine et périurbaine au Rajasthan: vision 2020

Thuo, A. D. M.

L'urbanisation dans les zones périurbaines de Nairobi: Conséquences de la modification dans l'utilisation des terres

Torquato Luiz, J.

Développer des réglementations relatives aux jardins en zones périurbaines: le rapport entre les groupes communautaires et les administrations locales publiques et les enseignements tirés de l'expérience de terrain.

Tossou, C. C. et al.

Dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol, urbanisation et agriculture urbaine sur le plateau d'Allada, région sud du Bénin

Lundi, 6 décembre, 11:30-13:30 / Amphithéâtre

Session 1: Impact de l'urbanisation et rôle de l'HUP

Président: NeBambi Lutaladio

Rapporteurs: Margaret Pasquini, Tristan Nondah

Intervenants principaux

La place de l'horticulture urbaine et périurbaine dans l'alimentation du citoyen pauvre: quelques questions qui se posent à la science horticole

Looney, N. E.¹

¹Président du Conseil d'administration, Initiative de l'horticulture Globale, Scientifique émérite, Centre de recherche agroalimentaire du Pacifique, Summerland, B.C. Canada VOH 1ZO

Mots-clés: horticulture pour le développement; sécurité alimentaire; sécurité nutritionnelle

Résumé

La production et la fourniture journalière sur le marché de produits horticoles périssables provenant de petits producteurs voisins de grands centres urbanisés (horticulture périurbaine; jardinage) a revêtu une grande importance depuis des siècles. Toute une gamme de légumes, de fruits, de fleurs et de plantes aromatiques ou médicinales est directement fournie aux clients urbains, qu'ils soient riches ou pauvres, sans guère de contrôle officiel en ce qui concerne la qualité ou la sécurité des produits. Cependant, l'augmentation de la population, qui est passée de 2 à 7 milliards d'individus en 70 ans ainsi que le phénomène bien connu de la migration des campagnes vers les centres urbanisés ont fondamentalement modifié de fait les modalités agricoles habituelles en périurbain ainsi que le nombre de pauvres dans les villes. Ces dernières s'étalent dans l'espace, forcent les paysans à s'éloigner et repoussent leurs espaces de culture.

La lutte pour l'accès à l'eau peut revêtir des formes violentes; l'exigence d'une bonne qualité et sécurité quant à la nourriture d'aujourd'hui exige de plus en plus de réglementation et de contrôle. On peut prétendre que ces divers facteurs, qui pèsent sur l'horticulture périurbaine, de même que l'accroissement du nombre de pauvres en milieu urbain, aient renforcé l'intérêt à produire à l'intérieur même des centres urbanisés c'est-à-dire à cultiver dans un contexte d'horticulture urbaine.

Les études qu'il faut entreprendre pour documenter une politique publique sur la façon dont l'horticulture urbaine et périurbaine est appréciée, pratiquée et utilisée au bénéfice des démunis doivent être confiées à des socio-géographes, à des démographes à des nutritionnistes, à des épidémiologistes, à des spécialistes de l'horticulture et à bien d'autres professionnels. Cependant, la science horticole et l'industrie peuvent s'occuper de problèmes cruciaux et de contraintes. Elles peuvent, par exemple, fournir des indications sur ce qu'il convient de cultiver et où le faire. Elles savent quelles sont les conditions des marchés, comment vendre aux consommateurs des produits sûrs et intéressants. Et peut-être, plus important, les spécialistes en horticulture peuvent donner des réponses valables aux questions de qualité des sols, de travail, d'eau, d'intrants pour la production et la protection des cultures, nécessaires pour l'obtention d'une production profitable et durable. Ces façons de faire incluent notamment la mise au point et la diffusion de variétés et de cultivars mieux adaptés à la production en milieu urbain et périurbain et à sa vente immédiate; des cultivars, entre autre, résistants aux changements climatiques ou aux principaux insectes ou aux maladies et, par là même, moins exigeants en pesticides; l'introduction de matériel végétal et de technologies qui utilisent au mieux l'eau; des techniques qui améliorent la façon de récolter, de manipuler et de conserver la production, afin de fournir de façon régulière des produits sûrs et de bonne qualité nutritionnelle.

Agriculture et développement en Afrique subsaharienne

Parrot, L.¹

¹CIRAD, Avenue Agropolis - TA B-103 / PS4 - Montpellier Cedex 5

Mots-clés: accès sécurisé à la terre et à l'eau; production et protection intégrées des plantes; qualité et sûreté des produits; commercialisation

Résumé

La présente communication se fonde sur les résultats obtenus par l'atelier international «Agricultures et développement urbain en Afrique de l'Ouest et du Centre» qui s'est déroulé en 2005 à Yaoundé, au Cameroun. Outre les principaux pays participants, à savoir le Sénégal, le Bénin et le Cameroun, d'autres pays d'Afrique subsaharienne ont participé à l'atelier. Quatre thèmes ont été abordés: urbanisation et gouvernance; urbanisation et approvisionnement des villes; urbanisation et environnement; urbanisation et problèmes sanitaires. Cela a permis de dégager plusieurs sujets de recherche, entre autres: 1) Comment reclasser des terrains en zones agricoles dans les villes où il est impossible d'obtenir un permis de construire? 2) Comment promouvoir l'excédent des ventes des zones urbaines et périurbaines? 3) Comment renforcer le contrôle des engrais chimiques? Tous les participants de l'atelier ont reconnu l'hétérogénéité des situations auxquelles est confrontée l'agriculture urbaine et périurbaine. Il y a eu aussi consensus sur la nécessité de mettre en œuvre ou de poursuivre des politiques en matière d'agriculture urbaine et périurbaine (entre autres, formation et données fiables) visant à améliorer les moyens d'existence et les normes écologiques. Bien qu'il existe quelques études de cas, la recherche systématique sur les interconnexions institutionnelles entre zones urbaines et zones rurales fait défaut. Rares sont en outre les recherches sur la nature véritable de la transition entre le monde rural et le monde urbain à l'heure actuelle. Du point de vue de la transition, la recherche pourrait se pencher sur l'étude de la dynamique des pratiques agricoles; les migrations de populations dans ou hors de l'agriculture; et sur la question de savoir s'il faut pratiquer ou non une culture intensive. Et étudier en tant que sujet complémentaire la substitution des facteurs de production (main-d'œuvre, technologie, terre, crédit). Par exemple, si on utilisait les déchets solides recyclés par les municipalités plutôt que les engrais chimiques, quelles seraient les conséquences d'un point de vue économique et agronomique?

Présentations orales

La grande muraille verte se met en place. Mise au point de stratégies en mesure de doter les zones urbanisées de Dakar d'un réseau de production agricole

Falletti, M.¹

¹Chercheur-doctorant au DIAP, Polytechnique de Milan, Chercheur international au OSA, KU Louvain, département ASRO, Kasteelpark Arenberg 1, B – 3001 Heverlee (Belgique), courriel: maddalena.falletti@gmail.com

Mots-clés: Espaces productifs urbains, Dakar, Grande muraille verte, cartographie

Résumé

Au cours des décennies passées, on s'est efforcé de remédier à l'insécurité alimentaire à Dakar en résolvant des problèmes spécifiques dus à la salinité des sols, au manque d'eau et à l'envahissement des espaces libres, dû à l'urbanisation. La communication élargit cette perspective et fait état d'un problème plus complexe, grâce à des cartographies interprétatives et descriptives des zones urbaines. Elle invite à utiliser le paysage urbain comme cadre

stratégique. L'hypothèse pose que l'insécurité alimentaire actuelle est un des résultats d'une forme d'urbanisation qui, peu à peu, a perdu contact avec son paysage, n'a plus été en mesure de s'adapter aux conditions climatiques nouvelles et n'a pu limiter les conséquences de la globalisation sur l'économie locale. Une première série de cartes interprétatives met en évidence les questions à résoudre en priorité, en ce qui concerne le territoire et son urbanisation. Une seconde série de cartes descriptives met en évidence les éléments stratégiques pour l'insertion d'espaces productifs dans le tissu urbain hétéroclite, en tirant parti des potentialités des terrains destinés à des projets déjà prévus et en mesure de bénéficier d'investissements. La mise en place de la grande muraille verte – quinze kilomètres de profondeur de ceinture végétale reliant Dakar à Djibouti – est conçue comme un projet stratégique pour revigorer l'économie en même temps que l'écologie. Au niveau de l'urbanisation du nord-est de Dakar, la grande muraille verte est envisagée comme un système de protection des installations de pêcheurs le long de la côte et des îlots d'agriculture urbaine insérés dans la dense trame urbaine. La cartographie projective montre clairement l'interaction entre les divers espaces de Dakar et ses paysages. Il fournit ainsi un point de départ éventuel pour la mise en place d'un nouveau réseau de production en région urbaine.

Dynamique des systèmes de production horticole dans le continuum rural-urbain à Bamenda, dans le nord-ouest du Cameroun

Kamga, A.¹, Kouamé, C.²

¹Étudiant en Master II en Étude d'impact environnemental, CRESA-Forêts-Bois/ Université de Dschang/Cameroun, Ingénieur des Eaux et Forêts, Consultant Développement/Environnement/Changement Climatique, Tél. 99 69 86 57/22 09 32 49. Email: akamgacm@yahoo.fr

²AVRDC-The World Vegetable Center

Mots-clés: Bamenda, Cameroun, continuum rural-urbain, production horticole, système de production

Résumé

L'urbanisation croissante des villes africaines a provoqué l'augmentation de la demande de denrées alimentaires, notamment de légumes, et modifié l'accès aux moyens de production. On estime qu'en 2030, un Camerounais sur deux vivra dans une zone urbaine. Pour faire face à l'urbanisation, la production horticole a augmenté dans les villes et à la périphérie. La présente étude analyse la dynamique de l'évolution des systèmes de production horticole dans le continuum rural-urbain. Une enquête a été menée auprès de 150 maraîchers de Bamenda, répartis dans les mêmes proportions entre zones rurales, périurbaines et urbaines. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS. Les résultats montrent que 34,7% des producteurs sont jeunes (entre 30 et 40 ans), que 51,3% d'entre eux sont des hommes et 48,7% des femmes. La majorité (48,7%) des personnes interrogées ont un niveau d'éducation primaire. Plus de 92% des maraîchers sont propriétaires de leur exploitation dans les zones rurales et périurbaines, contre 74% dans les zones urbaines. La classification des systèmes de production horticole par typologie a montré que plus on s'éloigne des centres urbains, plus les exploitations ne sont importantes. Ainsi, dans les zones urbaines, 88% des personnes interrogées possèdent un jardin potager de 500 m² au maximum, alors que dans les zones périurbaines, elles sont propriétaires d'une exploitation maraîchère près de chez elles d'une superficie de 1 000 à 2 500 m²; 48% des personnes interrogées dans les zones rurales possèdent des champs de légumes loin de leur habitation, d'une superficie d'au moins 2 500 m². Dans les zones rurales et périurbaines: 80 et 86% respectivement des horticulteurs vendent plus de 75% de leur production, contre 4% dans les zones urbaines, où les légumes sont surtout destinés à la consommation familiale. Les contraintes de production varient d'une zone à l'autre durant le continuum. Dans les zones urbaines, la propriété est la principale contrainte pour 50% des exploitants, tandis que dans les zones périurbaines et rurales, c'est l'accès aux intrants agricoles.

Analyse des opportunités de subsistance de l'horticulture périurbaine au Nigéria: un cas d'étude à Minna, État du Niger

Sanusi, Y. A.¹

¹*Associate Professor, Department of Urban and Regional Planning, Federal University of Technology, Minna, Nigéria*

Mots clés: urbain, ressources des terres, subsistance, opportunités, menaces, marché alimentaire

Résumé

Bien que la plupart des centres urbains précoloniaux du Nigéria se soient développés comme centres agricoles, depuis la fin du colonialisme leur base économique a évolué au fil des années. Tandis que l'industrialisation des villes est encore faible, la tertiarisation de l'économie a graduellement remplacé l'occupation traditionnelle majeure de l'agriculture. Toutefois, depuis la fin des années 90, une nouvelle tendance apparaît en vertu de laquelle les habitants des villes recherchent une occupation complémentaire dans des activités agricoles relativement petites, à l'intérieur et autour des centres urbains. La nécessité économique, les rares ressources en terre urbaine et le vaste marché urbain associé à une urbanisation croissante ont, entre autres facteurs, encouragé l'investissement dans l'horticulture. Celle-ci est pratiquée sur des parcelles résidentielles, dans les banlieues et les plaines inondables, mais l'attention de la présente étude est axée sur les plaines inondables à la périphérie de Minna, la capitale de l'état du Niger. Ces plaines se trouvent tout autour de la ville et permettent les activités horticoles aussi bien pendant la saison sèche que pendant la saison des pluies. Les objectifs de l'étude étaient d'examiner les plaines inondables en tant que ressource pour l'agriculture urbaine, d'évaluer les activités de subsistance liées aux pratiques horticoles urbaines, d'étudier l'influence des politiques agricoles de l'État du Niger sur l'agriculture urbaine, d'évaluer les menaces à l'agriculture urbaine ainsi que la manière de s'y adapter, et de présenter des recommandations pour une pratique horticole urbaine durable au Nigéria.

Mardi, 7 décembre, 8:00-10:00 / Amphithéâtre

Session 2: Caractérisation de l'agriculture urbaine et périurbaine

Président: Rémi Kahane

Rapporteurs: Paulina Shilunga, Grégoire Mutshail

Intervenants principaux

Les défis que pose l'agriculture urbaine et périurbaine en matière de décisions politiques, de planification et de conception

Dubbeling, M.¹

¹Senior adviser ETC Urban Agriculture, Global coordinator, RUAF-From Seed to Table Programme. E-mail: m.dubbeling@etcnl.nl Telephone: ETC: +31-(0)33-4326039; Home: +33-(0)565-741951 PO Box 64, 3830 AB Leusden, Pays-Bas. www.etc-urbanagriculture.org; www.ruaf.org

Résumé

Le Fonds des Nations Unies pour les activités en matière de population estime que la population urbaine aura doublé entre 2007 et 2050, passant de 3,3 à 6,4 milliards, et qu'en 2030, 60% de la population mondiale vivra dans des villes. Plus les agglomérations s'étendent, plus les besoins alimentaires de la population, notamment des familles, augmentent. Dans nombre de pays en développement, l'urbanisation va de pair avec l'aggravation de la pauvreté urbaine, de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition, qui frappent surtout les urbains pauvres. Le changement climatique vient s'ajouter aux défis auxquels sont confrontés les villes et les urbains pauvres. Un grand nombre d'agglomérations présentent des risques ou deviennent des « pièges à catastrophes »: elles sont menacées directement par les inondations, les ouragans, la montée du niveau de la mer ou bien par de graves problèmes d'approvisionnement en denrées alimentaires dus à la sécheresse, aux tempêtes de grêle, à la gelée qui affectent la production agricole de la région et, par conséquent, les marchés alimentaires. Ces défis graves et urgents exigent une réponse prompte et adaptée des autorités à l'échelle des villes et des pays ainsi que le soutien des organisations internationales. Les décisions politiques et la planification doivent impérativement prendre en considération la sécurité alimentaire, et les villes doivent être conçues de façon à être plus résistantes aux crises. L'agriculture urbaine et périurbaine doit accorder une place prépondérante aux stratégies et aux plans d'action en matière de sécurité alimentaire, de développement économique, d'utilisation des sols et de changement climatique. Des pays et des collectivités locales ont déjà pris des initiatives en ce sens, mais il reste encore beaucoup à faire. Cet article fait le point sur les politiques nationales et locales ainsi que sur les expériences visant à intégrer l'agriculture urbaine et périurbaine dans les décisions politiques, la planification et la conception. Il met également l'accent sur les progrès accomplis et les défis qui devront être pris en compte dans les efforts pour améliorer ces expériences et les reproduire dans d'autres villes et d'autres pays.

La signification de la planification de l'usage du sol pour l'horticulture urbaine. L'exemple des *Kleingärten* en Allemagne et des lopins de terre similaires ailleurs

Gröning G.¹

¹Forschungsstelle Gartenkultur und Freiraumentwicklung, Institut für Geschichte und Theorie der Gestaltung (GTG,) Universitaet der Kuenste Berlin, Postfach 12 05 44, 10595 Berlin. Email: groening@udk-berlin.de

Résumé

Les jardins communaux au Canada et aux Etats-Unis, les jardins en concession en Angleterre, les «jardins familiaux» en France, les «petits jardins» en Allemagne, «Shimin noen» au Japon, les «potagers populaires» aux Pays-Bas, «ogródek dzialkowy» en Pologne, ont tous une même tradition. Les planificateurs urbains et d'autres les considèrent comme une façon passagère et fluctuante de l'usage du sol. De l'exemple tiré de nombre de pays de par le monde, toutefois, ce n'est pas le cas.

Le but de cette communication est d'indiquer quels sont les aspects du long combat pour conserver semblables jardins comme partie intégrante de l'utilisation du sol urbain. Ceci postule la nécessité d'une communication efficace avec les moyens actuels de communication pour que les «petits jardins» et similaires restent une composante permanente dans la planification de l'utilisation des sols.

La nécessité d'intervenir de manière démocratique dans les zones résidentielles comme au niveau des villes, des régions, des pays ainsi qu'au niveau international sera mise en évidence.

S'appuyant sur l'exemple du programme social de Pniower, envisagé pour une ville d'un million d'habitants, comportant des jardins, le rôle dévolu à l'horticulture urbaine en tant que politique d'espace ouvert sera abordé. Les exemples se rapportent avant tout aux «petits jardins» en Allemagne mais incluent également les cas d'autres pays, tels que le Canada, les Etats-Unis, le Japon et Cuba.

Présentations orales

Le progrès de la production horticole comme ressource pour le développement et la durabilité dans les savanes urbaines et périurbaines

Doe Sylvanus, S. P.¹

¹*Geospecies International, Initiatives for Development and Environment Governance (IDEG) Division, P. O. Box AD 29, Adabraka-Accra, Ghana, doesylvan@yahoo.com*

Mots- clés: végétaux, sécurité alimentaire, savanes urbaines, moyens de subsistance, politiques

Résumé

La production horticole dans les villes s'accroît à des rythmes différents et joue à présent un rôle important dans la durabilité des sous-systèmes humains et environnementaux, ce qui, en retour, profite au développement urbain. Dans la plupart des villes de savane africaines, y compris Tamale, la culture horticole est de plus en plus partie intégrante de la subsistance et de la sécurité alimentaire des gens. La culture des végétaux dans un environnement urbain est une ressource clé pour améliorer les moyens de subsistance des populations, prises au piège de la pauvreté aiguë et pour les aider à obtenir un meilleur niveau socio-économique; toutefois son impact réel reste un problème public discutable. Les agriculteurs urbains conduisent leurs activités pour une variété de raisons. Les décideurs de politiques urbaines voudraient imposer des réglementations. Et les donateurs recherchent continuellement de nouvelles stratégies afin que tous les acteurs, ensemble, se constituent en réseau pour stimuler la qualité et la productivité des végétaux, nourrir les enfants souffrant de malnutrition, créer des emplois, transformer les déchets organiques en matériels rentables, et réorganiser l'activité pour faire pression sur les autorités de la gestion urbaine. La dimension multidisciplinaire des intérêts qui touchent à cette activité nécessite une compréhension explicite des différents enjeux et perspectives concernés, de manière à s'assurer que les politiques ne soient pas uniquement formulées, mais aussi mises en pratique à tous moments pour améliorer durablement la vie des populations urbaines. Ce document vise à combiner un inventaire des expériences sur le terrain avec les données institutionnelles post inventaire, afin de discuter d'importantes questions liées au développement, à la durabilité et à la culture des végétaux au sein d'un processus horticole élargi, dans un contexte de savane aride. Il examinera ensuite les motivations et les spécificités ethniques liées à l'accès à la terre et à l'eau ainsi que la commercialisation à la ferme des végétaux frais, éléments pertinents quand il s'agit de prendre des décisions durables et de mettre en pratique les directives de politiques programmées.

VEGEPOLYS, le pôle international du végétal: promotion de la durabilité et de l'innovation dans le domaine du végétal et initiatives dans l'horticulture urbaine et périurbaine

Geoffriau, E.¹, Delefosse, L.²

¹ AGROCAMPUS OUEST (Institut National d'Horticulture et de Paysage), Chaîne de valeur des légumes, 2 rue Le Nôtre 49045 Angers France. Email: Emmanuel.Geoffriau@agrocampus-ouest.fr

² VEGEPOLYS, 3 rue Fleming 49066, Angers Cédex 1, France. Email: international@vegepolys.eu

Mots clés: agriculture durable, caractérisation de l'horticulture urbaine et périurbaine, gestion des ressources naturelles

Résumé

En France, 71 structures ont été dénommées «Pôles de compétitivité» [pôles de commerce et de recherche] depuis 2005: dans une zone donnée, ces structures sont des associations d'entreprises, des centres de recherche et des organisations de formation engagés dans l'approche partenariat, à l'intérieur de projets collaboratifs et innovants. Le but principal de ces projets consiste à promouvoir des projets innovants de façon à obtenir des fonds du gouvernement. Situé dans la vallée de la Loire, en Anjou (France), VEGEPOLYS a été reconnu pôle de référence mondiale pour la production de végétaux respectueux de l'environnement et de la santé engendrant des impacts plus favorables sur la biodiversité, la santé et l'environnement. Les opérations de VEGEPOLYS se concentrent principalement dans les domaines suivants: la culture de fruits et légumes, les semences, l'horticulture ornementale, les plantes aromatiques et médicinales, ainsi que la viticulture; VEGEPOLYS est donc impliqué dans la production de végétaux durables pour la production vivrière. VEGEPOLYS soutient des projets de collaboration autour de 4 thèmes principaux: la culture de végétaux, la santé des plantes et des semences, les propriétés en faveur de la santé et du bien-être, ainsi que le paysage et l'horticulture urbaine. En ce qui concerne l'horticulture urbaine et périurbaine, VEGEPOLYS se concentre sur les défis auxquels font face des pays comme la France (dans l'hémisphère nord). Les exemples présentés dans ce document illustrent des initiatives en faveur d'une production vivrière locale sûre ainsi que de la promotion du rôle croissant de l'horticulture urbaine. Des solutions sont proposées à trois niveaux:

- Au niveau du système végétal: amélioration des pratiques culturales dans le contexte urbain (c'est-à-dire la gestion innovante du substrat végétal, la culture sur toiture);
- Au niveau de la chaîne: Structurer les acteurs en vue de développer la production locale de nouvelles cultures telles que le quinoa, ou des variétés locales de légumes;
- Au niveau du territoire: la durabilité de la production et de la commercialisation horticoles dans les zones urbaines et périurbaines en tenant compte de la diversité des acteurs et des politiques de l'urbanisme

Le rôle des pôles tels que VEGEPOLYS et les perspectives tant au niveau de la recherche que de l'éducation seront abordés.

Incidences de l'horticulture urbaine et périurbaine sur le développement de l'horticulture dans les zones présentant un fort potentiel: l'exemple des vallées fluviales

Ndour, A.¹

¹ Agribusiness Services Platform Manager Manobi-Sénégal ndour_ablaye02yahoo.fr /ablaye.ndour@manobi.sn 77 518 15 80 BP 25026 Dakar Fann (Sénégal), Données Manobi-Sénégal, Counterpart International

Mots-clés: horticulture, vallées, zones urbaines, concurrence, limites, politiques

Résumé

La production de l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) connaît une expansion rapide, les prix avantageux tirés des légumes produits pouvant s'expliquer par les coûts de transport réduits, le petit nombre d'intermédiaires, l'utilisation de variétés améliorées à cycle court et les facilités techniques dues aux faibles surfaces ainsi cultivées. Le facteur décisif, pour l'HUP, est pourtant bien la proximité. Certaines zones présentant un fort potentiel, telles que les vallées fluviales, offrent bien la promesse d'une forte production, mais se trouveront désavantagées pour les prix, du fait qu'il sera plus coûteux d'acheminer les légumes jusqu'aux marchés. Ces deux types d'horticulture ne présentent pas les mêmes structures, car les marges bénéficiaires sont à répartir dans le dernier cas entre des intermédiaires plus nombreux. La perte de revenus du fait des *bana-bana* [marchands ambulants] et des autres intermédiaires aura un effet néfaste sur l'horticulture des producteurs des vallées. Les problèmes urbains que pose la commercialisation des produits des vallées entraînent d'autres effets négatifs, tels que le remplacement des acteurs, le financement de la production par les *bana-bana* ou d'autres intermédiaires dans la zone des vallées ou ailleurs, un développement des pratiques de métayage etc. Les décideurs tendent à avantager les producteurs urbains, alors qu'il faudrait l'inverse. On examine dans la communication le sort qui sera fait à l'horticulture des vallées s'il n'est pas pris de mesures commerciales appropriées. Face à ces difficultés, il est nécessaire d'établir un système efficace de fixation des coûts, afin d'assurer un revenu minimum aux maraîchers des vallées.

Caractérisation des systèmes de production urbaine et périurbaine de végétaux africains indigènes dans quatre villes du Bénin et de la Côte d'Ivoire

Pasquini, M. W.¹, Weinberger, K.², Assogba-Komlan, F.³, Kouame, C.⁴, Akplogan, F.⁵, Djidji, H.⁶, Achigan-Dako, E. G.⁷, Young, E. M.⁸

¹Auteur délégué à la correspondance: Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo, Universidad de los Andes, Calle 18A No. 0 - 03 este, Bogotá, Colombie. Email: mpasquin@uniandes.edu.co. Tel. (57) 1 3394949 ext. 2666

²Center for Alleviation of Poverty through Secondary Crops, UN-ESCAP, Bogor, Indonésie

³Institut National de Recherche Agronomique du Bénin, Cotonou, Bénin

⁴AVRDC – The World Vegetable Centre, Yaoundé, Cameroun

⁵CeRPA Oueme-Plateau, Bénin

⁶Centre National de Recherche Agronomique, Abidjan, Côte d'Ivoire

⁷PROTA Foundation, Nairobi, Kenya

⁸Centre for Advanced Research in International Agricultural Development, Bangor University, Bangor, Wales, Royaume-Uni

Mots-clés: Végétaux africains indigènes, systèmes de production urbaine et périurbaine, Bénin, Côte d'Ivoire

Résumé

Depuis les années 90, les bénéfices de l'agriculture urbaine et périurbaine (AUP) sont largement reconnus et des recherches étendues ont été menées pour la caractériser. Toutefois, la plupart de ces recherches ont négligé le rôle des espèces indigènes sous-utilisées, quand bien même on admet de plus en plus que la promotion de ces espèces (y compris les végétaux africains indigènes – VAI) constituera un facteur crucial pour le développement de systèmes agricoles plus flexibles et durables en Afrique subsaharienne. En outre, bien qu'il y ait aujourd'hui moins de variétés de VAI utilisées, certaines espèces jouissent toujours d'une grande popularité et sont très demandées. Comprendre dans quelle mesure et comment les VAI sont produits en AUP est une étape essentielle vers la mise au point d'une stratégie coordonnée de recherche et de développement, destinée au soutien à la production de ces espèces. Ce document analyse des données primaires concernant les systèmes de production pour les VAI en AUP dans quatre

villes d'Afrique de l'Ouest: Cotonou et Lokossa au Bénin et Abidjan et Yamoussoukro en Côte d'Ivoire. Les VAI qui contribuent le plus au revenu des agriculteurs pour les deux pays comprennent *Abelmoschus esculentus*, *Amaranthus* spp., *Corchorus olerius* and *Solanum macrocarpon/S. aethiopicum*. Certains endroits semblent se spécialiser dans la production de VAI particuliers comme *C. olerius* à Lokossa. En Côte d'Ivoire, certaines localités urbaines présentent plus de diversité en VAI que les localités périurbaines. Les cultures intercalaires des VAI les plus importants du point de vue commercial étaient répandus dans les localités urbaines à Cotonou, Abidjan et Yamoussoukro. L'utilisation des pesticides était d'usage commun partout sauf dans la zone périurbaine de Yamoussoukro. De 85 à 100 pour cent des agriculteurs dans les zones d'AUP de Cotonou et Abidjan et en zone urbaine à Yamoussoukro utilisaient des fertilisants inorganiques, tandis que 90 pour cent des agriculteurs urbains de Cotonou, Abidjan et Yamoussoukro avaient recours aux fertilisants organiques, principalement sous forme de fiente de volaille. La comparaison entre les pratiques productives et les motivations des agriculteurs laisse supposer que la production des VAI au Bénin est plus orientée vers l'économie de marché qu'en Côte d'Ivoire. En conclusion, le document présente ses recommandations pour l'avenir.

Mardi, 7 décembre, 10:30-12:30 / Amphithéâtre

Session 3: Évaluation de la contribution de l'HUP à l'approvisionnement des villes en denrées alimentaires, à la nutrition, à la génération de revenus et aux moyens de subsistance

Président: Seydi Ababacar Sy Gaye

Rapporteurs: Charlotte Dufour, Thomson Chilanga

Intervenants principaux

Approvisionnement et distribution des aliments dans les villes

Argenti, O.¹

¹FAO

Mots-clés: sécurité alimentaire dans les zones urbaines, systèmes d'approvisionnement et de distribution alimentaires, SADA, FSDS

Résumé

La population mondiale urbaine a dépassé pour la première fois la population rurale, et elle ne cessera de croître. L'urbanisation rapide va de pair avec la croissance de la population pauvre dans les zones urbaines. Dans la plupart des villes des pays en développement, les pauvres représentent entre 50 et 85% de la population. La flambée récente du cours mondial des denrées alimentaires ne fera qu'aggraver les difficultés à se nourrir pour un grand nombre de familles. Approvisionner la population urbaine croissante en denrées abordables et saines est l'un des principaux enjeux pour les décennies à venir. Nous analyserons les systèmes d'approvisionnement et de distribution alimentaires dans les villes et le rôle du transport des denrées. Nous aborderons également la nécessité pour les gouvernements locaux d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques d'approvisionnement et de distribution ainsi que le rôle des urbanistes.

Evaluation de la contribution de l'HUP à l'alimentation et l'économie en Afrique et en Asie

Moustier, P.¹

¹CIRAD

Mots-clés: agriculture urbaine, horticulture, commercialisation, moyens de subsistance, vente directe, proximité

Résumé

L'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) suscite souvent des débats passionnés: est-elle plus viable et efficiente que la production rurale pour approvisionner les villes en denrées alimentaires? L'État doit-il la protéger contre l'expansion des villes? Le débat n'est pas étayé par des données fiables pour ce qui est de la comparaison entre la contribution de l'HUP et celle d'autres sources d'approvisionnement de la population urbaine, en aliments et en moyens de subsistance. Le présent article se fonde sur des données pertinentes sur l'origine des denrées consommées dans les villes, sur des études de marché, des enquêtes et des études de cas concernant les stratégies adoptées par les exploitants et leurs retombées économiques dans divers pays d'Afrique et d'Asie du Sud-Est. Malgré leur hétérogénéité, ces résultats montrent l'importance de l'agriculture urbaine dans deux domaines: l'approvisionnement en légumes les plus périssables, à savoir les légumes feuilles, et la complémentarité entre l'HUP et la production de légumes dans les zones rurales. Ces résultats montrent également la contribution spécifique de l'HUP à l'approvisionnement en légumes dotés de caractéristiques spécifiques en matière de sécurité sanitaire, en particulier les légumes biologiques. En effet, lorsque les producteurs les vendent directement aux consommateurs, ces derniers y gagnent un certain niveau de responsabilité dans le processus de production. L'HUP contribue aux moyens de subsistance de multiples façons, elle constitue entre autres l'unique source de revenus des ménages urbains qui n'ont guère de sources de revenu alternatives, et c'est une source de liquidités pour les entrepreneurs et les fonctionnaires des zones rurales. L'article souligne la nécessité de réaliser

des recherches économiques sur l'HUP en Afrique. Les données dont on dispose sur sa contribution à l'approvisionnement en denrées alimentaires et à l'économie sont incomplètes et doivent être mises à jour. Il faut aussi comparer les villes entre elles pour comprendre leurs différences. Il conviendrait d'établir davantage de comparaisons systématiques entre l'HUP et l'horticulture rurale portant sur la génération de revenus, le prix des légumes et l'utilisation de la main-d'œuvre et de l'énergie. Il faudrait aussi évaluer les avantages économiques de l'HUP en se fondant éventuellement sur des méthodes adaptées. Pour conclure, il conviendrait de sensibiliser davantage l'opinion publique aux avantages que présente la proximité, car elle aide les consommateurs à prendre conscience des conséquences de leurs choix sur l'économie locale.

Présentations orales

L'expérience du projet d'horticulture en zone urbaine et périurbaine de la FAO sur la sécurisation de l'accès aux ressources (terre et eau) en République Démocratique du Congo

Kitiaka, B.¹

¹Conseiller du projet FAO/GCP/DRC/028/BEL, BMH Mbanza Ngungu, Tel.: 243 81 521 52 88 E mail: mfumandem@yahoo.fr, RD Congo

Mots-clés: sécurité foncière, aménagement hydroagricole, comité municipal de concertation

Résumé

L'horticulture urbaine et périurbaine joue un rôle décisif dans l'approvisionnement des villes en expansion. L'horticulture urbaine et périurbaine, cependant, ne peut subsister que sur des terrains dotés d'infrastructures hydrauliques et agricoles. La démographie en croissance autour des grands centres pose le problème de l'accès aux terres arables pour l'horticulture. L'approche du projet de la FAO d'horticulture en zone urbaine et périurbaine, pour l'obtention de la sécurité de la tenure foncière, se base sur la formation d'un comité municipal de concertation (CMC) placé au niveau du bureau municipal de l'horticulture (BMH), dont la tâche est d'impliquer les divers services et compétences que nécessite le développement intégré de l'horticulture et de gérer les étapes successives pour assurer aux occupants un bon terrain horticole.

Le CMC dispose d'un comité technique formé d'experts du BMH, des affaires foncières, du cadastre, de l'urbanisme et du développement rural, chargé d'étudier les voies et moyens pour garantir la destination à surfaces de maraîchage de celles qui ont été retenues telles au regard de la loi foncière.

Pour assurer l'accès à l'eau, les difficultés pour y parvenir sont identifiées par les experts du BMH. Les études de factibilité sont menées par le consultant national en génie rural; ensuite, un mémorandum d'accord est rédigé, qui permet la construction des ouvrages d'aménagement hydraulique.

Des pompes à pédales et le système d'irrigation goutte à goutte sont également utilisés pour assurer l'alimentation en eau.

La sécurisation de l'accès à la terre et à l'eau exige la collaboration des instances étatiques, pour réussir. Il est donc indispensable de poursuivre la sensibilisation des politiciens pour qu'ils accordent une vigilance continue au problème ardu de la sécurité de tenure qui, si on ne lui prête pas une attention soutenue, pourrait décourager un grand nombre de producteurs.

Impact des subventions du gouvernement sur la production maraîchère périurbaine au Botswana

Madisa, M. E.^{1,*}, Assefa, Y.¹

¹Department of Crop Science and Production, Botswana College of Agriculture, Private Bag 0027, Gaborone, Botswana. *Sous la direction de: email memadisa@bca.bw. Tel: +267 3650100. Fax: +267 3928753

Mots-clés: Botswana, CEDA, incitations financières, légumes

Résumé

Dans le cadre de sa politique en faveur de l'augmentation de la productivité agricole, le gouvernement du Botswana a élaboré des projets financiers visant à améliorer la production maraîchère. La Citizen Entrepreneurial Development Agency (CEDA) et son Young Farmers Fund encouragent les exploitants à se lancer dans la production maraîchère en leur accordant une aide financière et technique. Mais les données concernant l'impact de ces fonds sur la production maraîchère du pays sont rares et pas toujours fiables. On manque de données sur l'évolution des volumes de légumes produits et sur les volumes importés par le pays et consommés après que ces fonds aient été attribués. Le présent article analyse l'impact de ces incitations sur les terres agricoles consacrées aux légumes, sur la production maraîchère totale et les importations de légumes du pays. Il analyse également l'intérêt croissant suscité par la production maraîchère, les changements démographiques et la tendance à importer des intrants de production.

Perspectives, enjeux et liens institutionnels de la filière de production des légumes à Ibadan, Nigéria

Olajide-Taiwo, L.O.^{1*}, Cofie, O.², Bamimore, K.¹, Olajide-Taiwo, F.B.¹ and Babajide, K.S.³

¹ National Horticultural Research Institute, P.M.B. 5432, Ibadan, Oyo State, Nigéria

* Auteur correspondant. Courriel de l'auteur correspondant: olajidefem@gmail.com

² International Water Management Institute, Accra, Ghana

³ Justice Development and Peace Movement, P.O. Box 31018, Secrétariat, Ibadan, Oyo State, Nigéria

Mots clés: Horticulture urbaine et périurbaine, légumes, réseau de production, liens, commercialisation des légumes

Résumé

La population entière de plus de 2,5 millions de personnes vivant à Ibadan, au Nigéria, dépend des agriculteurs de la ville et des alentours pour leur fournir plus de 80% des légumes qu'ils consomment, ce qui est estimé à quelque 900 tonnes par jour. Cette étude a été menée pour établir la présence, les types, les systèmes et liens institutionnels influençant la filière de production des légumes en zone urbaine et périurbaine de la ville. Trois zones de gouvernement local ('LGA'), comprenant deux zones urbaines et une périurbaine ont été sélectionnées pour l'étude parmi les 11 comprises dans l'agglomération urbaine. Elles ont été choisies en raison du nombre élevé de leurs activités agricoles. De la liste d'agriculteurs présents dans les zones LGA choisies, estimés à 5 082, 210 d'entre eux ont été sélectionnés par hasard pour être interrogés. Des données ont été recueillies auprès de ces agriculteurs en utilisant un programme d'interviews structurés. Des vendeurs, des transformateurs et négociants ont également été interviewés par le biais de discussions thématiques par groupes de 8 à 10 personnes par session afin de recueillir des données qualitatives sur leur implication dans la filière de production des légumes dans l'agglomération urbaine. D'autres parties prenantes, en particulier des informateurs-clés issus d'institutions (institutions universitaires et de recherche et services de vulgarisation, de santé, fonciers et financiers) ont été interviewés. En raison de la nature exploratoire de l'étude, les données ont été analysées à l'aide de statistiques et de classifications

descriptives (calculs de fréquence, taux, mesures des tendances centrales). Un réseau informel de producteurs-commerçants -consommateurs existe pour la production de légumes au sein de la ville. Le réseau offre un revenu allant de N50,000.00–N500, 000.00 (N150 = 1.00\$EU) par an pour les participants, sur la base de leurs activités au sein de la filière productive. La culture de légumes (*Amaranthus*, *Corchorus*, *Celosia*, gombo et piment) représente 42% de la production végétale. Les cultures sont pratiquées sur les bas-côtés (23%), dans les arrière-cours (22%) et près des ruisseaux (14%), entre autres emplacements. Parmi les contraintes, l'insuffisance de fonds figure en tête de liste; par ailleurs, les liens institutionnels sont faibles. Des efforts concertés et réfléchis assortis de politiques propices doivent être consentis afin d'atteindre le plein potentiel du réseau de production des légumes dans la ville d'Ibadan.

Développement d'une production végétale intensive à travers les technologies de microjardinage hors-sol pour soutenir l'horticulture urbaine et périurbaine en Gambie

Seck, A.¹

¹*Horticultural Expert Concern Universal, P.O. Box 2164, Serrekunda, Gambie*
aseck44@yahoo.fr/abdoulaye.seck@concern-universal.org

Mots-clés: microjardinage, organique, urbain, périurbain, horticulture

Résumé

La Gambie est un petit état de l'Afrique de l'Ouest (11 000 km²) avec une population de 1,7 million d'habitants (dont 40 pour cent en zone urbaine). C'est un pays pauvre, placé au 168ème rang sur 182 et 80 pour cent de femmes rurales occupées dans l'agriculture. L'horticulture se développe avec succès puisque la production végétale s'est accrue et les importations ont diminué de façon significative. Afin d'atteindre les communautés urbaines/périurbaines (40 pour cent de pauvres et rareté des terres), la technologie hors sol a été introduite dans le cadre du projet de Gamhort, comme formation pour développer l'horticulture organique. La technologie consiste en une culture intensive sur des planches en utilisant des palettes de récupération et au moyen de substrats hydroponiques ou solides (mélange de coques d'arachide, balles de riz et gravier) et de solutions fertilisantes. Le projet visait à promouvoir les moyens de subsistance des communautés ciblées, avec une attention spéciale pour les femmes au chômage ou au foyer et les jeunes, y compris les personnes atteintes du sida (VIH/SIDA), pour assurer la sécurité alimentaire et soulager la pauvreté. Les succès obtenus par cette technologie ont donné les résultats suivants:

- 152 bénéficiaires directs et 760 indirects ayant reçu la formation;
- 20 sites urbains et périurbains rejoinés;
- Végétaux semi-organiques actuellement produits, consommés et commercialisés.

Toutefois, certaines contraintes perdurent: a) dépendance des accessoires et intrants importés, b) coût des planches pour les communautés pauvres, et c) la nécessité de rendements plus élevés. Ces problèmes ont été affrontés en collaboration avec l'Université de la Gambie, concernant:

- *Intensification de la culture* de tomates hybrides à travers une haute densité des plantes (50 420 plantes/ha), la lutte préventive contre les ravageurs et l'application préventive de fertilisants; par la suite, les rendements ont atteint plus de 50 tonnes/ha, permettant ainsi une diminution significative des coûts de production;
- *Recherche-action sur les réductions de coût* à travers des pratiques abordables (par exemple creusement de lits remplis de coques d'arachide, etc.) donnant des résultats encourageants et facilitant ainsi l'accès à la technologie; par exemple excellente croissance des plantes, maturité précoce, et période de récolte prolongée (2 mois),

160 fruits/m², poids maximum du fruit d'environ 90 g, rendement moyen jusqu'à 58 tonnes/ha, etc.

Ce document fournit les résultats détaillés et illustre la recherche actuelle, y compris l'analyse de la diversification des substrats à l'aide des ressources locales, en remplaçant les fertilisants importés par le fumier et le compost, etc. Des recommandations sont formulées pour les activités de suivi.

Mercredi, 8 décembre, 8:00-14:30 / Dakar

Visite technique

Site I

Projet de microjardin et Centre national de formation horticole de Cambérène

Site II

Centre régional de recherche écotoxicologique (Dakar) et Tropicasem, centre privé de recherche-développement sur les légumes

Site III

Production intensive de légumes à Bayak et Lac Rose

Mercredi, 8 décembre, 15:30-17:30 / Amphithéâtre

Session 4: Gestion des ressources naturelles et des déchets au profit de l'HUP

Président: Laurent Stravato

Rapporteurs: Mama Touré Dieng, Patrick Kumah

Intervenant principal

Gestion des ressources naturelles et des déchets au profit de l'horticulture urbaine et périurbaine dans les pays à faible revenu

Keraita, B.^{1*}, Cofie, O.¹, Drechsel, P.²

¹IWMI Africa Office, Accra, Ghana. *Sous la direction de. Email:b.keraita@cgiar.org

²IWMI Headquarters, Colombo Sri Lanka

Mots-clés: implication des parties prenantes, mesures de mitigation des risques, récupération des nutriments et des biosolides, traitement des déchets, réutilisation des eaux usées

Résumé

La terre et les ressources en eau utilisées par l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) sont soumises à la pression croissante de l'urbanisation rapide. Dans nombre de villes en expansion, des volumes importants de déchets non traités, qui pourraient fournir des nutriments et permettre d'amender les sols consacrés à l'HUP, sont aujourd'hui une des principales sources de contamination des terres agricoles et de l'eau d'irrigation dans les zones urbaines. Le présent article fait le point sur les techniques et les modes de gestion des déchets au profit de l'HUP dans les pays à faible revenu. Il décrit des solutions techniques en matière de traitement des déchets, de récupération des nutriments et des biosolides, de décontamination des sols et de mitigation des risques pour la santé. Il insiste en particulier sur les technologies à faible coût qui ont prouvé leur efficacité dans les pays à faible revenu, entre autres le traitement par lagunage, le co-compostage, la phytoremédiation des sols ainsi que les méthodes améliorées d'application du fumier et d'irrigation. Les aspects financiers et institutionnels qui facilitent la mise en œuvre de ces solutions sont analysés. L'article expose les nouveaux concepts favorables à la réutilisation des eaux usées dans l'agriculture, comme le design de service, la chaîne inverse d'approvisionnement en eau, l'assainissement en tant qu'activité commerciale et les toilettes sèches. Si le développement de solutions nouvelles est encouragé, il ne faut pas pour autant négliger les stratégies favorables à l'adoption des techniques existantes. Le développement et la surveillance participatifs, auxquels doivent être associées en priorité les parties prenantes, comme les exploitants et les décideurs, est indispensable pour que ces solutions préservent efficacement les ressources naturelles et assurent la pérennité de la production de l'HUP.

Présentations orales

Impact de l'épandage de déchets urbains sur les communautés de bactéries dans les sols cultivés de la périphérie de Ouagadougou, Burkina Faso

Hien, E.¹, Favre-Bonté, S.², Masse, D.³, Nazaret, S.²

¹Université de Ouagadougou, UFR /SVT 03 BP 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso; email: edmond.hien@ird.fr

²UMR CNRS 5557 Ecologie microbienne, UCB LYON1, 69622 Villeurbanne, France

³IRD LEMSAT IRD-ISRA-UCAD Campus Bel-Air B.P. 1386 CP 18524, Dakar, Sénégal

Résumé

La présente étude se propose d'évaluer les effets des activités anthropogéniques, par exemple l'épandage de déchets urbains sur les terres agricoles, susceptibles de provoquer l'apparition ou la propagation de pathogènes. Une étude a été menée sur l'impact de l'épandage de déchets urbains non traités sur des communautés de bactéries contenues dans le sol et l'abondance de pathogènes humains opportunistes. Les sols qui ont été amendés par les déchets ont fait l'objet

d'un échantillonnage sur trois sites de la périphérie d'Ougadougou; les sols non améliorés ont servi de contrôle. Pour évaluer l'impact des pathogènes sur l'ensemble de la communauté bactérienne autochtone et le risque de propagation des pathogènes, nous avons dénombré les bactéries cultivables (microflore hétérotrophe cultivable, indicateur fécal de bactéries et espèces humaines pathogènes). Une analyse de la structure génétique de la communauté de bactéries a été en outre menée dans une culture indépendante (analyse automatisée de l'espaceur intergénique ribosomal, ARISA). Les résultats montrent un enrichissement des bactéries totalement cultivables et la modification de la structure génétique des communautés de bactéries dans les parcelles amendées. L'absence de pathogènes tels que entérocoques, coliformes fécaux, *Staphylococcus aureus* et pathogènes humains opportunistes (*Pseudomonas aeruginosa*) suggèrent que les amendements n'induisent pas ces pathogènes et ne sélectionnent pas les communautés. Les populations surveillées des espèces de *Stenotrophomonas maltophilia*, un pathogène humain opportuniste fréquent dans les sols, permettent toutefois de constater un enrichissement de ces populations dans les sols amendés. L'étude permet de conclure que l'épandage de déchets urbains sur les terres agricoles peut comporter de nombreux risques sanitaires et environnementaux.

Intensification écologique des systèmes de production agricole par le recyclage des déchets

Saint Macary, H.¹, Houot, S.², Cambier, P.², Aubry, S. P.³, Paillat, C. J. M.^{4,1}, Parnaudeau, V.⁴, Doelsch, E.^{5,1}, Ndour, Y. B.⁶, Masse, D.⁷, Rabeharisoa, L.⁸, Masion, A.⁵, Zélem, M. C.⁹, Paillat-Jarousseau, H.¹⁰, Guerrin, F.^{11,12}

¹CIRAD, UPR Recyclage et risque, Montpellier (sous la direction de: herve.saint_macary@cirad.fr)

²INRA, UMR EGC, Grignon (F)

³INRA, UMR Sadapt, Paris (F)

⁴INRA, UMR SAS, Rennes (F)

⁵CNRS, UMR CEREGE, Aix-en-Provence (F)

⁶ISRA/LNRPV, Dakar (SEN)

⁷IRD, UMR Eco & Sols, LEMSAT, Dakar (SEN)

⁸Université Antananarivo, LRI, Antananarivo (MGR)

⁹CUFR, URT Speed, Albi (F)

¹⁰UCO, CERIPSA, Angers (F)

¹¹CIRAD, UPR Recyclage et risque, Saint-Denis de la Réunion (F)

¹²INRA Biometrics and Artificial Intelligence Research Unit, Toulouse (F)

Résumé

Les produits résiduaux organiques (PRO) qui accompagnent l'activité humaine sont en augmentation permanente. L'activité agricole produit des matières organiques résiduaux en grandes quantités, issues de l'élevage ou des agro-industries. L'augmentation des PRO est aussi la conséquence du développement urbain: eaux usées, boues et déchets urbains sont plus ou moins traités. Les eaux usées ou les boues issues de leur traitement sont très souvent épandues sur les sols agricoles en périphérie des villes. Ces PRO sont des sources de matière organique susceptibles d'augmenter la fertilité des sols, avec pour corollaire la possibilité de maintenir une production agricole durable. Mais elles peuvent aussi contenir des contaminants, et un épandage inadéquat peut provoquer une accumulation de la contamination par les minéraux, les matières organiques et les métaux. La qualité des sols se dégrade, augmentant parfois le risque de transfert des polluants à la récolte. La multiplicité des produits et la diversité des localisations et des usages constituent des éléments à prendre en compte afin d'encourager la valorisation agronomique des déchets. Le projet de l'ISARD se propose de développer une démarche globale d'intégration des connaissances appliquées au domaine du recyclage des PRO en agriculture. Il est novateur par son approche territoriale; les matières organiques proviennent soit de l'agriculture, soit des ménages, essentiellement de la périphérie

des villes. Le projet se déroule dans quatre zones géographiques; nous indiquons le type de recyclage correspondant:

- conurbation de Dakar (Sénégal): modes d'utilisation éventuels de composts mixtes
- région de Mahajanga (Madagascar): utilisation de compost fabriqué avec des déchets urbains
- Versailles (France): recyclage de fumier d'étable et de boues de traitement des eaux usées sur des parcelles cultivées
- île de la Réunion (France, Océan Indien): organisation et étude du recyclage de divers déchets à l'échelle territoriale

Une fois arrivé à terme, le projet devrait déboucher sur une méthodologie générique qui permettra aux agronomes travaillant avec les paysans partie prenante de mettre au point des systèmes de culture et des systèmes agricoles d'une grande efficacité fondés sur l'utilisation de nombreux déchets organiques.

Les déterminants d'engrais organiques utilisés dans l'agriculture urbaine et périurbaine: une analyse économétrique

Sotamenou, J.¹, Parrot, L.²

¹*Maître de conférences, Université de Yaoundé II – Soa, d'économie et de gestion P.O. Box 1365, Yaoundé, Cameroun. E-mail: sotamenou@yahoo.fr*

²*Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), UR Hortsys, Boulevard de La Lironde, Montpellier 34398 Cedex 5, France. E-mail: laurent.parrot@cirad.fr*

Mots- clés: Déchets solides, compost, engrais minéraux, modèles logit binomial, logit ordonné

Résumé:

La pauvreté urbaine, l'augmentation de la demande de produits alimentaires, les pressions foncières, la pollution résultant de la production de déchets solides et de l'utilisation d'engrais minéraux dans l'agriculture en zones urbaines et périurbaines, deviennent de réelles questions en agriculture au Cameroun et le besoin d'engrais organiques résultant du recyclage de déchets solides est de plus en plus réel. L'agriculture urbaine et périurbaine est utilisatrice régulière potentielle de larges quantités de déchets et de compost ménagers; mais ces fertilisants organiques sont en fait peu utilisés. Cette étude propose l'utilisation d'un modèle logit binomial, d'une part, pour identifier des facteurs visant à encourager l'utilisation de compost dans les basses terres urbaines et périurbaines du Cameroun et d'autre part, pour souligner les effets de ces facteurs à différents niveaux de fertilisation en utilisant un modèle Logit ordonné. En utilisant un échantillon représentatif de 288 agriculteurs, il a été observé que 41% des agriculteurs utilisent un mélange de compost et d'engrais minéraux, 22% d'entre eux utilisent exclusivement des engrais minéraux, et 15% exclusivement du compost. Cependant, 23% des agriculteurs camerounais n'utilisent aucun engrais. Les estimations relatives au modèle Logit binomial indiquent que des variables telles que l'adhésion à des coopératives d'agriculteurs, les droits de propriété de la terre, la culture vivrière, les faibles niveaux de revenu à la ferme et la distance entre les habitations des agriculteurs et leurs exploitations ont un effet sur le degré d'utilisation de compost dans les zones urbaines et périurbaines du Cameroun. Par ailleurs, les estimations relatives au modèle logit ordonné indiquent que les variables comme les droits de propriété de la terre, la culture vivrière, le budget disponible pour les intrants chimiques et la distance entre les habitations et les exploitations expliquent tous les niveaux de fertilisation. À la lumière de ces résultats, un plan participatif de gestion des déchets solides encourageant le compostage local dans les basses terres contribuerait à réduire la pollution résultant des déchets solides tout en favorisant le développement de l'agriculture en milieu urbain et périurbain.

Déchets urbains et de l'élevage dans les pays tropicaux: caractérisation et modélisation de leur transformation dans le sol en vue d'une utilisation judicieuse

Thuriès, L.¹, Rabetokotany, N.^{1,2}

¹CIRAD, Recycling & Risk Unit, BP20, 97408 Saint Denis Messagerie cedex9, île de La Réunion (France); laurent.thuries@cirad.fr

²Laboratoire des Radioisotopes, Soil and Climate Changes Unit, BP 3383, Route d'Andraisoro, 101 Antananarivo (Madagascar); nanoutwentytwo@yahoo.fr

Mots-clés: biovalorisation, déchets organiques, modélisation, spectroscopie de réflexion de l'infrarouge, recyclage agricole

Résumé

Il existe un grand nombre de matières organiques exogènes (MOE) produites par les activités agricoles. Nous les décrivons ici et nous avons modélisé les problèmes de gestion et de concurrence que pose leur utilisation (par exemple recyclage agricole/ production d'énergies renouvelables). Dans l'océan Indien (Madagascar et l'île de La Réunion), les MOE augmentent en volume et en nombre. Nous avons mis au point des méthodes innovantes, comme la spectroscopie de réflexion de l'infrarouge, pour caractériser un grand nombre de MOE tropicales et évaluer les risques que comporte leur utilisation dans l'agriculture ou dans la production d'énergie. Afin de présenter des MOE d'origines et de types divers, nous avons mis au point des modèles à plusieurs niveaux. D'une part, des modèles de spectroscopie de réflexion de l'infrarouge sont présentés afin que l'on puisse utiliser la technique. Ainsi, du «simple» point de vue du spectre, on peut faire des prédictions de paramètres intéressants qui sont difficiles à mesurer avec les méthodes classiques. Nombre de données utiles pour évaluer les scénarios de valorisation agricole ou énergétique peuvent ainsi être produites rapidement et à moindre coût. Nous avons d'autre part développé des modèles de transformation des MOE dans le sol qui sont adaptés aux pays tropicaux. Ces modèles peuvent fournir des scénarios pour la valorisation agricole des MOE caractéristiques et peuvent fonctionner avec l'application de paramètres mesurés à l'aide d'analyses classiques ou résultant des modèles de spectroscopie de réflexion de l'infrarouge (double modélisation). Les scénarios destinés à être utilisés à des fins agricoles ou énergétiques doivent être confrontés aux risques éventuels que comportent les oligo-éléments et l'émanation de N₂O, un puissant gaz à effet de serre.

Développer l'utilisation des déchets organiques dans la culture maraîchère au Sénégal: opportunités, contraintes et risques

Toukara, S.¹, Zélem M. C.¹

¹Université J.F. Champollion ERT SPEED, Place de Verdun 81000 Albi. France. toukara_sidy@yahoo.fr, zelem@univ-tlse2.fr

Mots-clés: Dakar, urbanisation, culture maraîchère champêtre, eau, terre, matière organique, représentations, valorisation, opportunités, contraintes, risques

Résumé

Dans un contexte de croissance démographique et urbaine et tenant compte des besoins écologiques, l'horticulture peut-elle être une des solutions de gestion des déchets urbains? Comment le processus de développement de l'utilisation des matières organiques dans l'agriculture périurbaine peut-il être appliqué à Dakar (Sénégal), où il est difficile de mener à bien les projets agricoles à cause de contraintes comme l'accès à l'eau d'irrigation, la pression de la population et de l'insécurité, les difficultés d'approvisionnement en matière organique? L'environnement physique est favorable à l'utilisation des matières organiques par ceux qui

pratiquent la culture maraîchère. De nombreuses personnes sont concernées et chacune a des raisons d'utiliser les déchets organiques disponibles (compost de fumier de vache, de cheval, de mouton, de volailles, d'abattoir, de poisson, sous-produits de l'arachide, boues traitées de stations d'épuration, etc.) . La demande de déchets organiques dans d'autres secteurs a créé une compétition entre les maraîchers et ces secteurs. De plus, l'utilisation de ces déchets implique de nombreuses contraintes, entre autres: leurs caractéristiques physiques (granulométrie épaisse et consistance boueuse; température élevée du fumier de volailles et de cheval, etc.); disponibilité, accessibilité, urbanisation mal maîtrisée; effets des variations saisonnières. Il convient en outre de mieux contrôler les risques sanitaires qu'ils représentent pour la population. C'est pourquoi, malgré les recommandations des scientifiques et des ONG, les maraîchers ont beaucoup de mal à modifier leurs habitudes et à utiliser les déchets urbains comme engrais dans leurs exploitations urbaines et péri-urbaines.

Jeudi, 9 décembre, 8:00-10:00 / Amphithéâtre

**Session 5: Préservation de la qualité
et de la sûreté des produits alimentaires
ainsi que de la santé, de la sécurité
et du bien-être des cultivateurs**

Président: Françoise Assogba-Komlan

Rapporteurs: Judith Kitivo, Faustin Bella Manga

Intervenant principal

Contribution de l'agriculture urbaine à la sécurité alimentaire au Sénégal: le cas de la ville de Dakar

Niang, Y.¹

¹*Ingénieur principal d'horticulture, chargé de recherche ISRA/CDH BP 3120 Dakar Sénégal, Téléphone cellulaire: +22176665157, +221772212820, youniang_1956@yahoo.fr*

Résumé

La population urbaine du Sénégal a augmenté rapidement depuis 1960. En raison du manque d'espace et d'eau, les exploitants utilisent de plus en plus – et pas toujours à bon escient – des engrais, des pesticides et des eaux usées non traitées. Ce défi pour l'économie est accentué par la présence d'un marais permanent près de Dakar qui se prête à l'agriculture. Dakar jouit d'un microclimat comparé à d'autres régions du pays et les températures sont douces une grande partie de l'année. L'activité agricole est soumise aujourd'hui à des contraintes qui pourraient compromettre son avenir. La plus récente, et non des moindres, c'est la terre. La pression sur la terre est si forte que les superficies cultivées diminuent année après année au profit des zones urbanisées. Il apparaît que la difficulté à faire valoir les droits de propriété est le principal obstacle au développement de l'agriculture urbaine. Afin d'assurer une bonne gestion de l'environnement, de réduire toutes sortes de pollutions et de préserver la santé humaine et animale, les autorités publiques du Sénégal ont mis sur pied un véritable arsenal juridique. En ce qui concerne l'utilisation des engrais, la loi stipule que les engrais organiques, le fumier et le compost peuvent être appliqués au plus tard un mois avant la récolte. La commercialisation et la distribution des pesticides sont régies par des lois et des réglementations à l'échelle nationale et par des accords et conventions à l'échelle sous-régionale et internationale. Il convient à présent de travailler avec les exploitants pour préserver la santé de la population.

Présentations orales

Phytodisponibilité, évaluation des risques pour la santé humaine et transfert des charges de cadmium et de zinc dans les jardins maraîchers de Kano, au Nigeria, irrigués à l'aide d'eaux usées

Abdu, N.¹, Agbenin, J. O.¹, Buerkert, A.²

¹*Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Ahmadu Bello University, PMB 1044, Zaria, Nigeria Email: abdunafiu007@gmail.com*

²*Organic Plant Production and Agroecosystems Research in the Tropics and Subtropics, University of Kassel, Steinstr. 19, D-37213 Witzenhausen, Allemagne*

Mots-clés: légumes, métaux lourds, pollution des sols, risque pour la santé humaine, translocation de la racine à la pousse

Résumé

Rares sont les données quantitatives sur la phytodisponibilité et le transfert des métaux aux parties comestibles des végétaux dans les zones urbaines d'Afrique subsaharienne où la production de légumes est intensive. Afin de combler ces lacunes, nous avons étudié le transfert de zinc (Zn) et de cadmium (Cd) du sol aux racines et la translocation qui s'ensuit aux parties comestibles de l'amarante, de la laitue, la carotte et le persil. Des échantillons de sol ont été prélevés dans les jardins (0-20 cm de profondeur) de cinq jardins maraîchers (Katsina Road,

Koki, Gada, Kwakwaci et Zungeru) ainsi que des échantillons correspondants de légumes destinés à la vente à Kano, au Nigeria. Après avoir séché les échantillons à l'air, nous avons analysé les teneurs totales de Zn et de Cd et le DTPA extractible ainsi que les teneurs totales de Zn et de Cd dans les échantillons de végétaux. Alors que les concentrations de DTPA-Zn et Cd étaient respectivement de 18–66 mg kg⁻¹ et 0,19–0,35 mg kg⁻¹ dans les sols, les teneurs totales de Zn et de Cd se situaient entre 8,4–256 mg kg⁻¹ et 0,04–1,7 mg kg⁻¹ dans les pousses. Le facteur de transfert des métaux est plus élevé pour le Zn (0,2–0,9) que pour le Cd (0,1–0,6). Ces données suggèrent que la concentration totale de Zn dans le sol est un indicateur fiable pour évaluer son transfert du sol à la laitue, la carotte et le persil, alors que pour le Cd, la concentration de DTPA-extractible peut servir à évaluer le transfert sol-culture du métal dans l'amarante et la carotte. En ce qui concerne le Cd, la translocation de la racine à la pousse est plus élevée dans la laitue, alors que le facteur de translocation du Zn est plus élevé dans la carotte. Dans l'ensemble, le transfert du Cd se fait plus facilement dans les parties comestibles des végétaux que celui du Zn. L'exposition au Zn des jardins est classée dans l'ordre: Katsina Road ≈ Koki ≈ Gada > Kwakwaci > Zungeru. L'ingestion quotidienne du Zn et du Cd contenus dans les légumes cultivés en zone urbaine et le quotient de risque des deux métaux, bien que les quantités observées soient dans les limites recommandées à l'échelle internationale pour les légumes, peuvent comporter à la longue un risque pour la santé des personnes qui consomment des légumes produits dans les zones urbaines de Kano, étant donné que l'on utilise des eaux usées pour irriguer les cultures.

Développer l'adoption de mesures de sécurité sanitaire des aliments dans les systèmes urbains de production légumière et les systèmes de commercialisation

Keraita, B.^{*1}, Drechsel, P.², Amoah, P.¹, Akple, M.³

¹ Bureau africain de l'Institut international de gestion des ressources en eau, Accra (Ghana)

² Siège de l'Institut international de gestion des ressources en eau, Colombo (Sri Lanka)

³ Unité de santé environnementale de l'Université de technologie Kwame Nkrumah, Kumasi (Ghana)

* Auteur correspondant: adresse électronique: b.keraita@cgiar.org

Mots-clefs: sécurité sanitaire des aliments, contamination en exploitation et sur les marchés, réduction des risques, incitations à l'adoption

Résumé

Les systèmes urbains de production légumière et de commercialisation sont exposés, dans les pays à faible revenu, à la contamination par l'eau d'irrigation polluée, l'utilisation de fumier comme engrais, le manque d'hygiène dans les marchés et les mauvaises pratiques de transformation après récolte. Les recherches récentes ont permis d'adapter la méthode des barrières multiples pour mettre au point des mesures visant à réduire la contamination à différents niveaux de la chaîne alimentaire. Mais l'adoption de ces mesures pourrait être gênée par la sensibilisation médiocre aux risques, le manque de connaissance des mesures de réduction des risques et l'absence d'incitations à l'adoption. Dans la communication, on présente différentes techniques et considérations pratiques susceptibles d'améliorer les taux d'adoption de ces mesures, comme le montrent les enseignements tirés d'études approfondies réalisées au Ghana. Ces études ont porté notamment sur l'élaboration en participation de mesures de réduction des risques, les utilisateurs finals apportant un concours actif à leur élaboration en faisant prendre en compte leur manière de voir, leurs besoins et leurs difficultés. On y décrit en outre différentes techniques de commercialisation sociale, des systèmes d'incitation, des stratégies de sensibilisation et d'éducation, et des mesures appropriées de réglementation. Il est toutefois recommandé, pour optimiser l'adoption, de combiner les méthodes les plus importantes.

Utilisation de pesticides pour cultiver les choux (*Brassica oleracea*) dans la zone forestière du Ghana

Amoako, P. K.¹, Kumah, P.¹, Appiah, F.¹

¹Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, College Of Agriculture And Natural Resources, Kwame Nkrumah University Of Science & Technology, Kumasi, Ghana. patrickumah@yahoo.co.uk

Mots-clés: pesticides, produits chimiques bannis, période de récolte, niveau de résidus

Résumé

Les insectes sont l'un des principaux facteurs limitant la culture du chou dans la zone forestière du Ghana. Il existe divers moyens de lutte, notamment l'utilisation de pesticides. Cette étude a pour objectif de 1) faire l'inventaire des pesticides utilisés par les exploitants qui cultivent des choux, 2) analyser leur mode d'application et 3) déterminer si les choux présentent un risque pour la santé. Elle a montré que les exploitants utilisent environ 26 pesticides différents et que 61% d'entre eux mélangent deux pesticides au moins sans se soucier de leur compatibilité ni des agents actifs en se basant uniquement sur les marques. Elle a révélé que certains produits chimiques bannis (par exemple Lindane, Endosulfan et DDT) et des pesticides impropres à la culture des légumes (Akate Master [bifenthrine], Confidor [Imidacloprid + thiamethoxam] et Cocostar [bifenthrine + pirimiphos méthyle] par exemple) étaient aussi utilisés. Il apparaît que les exploitants ne font pas un bon usage des pesticides, ce qui affecte la qualité des choux et les rend dangereux pour la santé. Par ailleurs, 51% d'entre eux pulvérisent les produits en fonction du calendrier, soit à 3-4 jours d'intervalle, tandis que les autres les appliquent seulement lorsqu'il y a des insectes. En outre, 79% des exploitants continuent à traiter aux pesticides pendant la récolte, ils ne respectent donc pas le délai d'attente. 21% seulement d'entre eux attendent en moyenne une semaine avant la récolte, ce qui n'est pas suffisant étant donné le type de pesticides utilisé. L'étude a permis de conclure que les producteurs de choux font un mauvais usage des pesticides: ils n'utilisent pas ceux qui conviennent et ne respectent pas les quantités recommandées. Ils exposent donc les consommateurs à des taux élevés de résidus car ils ne respectent pas le délai d'attente minimum, ou bien il n'est pas suffisant, avant de récolter les choux.

Jeudi, 9 décembre, 10:30-12:00 / Amphithéâtre

Session plénière de clôture: Recommandations

Président: Wilfried Baudoin

Rapporteurs: Enoch Achigan-Dako, Rémi Nono-Womdim

Membres du panel

Marielle Dubbeling (RUAUF)

Gert Gröning (ISHS)

Megan McGlinchy (CRS)

Norman Looney (GlobalHort)

Emmanuel Carrère (AfDB)

NeBambi Lutaladio (FAO)

Jacky Ganry (CIRAD)

Seydi Ababacar Sy Gaye (MINAGRI)

Abdoulaye Sow (CCIAD)

Neveen Metwally (CLAC)

Margaret Pasquini (Universidad de los Andes)

Présentations de posters

Flux horizontaux de cadmium et de zinc dans le sol des jardins maraîchers de Kano, dans le nord du Nigeria, irrigués avec des eaux usées

Abdu, N.¹, Agbenin, J. O.¹, Buerkert, A.²

¹Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Ahmadu Bello University, PMB 1044, Zaria, Nigeria, Email: abdunafiu007@gmail.com

²Organic Plant Production and Agroecosystems Research in the Tropics and Subtropics, University of Kassel, Steinstr. 19, D-37213 Witzenhausen, Allemagne.

Mots-clés: agriculture urbaine, flux de métaux, Kano, métaux lourds

Résumé

Le bilan des flux de métaux lourds, en particulier dans les jardins maraîchers irrigués avec des eaux usées, fournit des informations vitales sur la contamination des agro-écosystèmes, les stratégies de gestion et la durabilité. Le présent article se fonde sur les données les plus récentes en matière d'accumulation des métaux lourds dans le sol et les légumes ainsi que sur le bilan de la masse annuelle de zinc (Zn) et de cadmium (Cd) résultant des dépôts atmosphériques et de l'irrigation avec des eaux usées dans les parcelles de la ville de Kano, dans le nord du Nigeria. Les flux de masse de Cd et de Zn dans les jardins ont atteint des niveaux dangereux: 2,3–4,8 mg kg⁻¹ pour le Cd et 13–285 mg kg⁻¹ pour le Zn. Nous avons également étudié le flux de masse du Zn et du Cd dans cinq jardins maraîchers. Les entrées de métaux lourds sont dues en grande partie aux dépôts atmosphériques secs et humides, à l'application d'engrais et à l'irrigation avec des eaux usées; les pertes sont dues à l'arrachage des cultures et à la lixiviation. L'utilisation des eaux usées et l'épandage sont les principales sources de métaux lourds: on a mesuré 3,7 et 22,3 kg/ha⁻¹ par an⁻¹ de Cd et de Zn, respectivement, dû à l'eau d'irrigation. L'application d'engrais a contribué à l'accumulation de 2,1 et 17,6 kg/ha⁻¹ par an⁻¹ de Cd et de Zn, respectivement. Les concentrations les plus faibles de 2 x 10⁻⁵ kg /ha⁻¹ par an⁻¹ de Cd et de 0,04 kg/ha⁻¹ par an⁻¹ de Zn sont dues au dépôt de poussières. Malgré les pertes de métaux lourds dues à l'arrachage des cultures et à la lixiviation, nous avons constaté dans tous les jardins un excédent d'accumulations annuelles de Cd et de Zn, de 0,29–2,31 kg/ha⁻¹ par an¹ pour le Cd et de 1,1–15,4 kg/ha⁻¹ par an⁻¹ pour le Zn. Les concentrations de métaux lourds dans les légumes dépassaient les taux autorisés. On a trouvé pas moins de 1,7 kg ha⁻¹/an⁻¹ de Zn et de 0,003 kg/ha⁻¹ par an⁻¹ de Cd dans l'amarante. Les concentrations élevées de Zn et de Cd dues à l'eau d'irrigation soulignent la nécessité de bonnes pratiques de gestion pour mitiger les effets néfastes de l'irrigation avec des eaux usées si l'on veut préserver les écosystèmes.

Systèmes améliorés de production maraîchère en Afrique de l'Ouest: perspectives d'utilisation de champignons antagonistes autochtones pour la gestion des nématodes

Affokpon, A.^{1,2,*}, Daniel, L. C.³, Coosemans, J.²

¹Centre de Recherches Agricoles Sud-Bénin, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, BP 03 Attogon, Bénin Tel: (229) 21033967 / 21100278

²Laboratory of Phytopathology and Plant Protection, Katholieke Universiteit Leuven, De Croylaan 42, 3001 Heverlee, Belgique

³International Institute of Tropical Agriculture, IITA-Tanzania, Regional Hub, Plot 331, Kambarage Road, Mikocheni A, P.O. Box 34441, Dar-es-Salaam, Tanzania

*Auteur délégué à la correspondance (adresse actuelle): AFFOKPON Antoine, Brusselsestraat 165/K203, B-3000 Louvain (Belgique), Courriel: affokpon_antoine@yahoo.fr

Mots clés: champignon à mycorhize arbusculaire, Bénin, lutte biologique, *Meloidogyne* spp., agriculture périurbaine, utilisation des pesticides, nématodes des racines

Résumé

Quatre isolats des champignons antagonistes libres *Trichoderma asperellum* T-12 (10^{12} spores/m²), *Trichoderma brevicompactum* T-3 (10^{12} spores/m²), *Pochonia chlamydosporia* Pc-1 (5×10^7 chamydospores/m²) et *Paecilomyces* sp. Pl-3 (10^{12} spores/m²), et deux champignons à mycorhize arbusculaire, *Kuklospora kentinensis* M-233 (1000 spores/m²), et *Acaulospora scrobiculata* M-353 (1000 spores/m²), tous originaires d'Afrique de l'Ouest ont été évalués en fonction de leurs potentialités de lutte contre les nématodes des racines dans les champs horticoles des régions côtières du Bénin. Les champignons ont été appliqués individuellement ou en association, en utilisant un substrat porteur de burre de coco, et ont été comparés au nématicide synthétique Furadan (5g/m²) dans un système de culture double, tomate/carotte ou carotte/laitue, en condition normale de culture. Les résultats ont été variables selon les sites; toutefois l'application de certains micro-organismes autochtones, seuls ou en association, a eu pour résultat une élimination significative de la multiplication des nématodes et des dommages causés par la galle des racines, permettant ainsi l'amélioration des rendements et de la qualité de la culture. L'incidence de la galle des racines pour les tomates et les carottes s'est réduite de 70 pour cent, pour la culture tomate/carotte de 30 pour cent, et respectivement de 16 pour cent et de 40 pour cent pour les carottes et la culture laitue/carotte par rapport au traitement au Furadan. Les rendements de tomates, carottes et laitues se sont accrus de façon significative respectivement de 70, 57 et 37 pour cent, suite à l'application d'agents de lutte biologique. Cette étude apporte les preuves que certains micro-organismes autochtones de l'Afrique de l'Ouest fournissent une meilleure protection des végétaux que les nématicides synthétiques, contre les dommages causés par les nématodes des racines. Cette observation a été effectuée en particulier dans les sols sableux pauvres, typiques des zones urbaines et périurbaines des villes côtières du Bénin, ce qui reflète bien la situation de la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest. Les résultats obtenus sont hautement encourageants, et démontrent les fortes potentialités des isolats de champignons comme alternative aux pesticides et comme éléments supplémentaires de protection des cultures dans les systèmes intensifs (péri) urbains de cultures maraîchères.

Une zone périurbaine de production de légumes dans le nord-ouest du Portugal – Comment on a aménagé des parcelles de culture et comment ces légumes sont cultivés

Aguiar, A.¹

¹*Faculté des sciences de l'université de Porto. Terrain d'expérimentation agricole de Vairão. 4485-661 VDC. Portugal*

Mots-clés: assurer l'accès à la terre et à l'eau; production et protection intégrée des plantes

Résumé

Dans le nord-ouest du Portugal, aux abords de la côte, existe un système de gestion de la terre appelé « masseira » (« pétrin »). Un champ « masseira » est établi en évacuant le sable d'une superficie d'environ 5000 mètres carrés, créant ainsi une espèce de cuvette. Les gens ont appelé ce type de champ « masseira » parce sa forme rappelle un ustensile qu'on trouvait dans toutes les cuisines par le passé et qui servait au pétrissage.

Dans cette région, les vents sont fréquemment violents et amènent du sel, très dommageable pour la végétation. Il eût été pratiquement impossible de faire pousser des légumes si les paysans n'avaient pas mis au point cet intéressant système d'utilisation du paysage. Ces vingt dernières années, la forme des champs et leur superficie ont changé mais la région est demeurée une importante zone de production horticole. Certains légumes sont produits tout au long de l'année: c'est le cas des laitues (cultivées en serres de plastic), des poireaux, des choux, des navets (cultivés en plein champ). De même, y produit-on des oignons, des carottes, du persil, des citrouilles, de la tomate, des concombres, des haricots verts, des poivrons (y compris une variété de petits poivrons appelés *pradon*), des pommes de terre hâtives, des melons, des petits pois, etc.

Ces légumes sont commercialisés surtout à travers les filières de grandes surfaces et sont également exportés. Existe aussi, dans cette région, un système de production agricole intensive avec un important apport de pesticides, d'engrais et d'eau. La pollution des eaux et un contrôle insuffisant des insectes nuisibles sont d'indéniables indices que ce système de production n'est plus viable.

Dans cette présentation, nous illustrons l'histoire des champs masseira – des dessins appropriés sont utilisés pour bien comprendre en quoi consiste ce système particulier de modulation du paysage – et le système de production qui, des décennies durant, a permis de fournir de la nourriture aux populations du nord du Portugal et de l'Espagne et de procurer des revenus à plus de 2000 familles.

Formation en horticulture urbaine et périurbaine: étude de cas des Écoles d'agriculture de la Fondation Leventis au Nigéria

Akintoye, H. A.¹, Adekunle, W.¹, Kintomo, A. A.²

¹*National Horticultural Research Institute (NIHORT), Jericho Reservation Area, Idi-Ishin, P.M.B. 5432, Ibadan, Nigéria*

²*Forum for Agricultural Research in Africa, P.M.B. CT 173, Cantonment, Accra, Ghana*

Mots clés: Renforcement des capacités, formation professionnelle, horticulture urbaine et périurbaine

Résumé

Le but de cette étude était d'examiner le rôle et l'importance de l'instruction et de la formation des jeunes étudiants des Ecoles d'agriculture de la Fondation Leventis au Nigéria. Avoir des horticulteurs qualifiés est de la plus haute importance pour la production maraîchère

périurbaine au Nigéria. Cet examen a évalué les moyens disponibles et les infrastructures des Ecoles d'agriculture Leventis, ainsi que l'aptitude des enseignants à la formation professionnelle des étudiants sous tous les aspects de l'horticulture périurbaine. Une grande variété de documents et de questionnaires administratifs ont été examinés. Les résultats ont montré l'efficacité de ces écoles en matière de formation en techniques modernes d'horticulture. Toutefois, elles pourraient être encore plus efficaces si elles consacraient plus de temps et de ressources à la production intensive de végétaux tout au long de l'année dans les systèmes de production urbains et périurbains. Ces écoles peuvent également être améliorées en ce qui concerne l'équité entre les sexes, car il faudrait y augmenter le nombre des étudiantes, en considération du rôle des femmes dans la production et la commercialisation des cultures horticoles. On est également parvenu à la conclusion que les pratiques de gestion horticoles devraient être révisées pour y insérer davantage d'espèces parmi les végétaux de haute valeur économique ou nutritionnelle au Nigéria, en particulier les variétés indigènes qui risquent actuellement la disparition.

Gestion des attaques de la mouche des fruits sur les cultures de cucurbitacées au moyen de pesticides naturels au Sénégal

Badji, H.¹

¹Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) – CDH

Résumé

La culture des cucurbitacées (par exemple, pastèques, melons, concombres, etc.) est une importante source de revenus pour les maraîchers sénégalais. Ces fruits sont hautement prisés sur les marchés nationaux, régionaux et internationaux. Toutefois, les cucurbitacées sont sujettes aux attaques de la mouche des fruits (*Tephritidae*) qui abîment le produit et déterminent d'importantes pertes économiques. Une étude visant à estimer l'importance des dommages ainsi provoqués a été conduite en 1994-95 dans deux sites choisis du District de Niayes à Dakar, sur 7 cucurbitacées: pastèque, concombre, potiron, courgette, loufa ou courge torchon et coloquinte (Badji, 1998). Cette étude révéla des pertes de récolte de 50 pour cent et plus, suite aux attaques de la mouche des fruits. Afin d'affronter efficacement le problème des téphrites, on compara les effets des insecticides naturels et synthétiques sur des cultures de melon pour tester l'efficacité de trois produits naturels sur ces ravageurs. Les produits utilisés furent *Azadirachta indica* A. Juss.; Procur, un mélange d'essences et d'extraits végétaux, et la poudre de *Pachyrrhizus erosus* (L.) Urban. L'effet de ces produits sur la mouche fut ensuite comparé à celui de deux pesticides synthétiques: Deltaméthrine (25g a.i. /l) et Esfenvalérate (50g a.i. /l). *Azadirachta indica* (15g a.i. /l et 30g a.i. /l), *Pachyrrhizus erosus* (90g a.i. /l) et Procur (50 cc/200 l) se sont révélés aussi efficaces que les produits synthétiques. Protéger les cultures contre l'attaque de Tephritidae au moyen de produits naturels pourrait constituer une alternative à l'utilisation de produits chimiques vu le danger que représentent ces derniers pour les humains et l'environnement.

Sahel Vert: Un projet du Centre Mampuya, Sénégal

Bassoum, S.¹, Ghiggi, D.^{1*}

¹Centre Mampuya BP31, Popenguine, Sénégal Dominique Ghiggi, Rötélstrasse 15 CH-8006, Zürich.

*ghiggi@antonghiggi.com

Mots clés: zone périurbaine, gestion des ressources naturelles, exode rural, agroforesterie, pépinière, banque de semences

Résumé

Les images satellites ont révélé que les zones forestières des régions du Sahel situées près des côtes du Sénégal se sont réduites de façon significative au cours des 50 dernières années. La forme de végétation de *forêt ouverte* a pratiquement disparu. Une bonne partie des terres sénégalaises ne sont pas réglementées et sont soumises à une utilisation gratuite et collective. Aujourd'hui, les structures de possession traditionnelles, qui pouvaient être justifiées dans le passé, ont conduit à une surexploitation des ressources en terre et à un déclin de la biodiversité. L'absence de contrôle de la mise en valeur des terres et l'augmentation de la pression de l'urbanisation de la part de la capitale le long de la côte exigent qu'un aménagement faisable du paysage (c'est à dire Sahel Vert) soit élaboré afin de protéger les ressources restantes. Le Centre Mampuya a été fondé en 2002 sur les collines Sénou près de Toubab Dialaw, un ancien petit port de pêche à 50 km à l'est de Dakar. Il s'est concentré dès le début sur la reforestation et la régénération des sols de 50 hectares à travers l'utilisation extensive du vaste patrimoine de façon à garantir la biodiversité des plantes et des animaux de l'ensemble de la région. Les formations collinaires de Sénou protégées par le Centre Mampuya constituent un refuge botanique, une sorte de dépôt vivant de matériel génétique aussi bien pour les espèces d'arbres menacées d'extinction que pour celles qui sont bien établies et florissantes. Le Centre fait désormais figure de modèle pour les personnes engagées (dont la plupart sont des femmes) de la région et de tout le pays. Puisqu'il s'agit d'un projet mis en place dans la zone périurbaine de Dakar, à Toubab Dialaw, il est important de mentionner la situation qui prévaut autour du Centre, à savoir que ce dernier est entouré d'une urbanisation incontrôlée (disposition chaotique de parcelles à moitié développées descendant vers la mer). Ce développement urbain non réglementé est le résultat de spéculations de la part de nombreux investisseurs locaux et étrangers et de propriétaires de terrains locaux (agriculteurs) suite à la construction du nouvel aéroport, situé 8 km plus loin; cela s'explique aussi partiellement par la proximité de la mer (Petite Côte). Le Centre Mampuya est devenu un modèle pour la revitalisation, l'agroforesterie, la production et la préservation de semences dans des banques de semences spécifiques ainsi que pour la production de scions et le bouturage de plantes sauvages menacées d'extinction au sein d'une pépinière. Grâce à la collaboration des agriculteurs, le Centre développe actuellement des stratégies d'autonomie durable.

Augmentation de la production et disponibilité de fruits et légumes au Cameroun: opportunités, contraintes et solutions

Bella-Manga*¹, Aroga, R.¹, Golda Ndo, E.¹, Njoya, A.¹

¹Institute of Agricultural Research for Development, P.O. Box: 2067 Yaoundé,

Tél./Fax 22 22 33 62 / 22 23 35 38, email: bellamangafau@yahoo.fr

Mots-clés: contraintes, fruits et légumes, opportunités, production

Résumé

Pour faire face à la croissance rapide de la population des zones urbaines de la Communauté économique des États d'Afrique centrale (CEEAC) et à l'augmentation considérable de la consommation qui en résulte, il est impératif d'accroître la production et la disponibilité de

fruits et légumes. Les opportunités de croissance sont nombreuses au Cameroun. La grande diversité écologique représente un énorme potentiel pour la production de fruits et légumes en termes de qualité, de quantité et de variétés. La production et les chaînes de commercialisation fournissent déjà du travail, des revenus et un apport alimentaire à la population. La demande à l'échelle locale et sous-régionale est nettement supérieure à la production, d'où l'intérêt que suscite l'horticulture dans le système national de recherche agricole. Les systèmes de production varient selon les moyens de production et les objectifs des exploitants. Pour mettre ce potentiel à profit, il faudra tenir compte des contraintes liées à la production, à la consommation, la commercialisation et l'organisation des parties prenantes. Parmi les contraintes liées à la production, on peut citer: i) la disponibilité de terres; ii) l'approvisionnement en eau et gestion de l'eau; iii) la lutte contre les maladies et les ravageurs; iv) la disponibilité d'intrants agricoles; v) la diversification et les calendriers culturaux. Figurent aussi au nombre des contraintes, les tabous et les préférences des consommateurs, leur ignorance des bienfaits des fruits et des légumes ainsi que le coût élevé de ces derniers. Citons parmi les problèmes de distribution et de commercialisation: la médiocrité des systèmes de récolte et de manutention, de l'emballage et de la transformation, le manque d'installations de stockage. La chaîne de distribution est en outre très longue, les intermédiaires étant nombreux entre le lieu de production et le consommateur. L'absence d'organisations professionnelles explique le dialogue inexistant entre les secteurs public et privé. Le présent article propose des solutions pour y remédier.

Filières agricoles en régions d'Itasy et d'Analamanga: approvisionnement de la ville d'Antananarivo

Berton, S.

Filières agricoles en régions d'Itasy et d'Analamanga: approvisionnement de la ville d'Antananarivo

Berton-Ofoueme, Y.

Agriculture urbaine au Portugal: origines, types et tendances

Cancela, J.¹

¹Rua Helena Vaz da Silva, 1 12ªA, 1750-441 Lisboa, Portugal, cancela.jorge@gmail.com

Mots- clés: Portugal, lusophone, immigrants africains, types d'agriculture urbaine, intergénérationnel, interculturel, parcs horticoles

Résumé

Au Portugal, la plus grande partie de l'agriculture urbaine (AU) dans la région de Lisbonne, est traditionnellement pratiquée pour des raisons économiques, par des migrants internes provenant des zones rurales du Portugal ou par des Africains lusophones. Bien que le climat et les habitudes alimentaires soient très différents de ceux des régions d'origine des immigrants, les deux groupes tendent à cultiver les mêmes plantes, adaptées aux conditions climatiques locales. Des différences se manifestent entre les groupes: par exemple, le maïs ou la canne à sucre pratiquées dans la communauté africaine, ne sont pas produits par les agriculteurs urbains portugais. Actuellement, différents types de nouvelles formes d'AU apparaissent, plus orientées vers les loisirs et les questions environnementales, suivant des approches et des modèles plus formels. Ces projets d'AU sont pour la plupart organisés par des compagnies publiques ou des autorités locales, le plus souvent dans les parcs citadins, dans le but de faire participer la population urbaine aux activités d'AU. Ces projets n'ont pas les mêmes problèmes de propriété, d'eau ou de sol que les fermiers urbains ont souvent à affronter. Dans certains

nouveaux quartiers, de solides partenariats entre des ONG, les populations locales et des compagnies vouées à l'environnement, sont en voie de réalisation pour des raisons intergénérationnelles et interculturelles; ils sont orientés vers les chômeurs et vers les immigrants lusophones qui proviennent d'Afrique. Ces projets donnent une grande importance aux rentrées pécuniaires des familles à faible revenu. De nombreux autres migrants voudraient eux aussi bénéficier de parcelles officialisées. Toutefois, il n'y a pas assez de terres pour répondre à la demande. Des parcs horticoles ont déjà été programmés; ils fourniront l'espace agricole nécessaire pour que les personnes de tous les milieux sociaux puissent avoir accès à une parcelle horticole. Pour obtenir le droit d'accès, il faut seulement avoir pris part à un cours pratique d'horticulture organique. La participation sociale de groupes vulnérables, des loisirs ayant une forte dimension environnementale pour les populations urbaines et des activités génératrices de revenus avec des produits finaux commercialisables: voilà ce que les projets d'agriculture urbaine envisagent de pratiquer dans ces nouveaux parcs horticoles.

Impact sur les propriétés microbiennes des sols amendés à l'aide de biosolides issus de l'épuration des eaux usées au Sénégal

Diakhaté, S.¹, Ndour, B. Y.¹, Gueye, M.¹, Masse, D.¹

¹Laboratoire d'écologie microbienne des sols et agrosystèmes tropicaux LEMSAT. LNRPV/ISRA – UMR ECO&SOLS/IRD. Centre ISRA-IRD Bel-Air, Dakar, Sénégal

Résumé

Au Sénégal, comme dans la plupart des pays de l'hémisphère Sud, la gestion des déchets revêt une importance cruciale. La valorisation agricole des matières organiques des déchets urbains pourrait permettre de réduire leur impact sur l'environnement. Les eaux usées ne sont pas traitées et il n'existe pas d'études agronomiques sur l'épandage des biosolides issus du traitement des eaux. Il convient d'analyser les effets des biosolides sur les caractéristiques microbiennes des sols pour éviter qu'ils n'aient un impact négatif sur leur fertilité. Deux types de boues ont été recueillies dans les stations d'épuration des eaux usées de Pikine et de Cambérène, qui produisent deux types de biosolides: des boues activées et des boues stabilisées. Ces deux types de matière organique ont été incubés dans le sol dans des conditions de laboratoire pendant 28 jours à 30 °C. Au tout début de l'incubation, la biomasse microbienne (méthode de fumigation-extraction), la densité des germes pathogènes (salmonelles et vibrions), la biomasse microbienne totale des communautés et la structure des bactéries oxydant l'ammoniac ont été mesurées dans la matière organique et le mélange de sol. La présente communication expose les principaux résultats de l'étude.

Production et commercialisation de légumes indigènes pour l'alimentation dans les zones urbaines de l'Etat d'Abia, Nigeria

Ekwe, K. C.¹, Onwuka, S.¹, Ekwe, C. C.¹

¹Institut national de recherche sur les plantes à racines, Umudike, Abia State, Nigeria

Mots-clés: indigène, variété de légume, alimentation, création de richesse

Résumé

Dans l'Etat d'Abia, au Nigeria, la mise en culture de variétés indigènes de légumes a gagné considérablement en importance parmi de nombreux ménages d'urbains pauvres. Des lopins de terrain marginal disponibles, dans les centres urbanisés ainsi que dans les zones périurbaines de production sont maintenant mis en valeur pour diverses espèces de légumes indigènes, dans un effort délibéré des travailleurs sans ressources d'utilisation des ressources locales pour lutter contre la faim et la pauvreté des ménages. Le résultat de cette initiative a été largement positif, comme le démontrent l'augmentation de la production de légumes, la création de

revenus ainsi que l'amélioration de la nutrition dans les ménages urbains. Vu ces résultats, le présent document souligne le nouveau rôle que jouent, dans la zone de l'étude, la production de légumes indigènes et celle des initiatives de commercialisation dans le combat contre la pauvreté. Le document spécifie également des possibilités et enjeux divers liés aux entreprises. Il recommande l'application d'une politique qui: a) entreprendrait la promotion systématique et l'amélioration des variétés indigènes de légumes, grâce à la recherche et à des études de mise en valeur; b) instaure une législation d'utilisation des terres urbaines qui permette un contrôle des ressources foncières disponibles pour l'agriculture en zones urbaines; c) réalise et promeuve l'assainissement de l'environnement de façon durable; d) vise à protéger la santé publique de façon à optimiser les avantages obtenus par ces initiatives.

Horticulture et villes durables: chances et difficultés de gouvernance – Étude de cas du système d'exploitation agricole à Yaoundé

Fematouo, T. T.¹

¹*Chef du Programme d'Appui au Développement Intégré de l'Agriculture Urbaine et Périurbaine (PADIAUP) – CIPRE (Centre International de Promotion de la Récupération)*
thierrytsou@yahoo.fr (+237) 99 47 74 90 / (+237) 22 31 43 01 – www.cipre.cmr.org, PO Box: 13 501 – Yaoundé (Cameroun)

Mots-clefs: horticulture urbaine et périurbaine, sécurité alimentaire, lutte contre la pauvreté, récupération des déchets, villes durables, gouvernance

Résumé

La récession économique qui frappe le Cameroun depuis vingt ans et l'élimination des subventions d'État, multiplie le nombre de Camerounais qui passent sous le seuil de pauvreté (40% de pauvreté et plus de 30% de chômage à Yaoundé). L'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) a connu un développement exponentiel, offrant aux ménages une autre source de revenus, les légumes étant cultivés sur plus de 40 sites de production, tout au long de l'année, par des maraîchers autonomes ou en association. Parmi les légumes indigènes (*Amaranthus* sp, *Corchorus oliterus*) et horticoles (*Lactuca sativa*, *Apium graveolens*), on observe une grande diversité d'espèces. Le Programme d'Appui au Développement Intégré de l'Agriculture Urbaine et Péri-urbaine (PADIAUP), qui a repris les activités de vulgarisation agricole abandonnées par le Gouvernement camerounais, a, depuis près de 15 ans, offert une aide technique et financière dans une certaine mesure, à plus de 3000 maraîchers urbains (dont 48% de femmes, et 54% âgés de moins de 35 ans). Sur le plan technique, le programme s'intéresse surtout à l'utilisation du compost obtenu par récupération des déchets domestiques organiques (plus de 15% des déchets organiques sont récupérés tous les ans). L'idée étant de « cultiver et récolter sans aller aux champs », le projet a permis la culture en bacs de légumes et de fleurs dans les quartiers résidentiels, avec utilisation de compost (les 2/3 environ des ménages la pratiquent). La proximité géographique et logistique des marchés diminue les risques liés à la nature périssable des produits et aux transports, ce qui rend ces cultures plus profitables pour les maraîchers (qui en tirent plus de 120 dollars des États-Unis par mois pendant les périodes de forte activité). Ce montant représente un apport de taille aux revenus des ménages. Pour multifonctionnelle qu'elle soit, l'HUP a pourtant de gros problèmes de gouvernance: absence de cadre juridique et institutionnel, statut foncier, gestion de l'eau, recherche marginalisée, exclusion des activités d'urbanisme, etc. Grâce aux partenariats conclus avec diverses institutions de recherche (CIRAD, AVRDC), des expériences sont menées régulièrement sur les champs des maraîchers pour améliorer les semences et les pratiques de culture. La collaboration entre le PADIAUP, l'Union européenne et la FAO a permis d'améliorer certains systèmes d'approvisionnement en eau. Il faut mettre en valeur le concours apporté par l'HUP à la viabilité des villes et faire en sorte que toutes les parties prenantes constituent un système de gouvernance de cette activité, compte tenu des contraintes constatées.

Amélioration des semences de légumes verts feuillus africains dans les systèmes de culture urbains et périurbains – Étude de cas d’horticulture urbaine à Yaoundé (Cameroun)

Fematouo, T. T.^{1*}, Wanduku, N.², Tiam Takam, J.¹

¹Programme d’Appui au Développement Intégré de l’Agriculture Urbaine et Périurbaine (PADIAUP) – CIPRE (Centre International de Promotion de la Récupération). Tél: (+237) 99 47 74 90 / (+237) 22 31 43 01 – www.cipre.cmr.org, PO Box: 13 501 – Yaoundé – Cameroun.

*Auteur correspondant: thierrytsou@yahoo.fr

²Asian Vegetable Research and Development Center, AVRDC-The World Vegetable Center. P.O BOX: 2008, Messa – Yaoundé (Cameroun). www.avrdc.org, Tél: + 237 22 10 84 48

Mots-clefs: Légumes verts feuillus africains, systèmes de culture urbains et périurbains, amélioration des semences, mode de production

Résumé

Les légumes verts feuillus africains sont l’une des composantes essentielles de la production maraîchère urbaine et périurbaine à Yaoundé. La consommation par habitant est estimée à 6,5 kg par an, la production annuelle est de 100 000 tonnes, ce qui met les légumes verts feuillus au troisième rang de la production légumière du pays. Très appréciés à Yaoundé pour leurs qualités organoleptiques, ces légumes sont cultivés toute l’année par plus de 60% des maraîchers urbains (dont plus de 48% sont des femmes, et plus de 50% ont moins de 35 ans). La proximité géographique et logistique des marchés diminue les risques liés à la nature périssable des produits et aux transports, ce qui rend ces cultures plus profitables pour les maraîchers (qui en tirent plus de 120 dollars des États-Unis par mois pendant les périodes de forte activité). Ce montant représente un apport de taille aux revenus des ménages. Les variétés fréquemment cultivées sont notamment *Solanum scabrum*, *Amaranthus hybridus*, *Corchorus oliterus*, *Vernonia amygdalina*, et *Gnetum africanum*, récolté (ou cueilli) dans la couronne forestière autour de Yaoundé. Faute de recherches suffisantes sur ces espèces, les producteurs de légumes verts feuillus africains se servent de leurs propres semences, qui sont de faible rendement. Les résultats de l’atelier récent consacré aux légumes indigènes à Grahamstown (Afrique du Sud), ont bien fait comprendre que l’amélioration des systèmes semenciers restait l’un des meilleurs moyens de développer la production de légumes feuillus africains. Grâce à un partenariat conclu avec l’AVRDC (Programme de sélection et de croisements des semences légumières), et à la participation de maraîchers, le PADIAUP a réalisé des expériences sur les champs des maraîchers pour améliorer le système semencier et la protection des plantes. Trois variétés améliorées d’amarante, de corète potagère, de morelle noire et d’aubergine d’Afrique (*Solanum aethiopicum*) ont été testées toute l’année chez 10 maraîchers dans quatre des principaux sites de production de Yaoundé. En fonction des résultats agronomiques, de la résistance aux maladies et de critères organoleptiques et de commercialisation, les maraîchers ont classé les différentes variétés de chacun de ces légumes et choisi celle qui convenait le mieux à leur exploitation. Les activités complémentaires consistent maintenant à analyser l’ensemble de la chaîne de production des variétés améliorées.

Le jardin tropical amélioré: production domestique pour consommation domestique

Gueye, M.¹

¹Directeur du JTS SÉNÉGAL, 190, rue du Président Lamine GUEYE, Thies (Sénégal), Tél: 00 22133951 1334, mobile: 00 221 77 979 63 42, skype: gueyemoda web: <http://www.jtssemences.com>
<http://lejardintropicalameliore.solidairesdumonde.org/>

Mots-clés: développement des racines, utilisation de l'eau, fertilité des sols organiques, jardin tropical amélioré, transfert de technologies

Résumé

Comment l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) peut-elle répondre aux besoins les plus urgents et aider à fournir aux villes de grandes quantités de vivres et des recettes accrues? Les nouvelles technologies maraîchères permettent à présent d'imaginer cela:

- Le phénomène des serres est reproduit à petite échelle et fournit le matériel, les semences et la formation nécessaires. Principes fondamentaux: développement maximum des racines (terrain labouré en profondeur); meilleure fertilité des sols organiques; optimisation des utilisations de l'eau
- Il ne faut que 150 m² pour produire 750 à 1500 kg de légumes par an; la conception du projet vise particulièrement l'HUP et les familles africaines.

C'est ce qui existe dans l'idée du jardin tropical amélioré élaborée par Jardin Tropical Semences (JTS). JTS a été fondé par Jean-Marie Cordier, chercheur à l'INRA et spécialiste des semences et des méthodes de culture tropicales. Il a décidé en 1994 de créer JTS pour ménager des transferts de technologies entre le laboratoire de recherche et le terrain, de manière à améliorer les rendements. Le principal objectif de JTS est de faire reculer la pauvreté et la malnutrition grâce au principe du Jardin tropical amélioré. L'impact en est quadruple. Il est tout d'abord économique: production toute l'année, ventes en basse saison, revenus réguliers, possibilité de remboursement de l'investissement en un an. Deuxièmement, il est nutritionnel: l'ensemble des besoins en légumes d'une famille de 10 personnes est couvert. Troisièmement, il est social: création d'emplois, amélioration du niveau de vie, réduction de l'exode rural. Et enfin, il y a des retombées environnementales - gains d'efficacité notables dans l'utilisation de l'eau, culture en basse saison, grandes améliorations des équipements, efforts concertés et résultats dans la lutte contre la désertification. On peut visiter dans la banlieue de Dakar, à Pikine Guenawaye Rail, un des 500 jardins tropicaux améliorés. JTS est désormais implanté au Sénégal, au Niger, en Égypte, en Algérie, en Haïti et en Asie et travaille avec nombre d'organisations telles que Grameen CA, FAO, Pro Natura International, Save the Children Fund et certaines institutions de microfinancement (comme Caurie Micro Finance).

Traits dominants et examen de la dynamique de l'horticulture à Ouagadougou, Burkina Faso: le cas du maraîchage, de 1996 à 2009

Kedowide Mevo Guezo, C.¹

¹Enseignante chercheur au 2 IE Burkina Doctorante Université de Paris 8 / Université de Bobo Dioulasso, 01 BP 594 Ouagadougou 01, Burkina, conchitaket@yahoo.fr, + (226) 78 82 44 24 / 70 04 62 74

Mots-clés: horticulture, maraîchage, système d'information géographique (GIS), Ouagadougou, dynamique spatiale

Résumé

La présente étude fait état de la caractérisation de l'horticulture à Ouagadougou et de sa répartition spatiale. Elle s'est intéressée spécifiquement à sa dynamique spatiale et temporelle

depuis plus d'une décennie. Les premières études sur le maraîchage à Ouagadougou ont été entreprises en 1992 avec un inventaire spatialisé en 1996 (Cissé, 1997) qui correspond également à la période de l'interdiction de l'activité par la Réforme agraire et foncière. Ceci justifie la pertinence du choix de cette année comme référence dans l'analyse de la dynamique spatiale. Les résultats obtenus présentent la répartition spatiale des sites d'agriculture dans la ville d'Ouagadougou entre 1996 et 2009 ainsi que les étendues des superficies exploitées en maraîchage, selon les saisons. Ils analysent la dynamique spatiale et temporelle observée en fonction de la pression foncière urbaine et de la disponibilité en eau, ressource indispensable à la survie de l'activité maraîchère.

Basée sur une série de travaux de terrain (enquêtes, entretiens, levés au GPS) et une étude de la documentation existante, couplées aux possibilités d'acquisition de données et d'analyse spatiale offertes par les systèmes d'informations géographiques, les résultats de l'étude révèlent que, sur 13 années, malgré l'interdiction et les diverses pressions, le nombre de sites agricoles à Ouagadougou n'a cessé de croître. Même si la localisation des grandes zones agricoles n'a pas beaucoup changé, les superficies cultivées ont plus que doublé. Il s'ensuit que le nombre s'exploitants et par conséquent, le nombre d'individus vivant de cette activité a considérablement augmenté. Autant de paramètres fondamentaux qui justifient la conception et la mise en œuvre d'une planification durable de l'horticulture dans la capitale du Burkina Faso, pays sahélien en voie de développement.

Faire la liaison entre petits cultivateurs et marchés dans les zones urbaines et périurbaines: évaluation du Programme de développement des systèmes de commercialisation agricole à Arusha (Tanzanie)

Kulindwa, Y. J.¹, Temu, A. A.²

¹*Moshi University College of Co-operative and Business Studies, Department of Co-operative Development and Management*

²*Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Department of Agricultural Economics & Agribusiness*

Mots-clefs: Liaison entre petits cultivateurs, zones urbaines et périurbaines, participation aux marchés

Résumé

Cette étude avait pour objet d'évaluer l'impact des institutions qui, chargées de soutenir le système de marchés des zones urbaines et périurbaines depuis la libéralisation des marchés en Tanzanie, font la liaison entre petits cultivateurs et marchés. Une étude de cas a été consacrée en particulier au Programme de développement des systèmes de commercialisation agricole. On a cherché à dégager les différents facteurs qui influent sur la participation des petits cultivateurs aux marchés dans les zones urbaines et périurbaines de la région d'Arusha. En cernant ces facteurs et en établissant dans quelle mesure ils influent sur la participation des cultivateurs aux marchés, on comptait pouvoir aider les institutions à définir des interventions propres à stimuler cette participation des petits exploitants aux marchés agricoles. L'hypothèse de départ était que les facteurs qui jouaient dans la décision des petits exploitants étaient les coûts de transaction, les caractéristiques du ménage et le niveau d'orientation vers le marché. Les coûts de transaction pourraient influencer sur leur participation. Pour vérifier cette hypothèse, on a défini par estimation un modèle Logit à partir de résultats d'enquête et/ou de données provenant de 163 ménages choisis par tirage aléatoire. Les résultats font apparaître que les cultivateurs avaient bénéficié de l'enseignement dispensé dans le ménage par les vulgarisateurs, ce qui avait exercé une influence positive marquée sur la probabilité de participation au marché du ménage dans la zone étudiée. L'accès à des terres cultivables et l'effectif du ménage étaient en relation positive avec la participation du ménage au marché agricole. En revanche, la distance jusqu'au marché exerçait une influence négative marquée sur la probabilité de participation au marché des petits exploitants.

Entrepôt réfrigéré: une solution pour réduire les taux résiduels de pesticides dans les choux (*Brassica oleracea*)

Kumah, P.¹, Amoako, P. K.¹, Idun, I. A.¹

¹*Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, College Of Agriculture And Natural Resources, Kwame Nkrumah University Of Science & Technology, Kumasi, Ghana. patrickumah@yahoo.co.uk*

Résumé

Les analyses de laboratoire pour évaluer les taux résiduels de pesticides dans les choux récoltés dans les exploitations près de la zone forestière du Ghana ont révélé la présence d'organochlorés; une étude plus approfondie a permis de quantifier les résidus. Les analyses ont montré des taux résiduels de 0,321 mg/kg d'alpha-BHC, 0,908 mg/kg de gamma-BHC (Lindane), 0,883 mg/kg de beta-BHC, 0,394 mg/kg de delta-BHC, 0,207 mg/kg de beta-Endosulfan et 0,140 mg/kg de résidus d'Heptachlore. Ces quantités sont supérieures au taux de 0,05 mg/kg recommandé par la FAO et l'OMS. Cependant, les taux résiduels de DDT, de DDE, d'Endrine, de Dieldrine et d'Endosulfan sont respectivement de 0,017 mg/kg, 0,07 mg/kg, 0,022 mg/kg, 0,010 mg/kg et 0,005 mg/kg. Ils sont inférieurs aux taux recommandés par la FAO et de l'OMS, soit 0,02 mg/kg pour le DDT et le DDE, 0,05 mg/kg pour l'Endrine, la Dieldrine et l'Endosulfan. Après avoir entreposé pendant 14 jours les choux dans un réfrigérateur à 5 °C, l'analyse des taux résiduels d'organochlorés a montré que les résidus de pesticides avaient nettement diminué ($p < 0,05$). Tous les taux de pesticides sont descendus en dessous du niveau recommandé par la FAO et l'OMS, exception fait du gamma-BHC (Lindane) et du beta-BHC, dont les taux ont nettement baissé ($p < 0,05$) mais sont restés plus élevés que les niveaux recommandés par la FAO et l'OMS. Les résultats des analyses montrent que l'entreposage des choux pendant 14 jours pourrait éliminer les traces d'Aldrine, de Dieldrine et d'Endosulfan. Les pesticides organochlorés sont bannis de la production maraîchère au Ghana. La détection de ces résidus de pesticides organochlorés dans des échantillons de choux indique toutefois que certains producteurs de choux de la zone forestière font un mauvais usage des produits agrochimiques et que ces choux comportent donc un risque pour le consommateur, en particulier s'ils sont consommés peu de temps après la récolte.

Perception des risques sanitaires par le consommateur: une approche fondée sur la chaîne d'approvisionnement des légumes feuilles cultivés dans la périphérie de Nairobi

Lagerkvist, C. J.¹, Okello, J.², Karanja, N.³, Kangethe, E.⁴, Hesse S.⁵

¹*Sous la direction de. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics, P.O. Box 7013, 750 07 Uppsala, Sweden. e-mail: carl-johan.lagerkvist@ekon.slu.se*

²*University of Nairobi, Department of Agricultural Economics*

³*University of Nairobi, Department of Range Management*

⁴*University of Nairobi, Department of Public Health, Pharmacology and Toxicology*

⁵*Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics*

Mots-clés: risques sanitaires, perception des risques, consommateur, chaîne de production, agriculture périurbaine

Résumé

La façon dont les risques sanitaires sont perçus influe grandement sur le comportement des consommateurs en matière d'achat. L'importance de cette étude est avérée. Dans nombre de pays en développement, une grande partie des produits frais consommés dans les zones urbaines sont cultivés sur des parcelles dans des zones urbaines et périurbaines. Les risques sanitaires inhérents à la chaîne d'approvisionnement peuvent compromettre les bénéfices de l'agriculture urbaine et périurbaine en termes nutritionnels et de développement social. Le fait

que les consommateurs urbains accordent de l'importance à l'aspect des produits a par ailleurs encouragé l'utilisation excessive de pesticides et d'engrais chimiques. Cet article s'attache à quantifier l'importance que le consommateur accorde à l'évaluation subjective du risque inhérent à la consommation d'un chou vert qu'il vient acheter. Pour évaluer le risque, nous avons défini 3 critères à partir de 7 attributs: 1) la sévérité de l'impact, 2) l'éventualité d'être affecté par la source du risque, et 3) le moment où se produira l'impact éventuel sur la santé. Un échantillon de 449 personnes a été interrogé personnellement entre avril et mai 2010 au moment et sur le lieu de l'achat du chou vert. Les enquêtes ont été menées sur quatre types de marché: 1) sur le bord de la route ($n=84$), 2) marché découvert ($n=215$), 3) supermarché ($n=113$), et 4) magasin spécialisé ($n=37$). Un échantillonnage de probabilité proportionnelle à la taille (type de marché) a été utilisé. Les résultats provenant des modèles de risque additifs et les modèles de risque multiplicatifs ont été comparés. Nos résultats montrent que les fonctions densité du risque sont séparables sur les marchés. Nous fournissons des résultats aussi bien pour un arbre de régression que pour une approche multinomiale afin de déterminer le choix du marché fondé sur les indices de risque individuel.

Évaluation des critères de qualité des consommateurs sur le lieu d'achat au moyen de la méthode d'estimation meilleur – pire: une approche de la chaîne d'approvisionnement des légumes feuillus cultivés à la périphérie de Nairobi

Lagerkvist, C. J.¹, Okello, J.², Karanja, N.³

¹Sous la direction du: Department of Economics, Swedish University of Agricultural Sciences, P.O. Box 7013, 750 07 Uppsala, Sweden. courriel: carl-johan.lagerkvist@ekon.slu.se

²University of Nairobi, Department of Agricultural Economics

³University of Nairobi, Department of Range Management

Mots-clés: qualité des aliments, estimation calibrée meilleur-pire, chaîne d'approvisionnement, agriculture périurbaine

Résumé

Le présent article s'attache à déterminer l'importance relative que revêtent pour les consommateurs les critères de qualité des aliments dans la chaîne d'approvisionnement des légumes feuillus cultivés à la périphérie des villes. Parmi ces critères, la sécurité alimentaire, les qualités organoleptiques, le prix, le respect de l'environnement, le transport, l'hygiène et la manutention et enfin la nutrition. Nous avons utilisé la récente méthode d'estimation meilleur – pire afin d'établir un ordre de préférence pour plus de 16 critères de qualité des légumes. Cette méthode présente des avantages par rapport à celles qui se fondent sur des échelles, car elle incorpore l'élément de compensation entre les divers critères utilisés. Nous développons de manière plus approfondie la méthode d'estimation afin d'inclure celle fixée à un point de référence commun aux personnes interrogées. Un échantillon de 449 personnes a été interviewé en avril et mai 2010 au moment de l'achat d'un chou vert sur le lieu de l'achat. Les enquêtes ont été menées sur quatre types de marchés: 1) sur le bord de la route ($n=84$), 2) marché découvert ($n=215$), 3) supermarché ($n=113$), et 4) magasin spécialisé ($n=37$). Pour déterminer les préférences personnelles, nous nous sommes fondés sur le modèle hiérarchique de Bayes et avons défini la matrice de covariance au moyen d'une analyse en grappes des caractéristiques socio-économiques des personnes interrogées. Les résultats montrent qu'en général les critères les plus importants pour les consommateurs sont le respect de l'environnement, l'utilisation d'eau propre pour l'irrigation et la manipulation hygiénique et que les moins importants sont le nettoyage et l'arrosage de la place du marché avec de l'eau propre, le préemballage et l'utilisation des pesticides. L'enquête a en outre révélé une corrélation très significative entre les critères de qualité des produits ainsi que quelques corrélations ($P>0,5$) indiquant que la série de critères était en soi une série d'indices fiable.

Renforcer les organisations de producteurs urbains pour la production et la commercialisation innovatives de légumes: expériences d'Accra, Ghana et Ibadan , Nigeria.

Larbi, T. O.^{1*}, Cofie, O.¹, Amoah, P.¹, Veenhuizen, R. V.²

¹*Institut international pour la gestion de l'eau, PMB CT 112, Cantonments, Accra , Ghana*

²*Fondation ETC, P.O. Box 64, 3830 AB, Leusden, Pays-Bas*

**Auteur pour la correspondance: larbi@cgiar.org ou tolarbi@yahoo.co.uk Adresse postale: Institut international pour la gestion de l'eau, OMB CT 112, Cantonments, Accra, Ghana*

Mots-clés: Production maraîchère urbaine et périurbaine, valeur ajoutée, qualité et sécurité de la nourriture, eau (usée) pour l'agriculture urbaine et périurbaine

Résumé

L'agriculture urbaine et périurbaine (UPA) est perçue comme un système de production destiné avant tout à la subsistance. Elle a très rarement reçu un appui explicite et une reconnaissance dans les plans de développement, au niveau des autorités municipales. De récents programmes de développement continuent à le souligner et les autorités locales ont commencé à comprendre le rôle que peut jouer l'UPA dans la fourniture de nourriture aux villes et dans la réduction de la pauvreté. Des contraintes inhérentes à la UPA telles que l'accès limité au sol et à de l'eau de qualité, une organisation limitée des cultivateurs, la politique de développement et un soutien insuffisant des politiques appliquées, font en sorte que la UPA doit veiller à être productive et rentable grâce à d'autres voies innovantes.

A Accra, au Ghana et à Ibadan, au Nigeria, deux cent cultivateurs ont été groupés en huit équipes de producteurs et formés à des techniques et des modes d'organisation novateurs sur toute la chaîne de production rentable de légumes pour obtenir des récoltes plus abondantes et de meilleurs revenus. Ces équipes, à Ibadan, sont surtout composées de femmes tandis qu'à Accra, ce sont plutôt des hommes. La formation a été assurée par les écoles de terrain des producteurs urbains (UPFS) en se concentrant sur des questions allant de la production végétale intégrée aux principes de protection, à la sécurité de la nourriture produite et à la minimisation des risques dans l'utilisation des eaux usées pour l'arrosage, jusqu'aux notions de valeur ajoutée pour la commercialisation. Les cultivateurs étaient organisés pour la vente de leurs produits selon les créneaux d'écoulement de leur production. Les groupes de producteurs d'Accra obtinrent de remarquables résultats en un an, renforçant de plus la cohésion du groupe tant en ce qui concerne sa structuration qu'en ce qui concerne le degré de participation. Le groupe d'Ibadan en est resté à l'étape de sa constitution, probablement à cause de la nature hiérarchique du groupe et de conflits personnels. De plus, des facteurs extrinsèques tels que des infestations des cultures handicapèrent les progrès du groupe d'Ibadan. L'adoption d'innovations est plus marquée chez les cultivateurs d'Accra, qui mirent en œuvre au moins trois des six innovations proposées tandis que l'adoption d'innovations des cultivatrices d'Ibadan laissa à désirer: moins de 30% appliquèrent deux des cinq innovations suggérées. Toutefois, tant à Accra qu'à Ibadan, une notable augmentation de la production est à signaler.

Recherche d'un développement durable des villes de Tanzanie en situation d'urbanisation rapide – pratiques d'urbanisme, mentalités et politiques en évolution: le cas de Moshi

Magigi, W.¹, Drescher, A. W.²

¹*Moshi University College of Cooperative and Business Studies (Sokoine University of Agriculture), P.O. Box 474, Moshi-Kilimanjaro (Tanzanie); magigi2000@yahoo.com*

²*Albert-Ludwigs-Universität, Fribourg (Allemagne). Auteur correspondant: Axel.Drescher@geographie.uni-freiburg.de*

Mots-clés: Villes agricoles, systèmes alimentaires, région subsaharienne, pratiques d'urbanisme, évolution des politiques, développement durable, Tanzanie

Résumé

La pratique de l'urbanisme a pour objet essentiel de rendre les villes vivables. Pour être vivable, une ville doit être bien pensée dans sa forme matérielle et sûre, avec des taux de criminalité réduits. Elle doit être dotée d'un dispositif coordonné d'accès aux terres et autosuffisante pour ce qui est de l'approvisionnement alimentaire, des services sanitaires, des équipements et des conditions de vie sociale de ses habitants; enfin elle doit pouvoir attirer des investissements, locaux et étrangers. Moshi, prise parmi d'autres villes d'Afrique subsaharienne, est située en Tanzanie. Des vivres sont produits dans les zones urbaines comme périurbaines. L'importation de vivres dans la ville est limitée et la majeure partie en est dirigée vers l'intérieur du pays. L'horticulture, urbaine comme périurbaine, ainsi que d'autres activités agricoles, sont prédominantes. Les avantages tirés de ces activités agricoles assurent à la ville la sécurité alimentaire et exercent des effets induits dans d'autres villes de Tanzanie où l'urbanisation est rapide. On examine dans cette communication les différentes formes de pratique agricole, la culture en zone urbaine et les nécessités qu'elle entraîne, ainsi que l'évolution démographique. On y explique aussi que pour qu'une ville agricole soit viable, il faut de bonnes pratiques d'urbanisme, une certaine sensibilité chez les praticiens et les administrateurs ainsi que des politiques d'urbanisme et des liens entre ces différents éléments. Des exemples sont donnés d'externalités défavorables et des craintes généralement exprimées par les décideurs et les autres parties prenantes d'un développement urbain durable, pour montrer l'impact de l'urbanisation sur le développement de la ville. Les conclusions sont applicables à ce contexte spécifique, mais aussi à d'autres villes d'Afrique subsaharienne où l'environnement est le même, le but étant le développement de villes durables.

Microjardinage et utilisation de produits naturels et biologiques afin de mieux préserver l'environnement, la santé humaine et d'assurer une meilleure protection des légumes

MBengue, I.¹

¹*Direction zonale vallée fleuve Sénégal, Agence nationale de Conseil agricole et rural BP 272 Saint-Louis, Sénégal mail: maislai@gmail.com*

Mots-clés: biologique, environnement, microjardinage, naturel, préservation, protection intégrée, qualité, santé

Résumé

Le microjardinage est une technologie simple pour produire des légumes sur de petites superficies limitées. Le programme mis en œuvre au Sénégal vise à faire reculer la pauvreté et à permettre aux ménages de faire pousser des légumes près de chez eux, et d'améliorer à la fois leurs ressources et leur consommation de légumes. Comme toute activité horticole, le microjardinage est exposé aux ravageurs et aux maladies, qui peuvent faire baisser la

production, estimée à 30 kg/m² (30 tonnes/ha) pour une parcelle individuelle de 10 à 15 m². La moindre attaque peut compromettre la production. Cette agriculture, pratiquée près du logement et dans les zones urbaines, permet d'accroître quantitativement et qualitativement la consommation familiale de légumes. Mais il convient aussi d'analyser le problème des méthodes de culture intégrée, et de tenir compte de l'environnement et de la santé humaine. D'où la nécessité de protéger à la fois le jardin des attaques de ravageurs et celui qui consommera le produit. La meilleure solution est d'assurer le degré de protection maximum sans utiliser de produits chimiques. L'exiguïté de la superficie cultivée et le souci de préserver tant l'environnement que la santé humaine excluent l'application de pesticides, même s'ils ne sont pas considérés comme dangereux. Les pratiques agricoles doivent être améliorées à l'aide d'une protection durable des légumes, à savoir une bonne préparation de la terre en utilisant des produits naturels et biologiques afin d'obtenir une production élevée et d'excellente qualité.

Utilisation de *Paecilomyces lilacinus* (champignon nématocide) comme méthode de remplacement pour la lutte contre les nématodes de la tomate, en vue d'une production durable dans les zones urbaines et périurbaines (Dakar, Sénégal)

Mbodj, I.¹, Niang, Y.², Kooyman, C.³, Diarra, K.¹

¹ Département de biologie animale de la Faculté des sciences et sciences appliquées, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, BP 5005, Dakar (SÉNÉGAL). Courriel: karamoko.diarra@ucad.edu.sn; ibambodj2001@yahoo.fr

² Institut sénégalais de recherches agricoles du Ministère de l'agriculture, Département de l'horticulture, BP 3120, Dakar (SÉNÉGAL). Courriel: youniang_1956@yahoo.fr

³ Fondation Agir pour l'Education et la Santé, Route du Front de Terre, Box 6792, Dakar (SÉNÉGAL). Courriel: Christiaan.kooyman@fondationaes.com

Mots-clefs: tomate, *Meloidogyne javanica*, *Paecilomyces lilacinus*, carbofuran, agriculture urbaine

Résumé

Les activités agricoles, surtout l'horticulture, sont appelées à prendre de plus en plus d'importance dans les zones actuellement classées comme urbaines ou périurbaines. Au Sénégal, la pratique de l'horticulture urbaine est particulièrement importante, car le secteur agricole porte la responsabilité difficile d'assurer emplois, revenus et sécurité alimentaire à une bonne partie de la population. Il est crucial de définir les risques associés à l'horticulture urbaine et périurbaine, et d'offrir des solutions aux cultivateurs et des thèmes de recherche aux scientifiques, afin de garantir la viabilité du système. La présente étude avait pour objet de comparer les effets de 5 types de traitement de la tomate (*Lycopersicon esculentum* de la variété Mongal, qui est sensible aux nématodes) en analysant leur impact sur le rendement en kg, le nombre de fruits et le niveau d'attaque par la *Meloidogyne javanica* au centre de recherche de l'Institut sénégalais de recherches agricoles, non loin de Dakar, dans un environnement exempt de pesticides. Le dispositif expérimental a été installé sur une parcelle choisie tout à fait au hasard, avec 5 traitements et 3 répétitions. Le produit utilisé était le PL Gold®, qui contient le champignon *Paecilomyces lilacinus* (PL) et qui est proposé pour le marché ouest-africain par la Fondation Agir pour l'Education et la Santé afin de lutter contre la *Meloidogyne javanica*. Les cinq traitements ont été effectués comme suit: PL1 (0,5 kg/ha), PL2 (1 kg/ha) et PL3 (1,5 kg/ha), plus un bloc de contrôle traité au Carbofuran (WC) (50 kg/ha) et un bloc de contrôle laissé sans traitement. Le PL3 a été le traitement le plus efficace, car les plantules ainsi traitées n'étaient pas attaquées par la *M. javanica*. Tous les autres blocs étaient vulnérables à la *M. javanica*. Pour ce qui est des paramètres agronomiques, les plantules du bloc traité PL2 avaient levé plus tôt et donné un rendement de fruits plus élevé. Le traitement au Carbofuran avait donné un meilleur rendement (92 t/ha), suivi par le PL2 (89 t/ha). On examine dans la communication l'effet du traitement PL2 sous l'angle du rendement, des résultats agronomiques et du niveau d'attaque par la *M. javanica* (réduction de 40%). Il est suggéré d'utiliser le

traitement PL2 (traitement biologique) en remplacement du traitement au Carbofuran (traitement chimique) pour améliorer la viabilité de la fertilité du sol et de la productivité des cultures.

Les semences hybrides, composante importante de la production légumière intégrée et de la protection dans l'horticulture urbaine et périurbaine des villes d'Afrique

Msoka, C.¹, Van Heperen, B.², Agbicodo, E.^{1*}

¹Rijk Zwaan Afrisem Ltd. Dolly Estate, PO Box 12345 USA River, Arusha (Tanzanie)

²Rijk Zwaan P.O. Box 40 2678 ZG, De Lier (Pays-Bas), * e.agbicodo@rijkszwaan.com

Mots-clés: aubergine d'Afrique, *Solanum aethiopicum*, hybrides, production légumière intégrée

Résumé

La production de légumes se développe dans les zones urbaines et périurbaines des abords de la plupart des grandes villes africaines. Le phénomène doit probablement être attribué à l'augmentation du pouvoir d'achat des citadins, qui peuvent ainsi acheter des légumes. La production légumière est exposée à différents insectes ravageurs et maladies, que l'on combat par différentes stratégies de protection intégrée, dont la lutte par des moyens biologiques, l'utilisation de biopesticides et d'agents entomopathologiques. Mais les maraîchers utilisent encore trop de produits chimiques de synthèse pour lutter convenablement contre ces maladies et ces insectes ravageurs, ce qui provoque des problèmes environnementaux. La plupart des cultivateurs continuent à mettre de côté chaque année leurs propres semences, ou sont accoutumés à en acheter de qualité médiocre, de faible rendement. Les semences hybrides pourraient prendre une place essentielle dans les stratégies de protection intégrée, car elles permettraient d'obtenir des fruits de bonne qualité, des rendements accrus, et une meilleure tolérance aux maladies et aux insectes. Combinées à de bonnes techniques de production, les semences hybrides ont été le facteur essentiel de la forte expansion du secteur légumier en Asie tropicale. Nous sommes convaincus que cette même stratégie est applicable aux maraîchers urbains et périurbains d'Afrique. L'aubergine d'Afrique, par exemple (*Solanum aethiopicum* L.) est un fruit très important et un légume feuillu indigène cultivé dans toute l'Afrique subsaharienne. La demande de culture d'aubergine d'Afrique se développe en Tanzanie du fait de sa valeur économique et nutritionnelle. Nous avons obtenu des variétés hybrides qui donnent de meilleurs rendements, se conservent plus longtemps, permettent de récolter plus rapidement, avec des plantes plus droites et une tolérance aux insectes ravageurs. L'utilisation de ces nouvelles variétés hybrides, conjuguée avec une bonne gestion des cultures, offrira aux maraîchers urbains et périurbains qui cultivent l'aubergine d'Afrique une source fiable de revenus.

Utilisation des cultures horticoles pour améliorer la santé et les moyens de subsistance en Sierra Leone

Musa, P. D.¹, Sawi, M.²

¹Department of Horticulture, Njala University, Sierra Leone; pmusa43@yahoo.com

²Institute of Home Science, Njala University, Sierra Leone

Mots-clés: culture en pots, santé, horticulture, population urbaine, malnutrition, jardin potager, horticulture urbaine

Résumé

L'horticulture joue un rôle important dans l'alimentation de base des humains car elle apporte des vitamines et des minéraux. Quoique de petites quantités de ces nutriments nous suffisent,

ils jouent un rôle crucial dans les activités physiologiques et métaboliques du corps humain. Leurs carences sont l'une des principales causes des maladies. La population urbaine ne cesse de croître à cause des migrations massives de communautés rurales et du taux de naissance élevé dans les pays en développement. Comme l'approvisionnement des zones urbaines en légumes sains ne parvient pas à satisfaire la demande, qui ne cesse de croître, la malnutrition sévit. Afin de remédier à ce problème, un projet destiné à évaluer l'impact de la culture de légumes en pots sur la santé et les moyens de subsistance a été mis sur pied. Cette horticulture urbaine, pratiquée à domicile et utilisant les intrants disponibles sur place, devrait accroître les moyens d'existence des familles ainsi que l'approvisionnement en denrées alimentaires. Des cultures en pot seront distribuées dans les quartiers de quatre zones urbaines. L'état de santé de la population de ces quartiers sera analysé avant et après la mise en œuvre du projet, ainsi que celui de la population des quartiers qui n'ont pas reçu de cultures. Nous envisageons que la diversité des légumes augmentera et que les familles accroîtront leur consommation dans les quartiers qui ont bénéficié de cultures. Les données fournies par cette étude seront diffusées dans des ateliers impliquant les parties prenantes concernées et le personnel d'encadrement agricole pour combler le manque d'informations à ce sujet.

Territoires horticoles en milieu urbain [Dakar (Sénégal)]

Ndiaye, P.¹, Ba, A.¹

¹Chargé d'enseignement (UCAD Dakar) au Département de géographie de la Faculté des arts et sciences sociales, Université Cheikh-Anta-Diop - UCAD LP 5005 Dakar-Fann (Sénégal). Courriel: baliounecdm@gmail.com et paulndiaye1@yahoo.fr

Mots-clefs: horticulture, culture florale, zones urbaines, producteurs, revenus, marchés, clients, appui institutionnel, organisation

Résumé

Une grande ville d'Afrique présente une image standardisée, semblable à celle de toutes les grandes villes du monde. L'expansion s'accompagne d'un «abandon brutal» des zones rurales, suivie fréquemment d'une installation sommaire avant implantation. Mais la zone rurale n'en survit pas moins et arrive parfaitement à s'adapter à la ville, allant parfois jusqu'à retourner la situation à laquelle elle semblait destinée. Cette récupération se produit du fait qu'entrent en jeu simultanément les traditions culturelles et le cadre esthétique de vie des citoyens africains. Dakar fournit un bon exemple de l'organisation d'une horticulture urbaine discrète qui prospère et assure des services fort importants. La ville s'organise et améliore ses services, malgré l'absence d'appui des services publics. La communication est consacrée à la recherche géographique récente sur l'horticulture urbaine à Dakar. On y présente une analyse des territoires cultivés et des activités horticoles en milieu urbain à Dakar, avec les motivations organisationnelles de toutes les parties prenantes et une évaluation des revenus tirés de ces activités et de leurs perspectives d'avenir compte tenu des plans d'urbanisme et de développement urbain.

Contribution de l'agriculture urbaine et périurbaine aux moyens d'existence, au Zimbabwe

Nhongonhema, R.¹

¹Flat 4 Montagu Flats, 6 J Chinamano Avenue, Harare, Zimbabwe. Email: rnhongo@zol.co.zw, rnhongo75@yahoo.co.uk

Mots-clés: horticulture urbaine, contribution, socio-économique, moyens d'existence

Résumé

L'agriculture urbaine a joué un rôle important dans la sécurité alimentaire au Zimbabwe. Dans ce pays, c'est une entreprise multidisciplinaire dynamique qui va de la culture de subsistance à petite échelle dans les arrière-cours à la culture commerciale sous serre de légumes et de fleurs. Le taux de chômage ayant atteint 80% ces dernières années, la contribution de l'horticulture urbaine et périurbaine aux moyens d'existence est vitale. Dans les années 1990, la floriculture urbaine et périurbaine était l'une des principales sources de devises du pays. Le présent article met en évidence le rôle socio-économique que joue aujourd'hui l'horticulture urbaine dans l'économie du pays. Il montre comment elle atténue les effets du changement climatique. Elle améliore la sécurité alimentaire et nutritionnelle; c'est une source de revenus pour les ménages, elle peut contribuer à contrôler la pollution et l'érosion si elle est gérée de manière judicieuse et est dans la plupart des cas un facteur de croissance économique. Malgré les défis que représentent la pollution et l'érosion pour l'agriculture urbaine, si cette dernière est bien coordonnée, elle présente plus d'avantages que d'inconvénients. Sont aussi soulignées les tentatives délibérées des ONG et des gouvernements pour promouvoir l'horticulture urbaine parmi les paysans pauvres. Malgré les efforts du gouvernement et de ses partenaires pour encourager l'horticulture périurbaine, beaucoup reste à faire. L'article donne un aperçu des activités qui se déroulent dans les deux plus grandes villes du pays, Harare et Bulawayo. Il inclut des interviews avec les principales parties prenantes, comme le gouvernement, les ONG, les autorités municipales et le personnel des projets liés à l'agriculture urbaine dans ces deux villes. La contribution de l'horticulture urbaine au développement économique et social du pays est énorme. L'article propose des recommandations pour améliorer la participation de la plus grande partie de la population à l'agriculture urbaine.

Prestation de services de vulgarisation agricole pour l'agriculture urbaine au Zimbabwe

Nhongonhema, R.¹

¹Flat 4 Montagu Flats, 6 J Chinamano Avenue, Harare, Zimbabwe, email rnhongo@zol.co.zw, rnhongo75@yahoo.co.uk

Mots -clés: vulgarisation, horticulture urbaine, production horticole durable

Résumé

Le service de vulgarisation en zone urbaine est une entreprise hautement complexe que ni le gouvernement, ni le secteur privé n'ont prise au sérieux. La présupposition la plus fréquente est que les agriculteurs urbains en quelque sorte, «dépassent socialement» leurs collègues ruraux grâce à l'accès aux technologies modernes et que les autres moyens de communication, le téléphone, internet et les médias amélioreront la productivité. Cette présupposition ne s'applique pas au Zimbabwe où la plus grande partie de la production urbaine est réalisée par des agriculteurs pauvres en ressources qui comptent sur les services de vulgarisation du gouvernement et des ONG pour les informations concernant la production. Ce document met en évidence le fait que, bien que le Zimbabwe ait effectué quelques tentatives de vulgarisation publique pour les agriculteurs urbains, les approches et les méthodologies appropriées et les

plus efficaces restent une gageure. Il démontre aussi que les approches de vulgarisation mises au point pour les agriculteurs ruraux ne sont pas appropriées aux fermiers urbains car ces derniers sont rarement organisés. Bien que des investissements en recherche et technologie sur l'horticulture urbaine aient été réalisés ailleurs dans la région, le Zimbabwe n'en a pas profité à cause de la faiblesse des réseaux de vulgarisation au sein de l'agriculture urbaine. Cette étude montre aussi que la production horticole en zone urbaine est un secteur spécialisé qui nécessite une attention particulière envers la technologie et son mode d'emploi. Sans méthodes appropriées de vulgarisation, l'expansion de l'horticulture pour la plupart des fermiers en puissance restera un objectif insaisissable. L'approche de vulgarisation participative telle que les écoles pratiques d'agriculture sur le terrain est proposée comme l'une d'approches efficaces de vulgarisation pour l'agriculture urbaine. Le document examine brièvement les méthodes de vulgarisation qui ont été adoptées par les opérateurs publics et privés de la vulgarisation en matière d'agriculture urbaine au Zimbabwe. On y trouvera également des interviews avec les opérateurs du secteur concernant les méthodes qu'ils ont appliquées à la vulgarisation; leurs points de force et les défis qu'ils ont affrontés y sont présentés. La conclusion concerne les recommandations de politiques en mesure d'améliorer la vulgarisation en matière d'agriculture urbaine.

Dynamique dans le temps et dans l'espace de l'évolution de l'horticulture au Gabon: le cas des cultures maraîchères à Libreville

Nondah, T.¹

¹*Institut Gabonais d'Appui au Développement (IGAD) PK 8, Nationale I, Libreville, Gabon.*

Mots-clés: horticulture, développement, zones urbaines et périurbaines, légumes

Résumé

L'horticulture gabonaise, dont l'énorme potentiel a été sous-exploité depuis l'indépendance nationale, connaît un profond changement. En témoignent les fermes expérimentales créées dans les années 1960 à la périphérie de la capitale, Libreville, les structures de production qui on vu le jour depuis les années 1990, y compris les projets de production conçus dans les années 1970 intégrant des parcelles irriguées. Les méthodes de culture ont été contraintes de s'adapter petit à petit aux contraintes liées à la production. La taille et le nombre des exploitations varient aujourd'hui au gré de la demande des marchés urbains. Libreville et ses environs comptait à peine 10 exploitations maraîchères jusqu'en 1990, elles sont près d'un millier aujourd'hui. Alors qu'autrefois les seuls produits frais étaient l'aubergine, le gombo, le basilic, le poivre et la laitue, les étalages des marchés et supermarchés sont de nos jours bien achalandés en produits locaux. Autrefois reléguées dans la grande périphérie, les exploitations se sont beaucoup rapprochées des centres urbains. C'est une conséquence de l'évolution des habitudes alimentaires due à la croissance rapide de la population dans les zones urbaines, qui a grandement contribué à transformer toute la filière horticole. Production, commercialisation et services sont de nos jours enchevêtrés dans l'économie urbaine. Le présent article est axé sur l'analyse de l'évolution des pratiques horticoles dans un pays connu pour ses produits de base relativement sains et l'exploitation de ses matières premières.

Une approche méthodologique pour améliorer un canal de commercialisation: le cas de la commercialisation de la courge à Antananarivo

¹Razanakoto, O. R., Rakotondravelo, J. C.², Rabeharisoa, L.³

¹/Chercheur assistant au "Laboratoire des Radiosotopes" Route d'Andraisoro BP: 3383 Antananarivo 101 Madagascar, e-mail: ronjaheri@yahoo.fr, tél.: +261 32 07 584 02

²Chef du Département de l'agriculture - ESSA – Université de Antananarivo. Campus universitaire d'Ambohitsaina BP: 175 Antananarivo 101, Madagascar e-Mail: jeanchrysagro@yahoo.fr / jeanchrysagro@gmail.com. Tél.: +261 33 11 537 99 / +261 32 04 380 20

³Pr. / Dr. Rabeharisoa Lilia, Directeur du "Laboratoire des Radiosotopes"- Université d'Antananarivo. Route d'Andraisoro BP: 3383 Antananarivo 101 Madagascar. E-mail: lilia.rabeharisoa@ird.fr, tél.: +261 20 24 161 03

Mots clés: Commercialisation, agriculteurs, courge (*Cucurbita moshata* D.), revenu, offre et demande

Résumé

À Madagascar, les producteurs de légumes fixent rarement le prix de leurs produits. En outre, leur prix ne suit pas nécessairement la loi de l'offre et de la demande. En raison de facteurs externes, les agriculteurs ne maîtrisent pas le processus de commercialisation. Il semble qu'il leur soit difficile de produire une valeur ajoutée significative qui garantirait la durabilité de leurs moyens de subsistance. La présente étude avait pour objectif d'aider les producteurs à choisir une méthode de commercialisation plus avantageuse. Au lieu de proposer des solutions, nous avons décidé de mener une opération de culture de la courge (*Cucurbita moshata* D.) à Ambohimangakely, un village situé à 10 km à l'est d'Antananarivo, et de vendre les produits récoltés et évaluer les résultats économiques en tenant compte du canal de commercialisation choisi. Une analyse du secteur a été conduite auparavant à travers une enquête informelle dans les marchés de la capitale de Madagascar, afin d'équilibrer l'offre et la demande. L'étude de marché de la courge a indiqué une opportunité de marché d'environ 2 300 t pour combler le déficit de la demande. Le canal de commercialisation le plus intéressant en vue d'un meilleur revenu agricole est celui qui est le plus court, ce qui inclut le producteur, le grossiste/le détaillant et le consommateur. Dans ce cas, la fonction de transporteur peut être remplie par le producteur ou le vendeur. Néanmoins, l'opportunité de marché ne dépend pas seulement du déséquilibre entre l'offre et la demande. Avec les légumes, notre expérience a révélé aussi le haut degré de résistance de la courge contre la grêle ainsi que sa capacité de conservation pendant plus d'un an dans des conditions appropriées.

Flux vertical d'éléments nutritifs dans les sols agricoles urbains: mesure et modélisation de la lixiviation de N, P et K à Bobo Dioulasso (Burkina Faso)

Sangaré, S. K.¹, Vanclooster, M.¹, Sédogo, M.¹, Biélders, C.¹

¹Université catholique de Louvain. Croix du Sud 2/2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgique

Mots-clés: horticulture urbaine, gestion des ressources, lixiviation des éléments nutritifs, pollution des nappes phréatiques, production de qualité

Résumé

La présente étude se propose de: (i) établir une caractérisation détaillée des stratégies de gestion de l'eau et des éléments nutritifs dans l'horticulture urbaine conventionnelle; (ii) quantifier la lixiviation de N, P et K *in situ* au moyen de la modélisation; (iii) évaluer l'opportunité d'accroître l'efficacité de la ressource et d'empêcher la pollution des nappes phréatiques. Dans deux jardins représentatifs, quatre cultures maraîchères (tomate, chou, carotte et laitue) ont été évaluées après trois traitements: i) fertilisation telle que pratiquée

habituellement par le jardinier; ii) réduction de 30% de l'apport d'engrais, et ii) pas d'application d'engrais pendant 24 mois. L'apport d'eau et d'éléments nutritifs ainsi que les propriétés du sol ont été étroitement surveillés. Les sites ont été équipés de stations météorologiques, d'enregistreurs profondeur-temps, de lysimètres et de résines échangeuses d'ions pour contrôler la lixiviation de N, P et K. Dans les pratiques de maraîchage, le taux d'efficacité des éléments nutritifs est bas à cause de l'apport élevé d'engrais organiques et minéraux, nettement plus élevé que la perte d'éléments nutritifs pendant la récolte. L'apport d'eau d'irrigation est supérieur à l'évapotranspiration des cultures, essentiellement durant la saison des pluies. Près de 3% et 6% de l'apport d'eau a été perdu dans l'écoulement à Dogona en 2008 et 2009, respectivement, et 8% à Koden, essentiellement durant la saison des pluies, quoique l'écoulement s'est aussi produit à Koden pendant la saison sèche. L'étude a aussi montré que l'on peut réduire jusqu'à 30% l'apport d'éléments nutritifs sans que cela affecte de manière significative ($P < 0.05$) les rendements. L'étude montre qu'il convient de mieux coordonner les besoins des cultures et l'apport d'eau et d'éléments nutritifs. La modélisation permet de proposer de meilleures pratiques de gestion afin d'éliminer les risques de pollution des nappes phréatiques et d'assurer une production de qualité.

Des bénéficiaires aux chercheurs: un modèle partagé de lutte contre les ravageurs biologiques et les maladies

Shah, A.¹

¹*Urban and Peri-Urban Agriculture Project, ankurbhai@mangolandia.org German Agro Action, 18th St, Sinkor, Monrovia, Liberia*

Mots-clés: agroforesterie, permaculture, écoles pratiques d'agriculture, organique, GIPD, agriculture durable, recherche communautaire, coopération sud-sud, indépendance économique, swadeshi, coopératives, sécurité alimentaire

Résumé

À mesure qu'au niveau mondial, on prend de plus en plus conscience des risques liés aux méthodes agricoles chimiques desquelles dépend l'agriculture industrielle dans le monde, les petits agriculteurs sont encouragés à revenir à différents aspects de l'agriculture «traditionnelle», sous le nom de «agroforesterie» ou «permaculture». Dans ce paradigme fluctuant, l'importance de la connaissance empirique locale traditionnelle est confirmée dans au moins deux domaines: a) l'usage de plantes d'origine locale comme bio-pesticides; b) la combinaison des végétaux annuels, des végétaux pérennes et des arbres et arbustes légumineux en «polyculture», dans une optimisation qui vise la coopération et non la compétition. Malheureusement, dans les zones urbaines en général et en Afrique de l'Ouest en particulier, les migrations urbaines et les troubles civils des dernières générations ont eu pour résultat que de larges parties de la population intéressées à l'agriculture en ont perdu la connaissance traditionnelle. Nombre de ces agriculteurs ont été éduqués à penser que l'agriculture sans produits chimiques est impossible. L'utilisation efficace des bio-pesticides nécessite des données relatives à une vaste gamme de conditions et de combinaisons. À notre connaissance, ces données n'ont pas été testées ni confirmées dans le contexte local. Dans ce document, des groupes de fermiers en exercice ont été interviewés pour recueillir une série d'informations concernant les techniques qui fonctionnent bien ou qui ne fonctionnent pas pour les agriculteurs. Le but est de transformer le réseau des bénéficiaires en une équipe de chercheurs, rendant compte des résultats des expériences à leurs fermiers principaux et à leurs facilitateurs. Les universités locales peuvent fournir le soutien et l'analyse de base organisationnels aux nouveaux «chercheurs», en créant une base de données des solutions à partager. Les étudiants y gagneront une expérience de terrain et leur travail pourrait être validé comme un crédit d'étude indépendante ou comme un apprentissage. Nous présentons un modèle visant à constituer une équipe partagée de fermiers-chercheurs, capables d'identifier des combinaisons coût/travail

efficaces dans leur contexte local, afin de pouvoir mettre au point des stratégies complètes et reproductibles, pour la gestion des ravageurs et des maladies.

L'horticulture urbaine et périurbaine au Rajasthan: vision 2020

Sharma, M. K.¹

¹Chargé de cours, PFDC, Agriculture Research Station. Bikaner SK Rajasthan Agriculture University, Bikaner-334006 Rajasthan, Inde. Courriel: mksharma_69@yahoo.co.in

Mots- clés: Production, sécuriser l'accès à la terre et à l'eau et production végétale intégrée

Résumé

Le Rajasthan est le plus vaste état indien, s'étendant sur 342,239 km², ou 10,5% de l'étendue géographique du pays; il ne dispose que de 1,15% des ressources en eau du pays. La population totale du Rajasthan est de 56 473 122 personnes selon le recensement de la population de 2001, et sa population actuelle est estimée à 58 millions. Le climat qui prévaut dans la plus grande partie de l'état (60-75%) est très aride et semi-aride et la superficie totale cultivée est de 168 lakh ha, dont 113 lakh ha sont de type pluvial, si bien que même une légère modification de l'intensité, de la fréquence et de la durée des précipitations pourrait causer de graves problèmes aux producteurs de cultures horticoles. La superficie ensemencée totale de cultures horticoles au Rajasthan n'est que de 10,39 lakh ha avec une production annuelle de 28,63 lakh en 2009-2010, ce qui est insuffisant pour satisfaire la demande de produits horticoles dans l'état. En raison des effets du changement climatique, les sécheresses répétées ont affecté certaines régions qui ont affiché des rendements horticoles plus faibles et une surexploitation des nappes phréatiques, engendrant de ce fait une augmentation des niveaux de pauvreté dans cet état. Pour faire face à cette situation, le Gouvernement du Rajasthan a commencé à fournir aux cultivateurs des subventions à hauteur de 60 à 80% du coût total, d'une part, pour la construction de serres et de filets d'ombrage et d'autre part, pour la culture horticole dans cet environnement, en donnant la priorité aux cultivateurs des zones urbaines et périurbaines en vue d'une culture protégée. La nature complexe et multidimensionnelle de l'horticulture urbaine et périurbaine nécessite une planification de la recherche bien organisée, coordonnée et à long terme, ainsi que des actions impliquant toutes les parties prenantes. La présente étude s'attache à souligner les efforts actuels fournis par le gouvernement de l'état et les organisations non gouvernementales pour gérer les effets du changement climatique et pour augmenter les niveaux de productivité des cultures horticoles grâce à une culture protégée, en mettant l'accent sur l'horticulture pratiquée dans les zones urbaines et périurbaines de l'état.

L'urbanisation dans les zones périurbaines de Nairobi: Conséquences de la modification dans l'utilisation des terres

Thuo, A. D. M.¹

¹ Département de la planification et de la gestion de l'environnement . Kenyatta University. P.O. Box, 43844, 00100, Nairobi, Kenya. aggreythuo@gmail.com

Mots- clés: Terres, utilisation des terres, zone périurbaine, urbanisation, agriculture

Résumé

Le processus d'urbanisation est l'une des dimensions les plus importantes du changement économique, social et physique. On affirme souvent que l'avenir de la planète sera urbain. Les villes les plus vastes et dont le développement est le plus rapide se trouvent dans les pays en développement et le Kenya ne fait pas exception. Au rapide accroissement de la population urbaine correspond une demande croissante de terres. Ces terres ne sont pas disponibles en ville, mais dans les zones périurbaines et ce, pour différentes raisons. La conversion des terres agricoles à une utilisation résidentielle conduit à de rapides modifications de la production

agricole, de la structure spatiale, de la structure sociale, de la propriété des terres ainsi que des marchés fonciers dans ces zones. Dans les zones périurbaines de Nairobi, les terres utilisées pour la production agricole sont progressivement grappillées et réduites, dans la mesure où elles sont de plus en plus utilisées pour des activités urbaines et notamment pour une utilisation résidentielle. Cet empiètement sur les terres agricoles se poursuit, en dépit du fait que l'économie du Kenya repose essentiellement sur l'agriculture. Vu la rareté des terres arables, c'est l'une des observations qui indique une contradiction entre ce à quoi on pourrait s'attendre et ce qui se passe réellement; la situation exige donc une attention urgente et immédiate. Se basant sur une recherche empirique, le présent document explore les différents aspects de l'utilisation des terres et des changements survenus dans les zones périurbaines de Nairobi. La discussion est guidée par cette question principale: «Pour quelles raisons l'agriculture est-elle entravée par les utilisations non agricoles des terres dans les zones périurbaines de Nairobi?»

Développer des réglementations relatives aux jardins en zones périurbaines: le rapport entre les groupes communautaires et les administrations locales publiques et les enseignements tirés de l'expérience de terrain

Torquato Luiz, J.¹

¹*Doctorant dans le programme: Démocratie au 21^{ème} siècle au Centre pour les études sociales (CES), Université de Coimbra*

Mots-clés: normalisation, utilisation et occupation des terres, processus de dialogue, horticulture périurbaine, agglomération de Lisbonne

Résumé

Se fondant sur les recherches actuelles relatives au rôle des jardins en zones périurbaines au Portugal, le présent document se concentre sur l'expérience acquise et les enseignements tirés de la création et de la mise en œuvre de directives et de réglementations en matière de jardins périurbains dans différents contextes sociaux et politiques, tels que la ville de Lisbonne – l'un des cas de jardins périurbains les plus importants du Portugal. La plupart de ces parcelles ont été cultivées par des groupes sociaux sur des terres inexploitées de domaine public ou privé depuis au moins 30 ans. La plupart de ceux-ci sont constitués de migrants provenant du Cap-Vert, voire de zones rurales du Portugal, qui cultivent la terre dans les zones urbaines de l'agglomération de Lisbonne dont la planification urbaine n'est pas officialisée. Récemment, ces activités ont été examinées par l'administration publique en raison du manque de requêtes de planification ainsi que de l'absence de directives et de réglementation pour la construction. Cette situation est le résultat de politiques d'urgence récentes en matière de jardins urbains émanant des administrations locales. Cependant, ces nouvelles normes ne sont pas les seules justifications pour réglementer les jardins des zones urbaines. Certains groupes communautaires locaux ont établi des règles et des directives différentes et ont proposé des alternatives à ces réglementations officielles. Dans ce contexte, les trois principales questions du débat sont les suivantes: (i) passer en revue le contexte social et politique du processus de rédaction des réglementations sur les jardins périurbains en rapport à deux processus différents, à savoir l'établissement de réglementation de la part d'un groupe communautaire local par opposition à l'établissement d'une réglementation de la part de l'administration locale; (ii) la possibilité (ou non) de dialogue dans les deux cas; et (iii) les expériences acquises et les enseignements tirés du processus de normalisation de l'accès à la terre et de son utilisation, illustré par l'accès à des ressources telles que l'eau et l'énergie dans l'espace urbain pour les activités horticoles.

Dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol, urbanisation et agriculture urbaine sur le plateau d'Allada, région sud du Bénin

Tossou, C. C.¹, Floquet, A. B.², Sinsin, B. A.²

¹INRAB – BP 71 Allada – Tél: (229) 95 866159 – E-mail: christossou@yahoo.fr

²Université d'Abomey-Calavi

Mots-clés: Schéma de gestion stratégique communale des ressources naturelles, valeur habitative, développement durable, foresterie urbaine

Résumé

Ce document cherche à évaluer la dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol, le phénomène d'urbanisation ainsi que celui de l'agriculture urbaine sur le plateau d'Allada, qui se trouve dans le sud du Bénin. Le plateau d'Allada est une zone rurale connue pour approvisionner en fruits et légumes les principales villes du Bénin. Cependant, l'augmentation de la demande d'installations humaines constitue une réelle menace pour les activités agricoles de cette région. La dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol, confirmée avec la projection de cartes pour les années 1959, 1972, 1992 et 2006, aide à bien comprendre ce processus. De plus, un rapide diagnostic entrepris avec des propriétaires de parcelles sur des groupes ciblés permet de se faire une idée précise de l'actuelle utilisation du sol. Le numéro des parcelles et les points d'eau n'ont guère subi de modifications. Ce qui a diminué dans les écosystèmes, est la pluie et les forêts pluviales, la rotation des cultures de palmiers à huile tandis que de nouvelles parcelles sont consacrées aux cultures, aux jachères, aux plantations industrielles de teck, aux palmiers à huile, aux arbres fruitiers et aux surfaces bâties. Une nouvelle forme d'activités agricoles en zones périurbaines, représentant 13,61% de la superficie totale, se manifeste à présent. Selon de nouveaux propriétaires, la plantation d'arbres facilite la sécurisation des droits sur la terre, produit de l'argent et ménage de l'ombre. Le consommateur de ressources naturelles, l'urbanisation et la préservation ou la protection des ressources naturelles ne sont pas nécessairement antagonistes. Cependant, l'insertion de l'agriculture et de la forêt dans la planification urbanistique est devenue une gageure pour le maintien de cités verdoyantes.

Séminaires

Lundi, 6 décembre, 15:30-17:30 / Salle Djoudj

GIPD – Production durable des cultures horticoles

Modérateurs

William Settle (FAO – Rome)

Mohamed HamaGarba (FAO – Sénégal)

Lundi, 6 décembre, 15:30-17:30 / Amphithéâtre

PROFAV – Promotion des fruits et des légumes pour améliorer la santé et les moyens d'existence

Modérateur

Jacky Ganry (CIRAD – Montpellier)

Depuis 2003, la FAO et l'OMS ont mené en collaboration une initiative de promotion des fruits et des légumes dans les pays en développement. L'objectif d'ensemble est de mobiliser les décideurs dont relèvent la santé et la nutrition, l'éducation, et l'horticulture, afin qu'ils étudient et mettent au point des plans d'action nationaux et plurisectoriels. Depuis qu'a été défini en mars 2005 un cadre d'action mondial, six ateliers régionaux ont eu lieu. Parallèlement ont été lancés plusieurs réseaux mondiaux et outils, par exemple l'Initiative mondiale pour l'horticulture, programme à l'échelle mondiale destiné à encourager des partenariats plus rationnels et efficaces et l'action collective des parties prenantes. Mais il reste à éliminer nombre de contraintes, tout au long de la chaîne de valeur horticole, et dans une multitude de systèmes alimentaires divers – on peut citer la situation des espèces indigènes, sous-estimées et négligées, l'accès limité aux intrants et aux marchés, et les obstacles sociaux et culturels. L'atelier a pour objet d'apporter un concours à la solution de certains de ces problèmes, qu'il est indispensable de régler face à l'expansion des zones urbaines, et de susciter plus d'attention pour le rôle des fruits et des légumes dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle et les moyens d'existence en milieu urbain.

Promouvoir les fruits et légumes pour la nutrition et la santé, un défi majeur pour les pays en développement

Ganry, J.¹

¹CIRAD

Mots-clés: fruits, légumes, disponibilité, santé, éducation, nutrition

Résumé

Il est désormais reconnu qu'une grande consommation de fruits et légumes (F&L) est une composante importante d'un régime équilibré et peut contribuer à prévenir les carences en oligoéléments ou les maladies dégénératives. Selon un rapport de l'OMS de 2002, un faible apport en F&L est considéré comme un facteur à haut risque. Dans ce contexte, l'OMS et la FAO ont décidé d'associer leurs efforts pour promouvoir les F&L au sein du «Cadre de Kobé», encourageant l'action interdisciplinaire et les initiatives nationales basées sur des partenariats en matière de santé, agriculture, éducation et commerce. GlobalHort est désormais fortement

impliqué dans ces initiatives. Seuls quelques messages clairs, simples et s'appuyant sur la science prévalent: l'augmentation de la consommation de F&L est recommandée afin de garantir de meilleures habitudes alimentaires générales; 400g d'une variété de F&L par personne est un apport quotidien minimum. Malgré une mauvaise documentation sur la consommation de F&L –mauvaise documentation à laquelle il est urgent de faire face-, on peut supposer que la consommation de F&L est trop faible dans de nombreux pays en développement; cette hypothèse est renforcée par des données relatives à l'offre au niveau mondial et par des enquêtes sur l'offre et la consommation au niveau local, dans des endroits où ces enquêtes ont pu être menées. La situation critique de l'Afrique où l'offre moyenne de F&L par personne est bien trop faible en est une illustration. Accroître la disponibilité et la consommation de F&L dans les pays africains constitue un pari ardu en raison de l'augmentation de l'urbanisation, des transitions survenant dans la nutrition, de l'augmentation des prix et des inquiétudes en matière de sécurité sanitaire des aliments. L'une des façons d'accroître la sensibilisation du public et des institutions et de favoriser les initiatives nationales consiste à organiser et lancer des ateliers à travers la planète, en particulier dans les pays en développement, dans le cadre de l'initiative Promotion des fruits et légumes pour la santé (PROFAV). L'objectif de ces ateliers serait de stimuler les actions multisectorielles dans les domaines de l'agriculture, de la santé et de l'éducation afin de faire face simultanément aux déficits de l'offre et de la demande et à travers des campagnes coordonnées basées sur deux actions essentielles de soutien: le développement d'une filière de l'approvisionnement en F&L satisfaisante et efficace, et la sensibilisation du public quant à l'importance des F&L dans le cadre d'un régime équilibré. En tant qu'introduction à l'atelier sur l'initiative PROFAV, le présent document présentera les principales réalisations de l'initiative jusqu'à ce jour ainsi que les actions escomptées.

De l'agriculture urbaine et périurbaine aux micro-jardins: comment parvenir à la sécurité des aliments frais à Dakar

Ba, A.¹, Aubry, C.¹, Sakho, P.²

¹INRA SAD APT, AgroParisTech 16, rue Claude Bernard 75005 Paris, France, awa.ba@agroparistech.fr; christine.aubry@agroparistech.fr

²Université Cheikh Anta DIOP Dakar, IPDSR, BP. 45550, Dakar, Sénégal, papa.sakho@ucad.edu.sn

Mots clés: Agriculture urbaine et périurbaine, typologie, site, durabilité, multifonctionnalité, observatoire, micro-jardins, migration, Dakar, Sénégal

Résumé

Selon la ville et son contexte sociogéographique, l'agriculture urbaine et périurbaine présente différents types de systèmes de production. Considérée comme un moyen de soulager la pauvreté, ce genre d'agriculture a progressivement acquis une certaine légitimité dans les projets urbains. Au cours d'une étude effectuée dans la région de Dakar, nous avons examiné six catégories de parties prenantes – à partir des secteurs agricoles et des décideurs de politiques – pour déterminer leur perception de ce genre d'agriculture dans des zones comme Niayes, et pour caractériser leurs systèmes de production. En adoptant une approche analytique novatrice, nous avons été en mesure de mettre en évidence les éléments suivants:

- une typologie des unités agricoles représentant la diversité des systèmes de production et des activités ménagères;
- une analyse de leurs sites dans 4 zones agricoles différenciées par la proximité du centre urbain;
- la variabilité de la durabilité interne et externe des unités de production;
- une analyse de la multifonctionnalité de l'agriculture et des zones agricoles sur la base de la perception des six catégories de participants.

Ces éléments fournissent de nouveaux aperçus des différentes parties prenantes. Toutefois, afin de proposer des solutions aux différents problèmes auxquels est confronté ce type d'agriculture, nous suggérons des initiatives telles que la création d'un observatoire agricole. De plus, les réalités physiques de la région de Dakar – une péninsule de 550 km² avec une pression démographique très élevée – et la recherche de la sécurité des aliments frais pour les habitants de la ville, nous ont conduit à proposer un projet comptant sur une recherche novatrice en matière de micro-jardins et leurs fonctions pour les ménages ainsi que la participation des migrants sénégalais en Europe dans l'agriculture urbaine et périurbaine. Ce projet multidisciplinaire avec six axes de recherche, impliquera la collaboration de chercheurs de différentes institutions sénégalaises et françaises et d'entités telles que producteurs, consommateurs, agents de personnel technique et des personnalités bien précises. D'autres régions, comme Thies et St Louis, pourraient aussi accueillir le projet pour ainsi être en mesure d'établir la comparaison avec la région de Dakar.

Contribution des légumes feuilles africains à la sécurité alimentaire et à la génération de revenus au Sénégal

Diouf, M.¹, Ba, C. O.²

¹*Vegetable breeder, Tropicasem-Technisem, Km 5,6 Bd du Centenaire de la Commune de Dakar, BP 999 Dakar Sénégal Tel: 221 33 859 25 25 Mobile phone: 221 77 435 02 13 Fax: 221 33 832 05 36.*

²*Researcher in socio-economic, ISRA BAME BP 3120, Bel-Air, Routes des Hydrocarbures Dakar Sénégal. Fax: (221) 826 721 748, tel: (221) 33 859 17 58. E mail: cobra@refer.sn*

Mots-clés: consommation, légumes feuilles africains, production, revenu, urbain

Résumé

Les légumes feuilles africains (LFA) peuvent jouer un rôle de premier plan dans la sécurité alimentaire et dans les efforts visant à réduire la malnutrition et la pauvreté au Sénégal. Et pourtant la communauté scientifique ne s'intéresse guère à eux. La présente étude fait le point sur les légumes feuilles africains au Sénégal en vue de propositions en matière de recherche et développement de ces espèces. Des enquêtes sur la participation ont été menées pour répertorier les modes d'utilisation de ces légumes et leurs contraintes. Ce sont les femmes qui assument la production et la commercialisation. Ces légumes sont cultivés essentiellement dans des zones urbaines et périurbaines, sur de petites parcelles de moins de 600 m² et selon des méthodes de culture traditionnelles. Les semences sont un mélange de cultivars. Les LFA sont destinés à la consommation et utilisés comme plantes médicinales. Ils sont cuisinés comme les épinards ou servent de condiments pour assaisonner les plats. La consommation quotidienne moyenne est estimée à 23 g/personne, celle de l'Afrique subsaharienne étant de 24 g/par personne. Le prix moyen des LFA, 0,30 \$US, est en général plus élevé que celui des autres légumes (0,19 \$US). Leur contribution aux revenus des ménages peut atteindre 100%. Le développement de la production des LFA est cependant freiné, notamment par la réduction du patrimoine génétique de certaines espèces, la médiocrité des pratiques culturelles et le manque d'organisation des parties prenantes dans la commercialisation. Les décideurs devraient s'investir aux niveaux institutionnel et gouvernemental pour que ces contraintes soient surmontées, améliorer la production et la consommation, et faciliter l'accès aux marchés d'exportation.

Diversification de l'agriculture au moyen de légumes autochtones destinés à la culture commerciale et à l'alimentation: leçons tirées des communautés périurbaines du Rift et du centre du Kenya

Ndenga, E. A.^{1*}, Mbugua, G. W.², Maye, D.³, Ojanji, W.¹, Achigan-Dako, E.G.¹

¹Plant Resources of Tropical Africa P.O Box 30677-00100, Nairobi, Kenya, Tel: +254-20-722 4780, Fax: +254-20-722 4781

* Auteur délégué à la correspondance. Email: e.ndenga@cgiar.org

²Kenya Agricultural Research Institute-Thika, P. O. Box 220-01000 Thika, Kenya, Tel: +254 – 067 21281, Fax: 254 +254 – 067 21281

³Ministry of Agriculture District Agriculture Office, P. O. Box 27-20400, Bomet, Kenya, Tel: +254 - 52-22271, Fax: +254 - 52-22271

Mots-clés: diversification des cultures, assimilation des connaissances, agriculture périurbaine, production, consommation, commercialisation

Résumé

Il est souvent recommandé de diversifier l'agriculture pour améliorer les moyens d'existence des petits agriculteurs. Mais les données sur la façon dont les communautés locales acceptent la modification de leurs systèmes de production sont rarement exploitées de manière adéquate. Le présent article montre comment les communautés périurbaines du centre du Kenya et celles de la vallée du Rift ont réagi à la promotion des cultures horticoles traditionnelles et ce qui a changé dans les pratiques culturelles, le régime alimentaire et les systèmes économiques. Des groupes de discussion et des questionnaires structurés ont été utilisés pour évaluer a posteriori les situations où la culture du chou africain (*Cleome gynandra*), de la morelle noire (*Solanum scabrum*) et de l'amaranthe (*Amaranthus cruentus*) a été encouragée afin d'accroître la production, la consommation et les revenus. Au moment où l'étude a été menée, 90% des personnes interrogées cultivaient au moins un de ces légumes, contre 10% avant l'intervention. Les connaissances sur l'importance de ces légumes autochtones et les techniques de production se sont améliorées. Par ailleurs, le nombre de non-participants qui se sont lancés dans ces trois cultures a augmenté entre 2006 et 2009. Les parcelles étaient en général petites (0,041 ± 0,03 ha pour le chou africain, 0,045 ± 0,03 pour la morelle noire et 0,034 ± 0,05 ha pour l'amaranthe). L'emplacement de ces cultures variait selon la région et le sexe. Toutefois il n'y avait pas de différence entre participants et non-participants en ce qui concerne l'emplacement de chacune des trois espèces. Le légume le plus consommé était l'amaranthe (87% des personnes interrogées le consommaient), et le chou africain le moins consommé (29% des personnes interrogées). Plus de 66% des personnes interrogées vendaient leurs légumes. La majorité (55%) sur les marchés locaux et 38% dans le voisinage. Comme les agriculteurs n'ont pas facilement accès aux marchés, ils n'ont pas pu tirer profit de la demande croissante dans les zones urbaines. La réponse favorable des agriculteurs à la diversification et aux défis de la commercialisation constitue une base solide sur laquelle peut se fonder à l'avenir l'amélioration des systèmes d'agriculture périurbaine.

Avantages socioculturels, nutritionnels et économiques à tirer de l'aubergine d'Afrique pour les ménages urbains du sud-est du Nigéria

Onwuka, S.¹, Onunka, B. N.¹, Ekwe K. C.¹

¹National Root Crops Research Institute, Umudike, Abia State (Nigéria)

Mots-clefs: avantages socioculturels, nutrition, aubergine d'Afrique, ménages urbains

Résumé

L'aubergine d'Afrique, souvent appelée « œuf de jardin » [*garden egg*], est considéré comme une culture mineure, mais occupe une place stratégique de choix dans les affaires socioéconomiques de la plupart des ménages du sud-est du Nigéria. Nombre de ménages urbains étudiés pour la présente communication y attachent une grande valeur tant pour sa riche signification culturelle et traditionnelle que pour ses qualités nutritives. On constate ici que dans la zone étudiée, l'aubergine d'Afrique (dont le nom local est *Anara*) possède certaines qualités nutritives, médicinales et économiques dont les ménages urbains tirent souvent parti pour améliorer leurs conditions de vie. Elle occupe aussi traditionnellement une place spéciale pour les gens d'origine Igbo (grand groupe ethnique de la zone étudiée) qui s'en servent pour marquer leur identité culturelle lors de manifestations sociales même en milieu urbain. Les idées avancées ici sont les suivantes: a) il faut tirer parti des qualités médicinales et nutritives de l'aubergine d'Afrique pour soigner certaines maladies et déficiences nutritionnelles des citadins; b) les qualités socioculturelles de cette culture sont à promouvoir plus activement et à faire connaître au niveau national, pour soutenir l'attachement culturel d'un peuple dont elle est l'objet, même dans les villes; c) il faudrait envisager de poursuivre les stratégies suggérées dans la communication pour tirer parti des possibilités de revenus et d'emplois qu'offre cette culture dans les zones urbaines du sud-est du Nigéria.

Lundi, 6 décembre, 15:30-17:30 / Salle Koungheul

La production de légumes et le commerce de semences en Afrique de l'Ouest et centrale

La production de légumes et le commerce de semences en Afrique de l'Ouest et centrale: libérer le potentiel de la filière africaine des semences de légumes

Tenkouano, A.¹, Roy-Macauley, H.², Holmer, R.³, Keatinge, J.D.H.⁴

¹ Directeur régional, AVRDC – Centre mondial des légumes, Regional Center for Africa, P.O. Box 10, Duluti, Arusha, Tanzanie

² Directeur des Programmes, CORAF/WECARD, 7 Avenue Bourguiba, B.P. 48 RP, Dakar, Sénégal

³ Directeur régional, AVRDC – Centre mondial des légumes, Asie de l'Est et du Sud-Est, Bangkok, Thaïlande

⁴ Directeur Général, AVRDC – Centre mondial des légumes, Shanhua, Tainan, Taiwan

Résumé

La majorité de la population mondiale vit dans des zones urbaines. Chaque jour, près de 180.000 personnes migrent vers les villes; dans les pays en développement, la plupart d'entre eux s'installeront dans les taudis urbains et tireront leurs moyens de subsistance de l'horticulture, dominée par la production et le commerce des légumes.

La production de légumes cible principalement les marchés urbains. Néanmoins, les légumes sont fortement périssables, 50% de la récolte pouvant être perdu entre le champ et la fourchette

et non moins de 10-30% perdu en phase de pré-récolte à cause des ravageurs et des maladies. Les préoccupations principales concernant la santé humaine dans les zones urbaines sont: la lutte contre les pertes utilisant des pesticides inadéquats et l'irrigation au moyen d'une eau dont la pollution est biologique ou chimique.

Les chaînes d'approvisionnement des légumes impliquent principalement les femmes, qui font le lien entre les agriculteurs et les marchés urbains et qui se trouvent confrontées à des contraintes telles que le manque d'installations d'entreposage, la mauvaise qualité des routes et les conditions de transport difficiles. Bien qu'apparemment bien intégrées, ces chaînes d'approvisionnement sont mal comprises, notamment en ce qui concerne les légumes indigènes, bien que ces derniers puissent constituer une source essentielle de nutrition et de revenu. Le commerce des semences de légumes est aussi une affaire lucrative, mais l'accès à des semences de qualité et de variétés adaptées reste un défi majeur.

Ce séminaire s'attachera à analyser les possibilités de renforcement et de soutien au commerce des légumes et des semences de légumes en Afrique de l'Ouest et centrale. Par la suite, un groupe dirigé de discussion formulera les recommandations en matière de politiques et de technologies susceptibles de contribuer à atteindre tout au long de l'année une offre stable de légumes accessibles, abordables, sûrs et nutritionnels, d'augmenter les profits pour les producteurs de légumes et de rendre les villes plus vertes et plus vivables.

Programme

Modérateur

Abdou Tenkouano

(Directeur régional pour l'Afrique, Centre mondial des légumes)

- 15:00 Brève introduction des intervenants principaux et du groupe d'experts (A. Tenkouano)
- 15:20 Thème principal 1: L'abondance dans les rues: la production de légumes dans les villes en vue de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, du développement communautaire et d'un environnement plus sain (J.D.H. Keatinge, Directeur Général, AVRDC)
- 15:40 Thème principal 2: Stratégies régionales visant à libérer le potentiel des cultures horticoles (H. Roy-Macauley, Directeur des programmes, CORAF/WECARD)
- 16:00 Débat
- 17:00 Synthèse de l'animateur, déclarations de clôture par J.D.H. Keatinge, P. Sereme (CORAF/WECARD) et N. Lutaladio (FAO)
- 17:30 Clôture

Lundi, 6 décembre, 15:30-17:30 / Salle des Lions

L'HUP et la commercialisation

Modérateur

Olivio Argenti (FAO – Rome)

À mesure que l'expansion urbaine s'accélère, il est probable que le coût global de l'approvisionnement et de la distribution de la nourriture ainsi que de son accès – et, par conséquent, le nombre de ménages touchés par l'insécurité alimentaire – augmente. L'enjeu consiste à faciliter l'accès des consommateurs à la nourriture et à garantir les investissements en vue de l'accroissement de la production vivrière, de l'amélioration des capacités et services de transformation et de distribution dans des conditions hygiéniques, saines et respectueuses de l'environnement.

Programme

- Présentation d'une série de documents et expériences par les participants à l'atelier;
- Discussions en groupes avec Olivio Argenti, Économiste de la commercialisation;
- Conclusions et recommandations.

Lundi, 6 décembre, 15:30-17:30 / Salle Somone

L'HUP dans des situations d'urgence et de reconstruction

Modérateur

José Luis Fernández (FAO – Rome)

Lundi, 6 décembre, 18:00-20:00 / Salle Djoudj

Partager les bonnes pratiques avec les agriculteurs et agricultrices

Modérateur

Sophie Treinen (FAO – Rome)

Lundi, 6 décembre, 18:00-20:00 / Amphithéâtre

Des aliments pour les villes: Systèmes alimentaires locaux et horticulture

Modérateur

Julien Custot (FAO – Rome)

Les villes et leurs environs doivent garantir une alimentation et une nutrition quotidiennes à tous leurs habitants, comptant sur la production agricole et l'approvisionnement alimentaire, ainsi que des politiques adéquates dans les domaines de l'éducation, de la santé et du social. Par ailleurs, avec une bonne gestion des ressources naturelles, les villes doivent s'adapter afin d'offrir un environnement sain et de permettre un développement et une croissance durables. L'adoption d'approches intégrées est un impératif au niveau local, réunissant toutes les parties prenantes des secteurs public et privé, et de la société civile. De cette façon, tous peuvent contribuer à un système alimentaire local centré sur les zones urbaines. Fournissant des fruits et légumes frais, l'horticulture est une composante essentielle de tout système alimentaire local.

Tout d'abord, un système alimentaire local exige des infrastructures, des marchés, des installations de stockage et de transformation. Il s'agit d'un lien physique au sein d'un territoire, en particulier entre les zones rurales et les zones urbaines. Il doit être adapté aux spécificités de chaque territoire. Il est essentiel que toutes les composantes soutenant la production et la transformation horticoles soient intégrées, des semences à la table.

Un système alimentaire local relie les producteurs aux consommateurs, soit directement soit à travers une chaîne alimentaire longue et complexe. Les consommateurs sont les moteurs du système. Cependant, leur éducation est souvent insuffisante concernant les choix qu'ils ont à leur disposition, en particulier en termes de nutrition et de diversité alimentaire. Adaptés à la culture et aux traditions locales, les produits horticoles indigènes jouent aussi un rôle important, ce qui constitue la biodiversité du système alimentaire local et contribue à la préservation des ressources naturelles. Les différents besoins, préférences et attentes des

consommateurs concernant le produit horticole doivent être exprimés et relayés par les détaillants et pris en compte par les producteurs.

Le système alimentaire se caractérise par une dynamique permanente, dont les nombreux flux interconnectés liés aux intrants agricoles, aux produits et aux biens, à l'argent et aux personnes, passent des zones rurales aux zones urbaines et vice versa. Ce sont des modèles de flux complexes reliant l'alimentation et l'agriculture à de nombreux autres domaines économiques, base et soutien du développement local et territorial. Les flux liés aux produits horticoles sont particulièrement sensibles puisqu'ils sont périssables et ont une valeur nutritionnelle et monétaire élevée.

Des politiques sont requises pour articuler les choix individuels (des consommateurs et des habitants) et les choix collectifs au sein du système alimentaire local. Les autorités locales ont un rôle clé à jouer et toutes les parties prenantes doivent participer à ce processus. Des choix à court et long terme doivent être proposés et examinés pour rendre les villes plus résistantes. Il est essentiel que le système alimentaire local fasse partie de l'agenda politique – et l'horticulture est un point de départ.

Programme provisoire

18:00 Introduction aux objectifs et aux participants du séminaire (Julien Custot, FAO – facilitateur de: 'Aliments pour les villes')

Introduction

18:10 Une approche du système alimentaire local pour l'horticulture (Rémi Kahane, GlobalHort)

Une approche territoriale

18:20

Typologie des jardins maraîchers dans le sud du Bénin

Assogba, R. B.¹

¹*Cercle de recherche et d'action pour un développement durable, babatounde_as@yahoo.fr*

Mots-clés: maraîchage, sud du Bénin, typologie

Résumé

Les cultures maraîchères jouent un rôle important dans la vie sociale et économique de la population des zones urbaines du Bénin. Bien que le secteur maraîcher soit en plein essor, la production horticole dans les principales villes est nettement inférieure à la demande. La présente étude est une première étape pour analyser l'offre provenant des jardins maraîchers. Elle vise en particulier à identifier et caractériser les divers types de jardins maraîchers du sud du pays. Cette étude a été menée dans deux zones agro-écologiques: la zone soudano-guinéenne et la zone littorale/sableuse. Un échantillon de 136 jardins maraîchers a été étudié dans les deux régions. La méthode de classification hiérarchique fondée sur l'algorithme de Ward a été utilisée pour analyser les données collectées. Parmi les critères retenus: la superficie cultivée, le site écologique, la main-d'œuvre, le type d'équipement, l'accès au crédit, les légumes produits, les clôtures ou protections autour des jardins, les méthodes de lutte contre les ravageurs. L'étude révèle que les produits horticoles du sud du Bénin proviennent de trois types d'exploitations présentant les caractéristiques suivantes:

- Type 1: exploitations traditionnelles dans les vallées (vallée d'Ouémé, Grand Popo);
- Type 2: exploitations modernes en milieu intra-urbain (Cotonou, Porto Novo);
- Type 3: exploitations modernes dans la zone littorale (Grand Popo, Sèmè Kpodji).

Relier les consommateurs aux producteurs

18:35

Sources d'approvisionnement en fruits des grands marchés urbains: le cas de Douala, Yaoundé et Bafoussam

Bella-Manga^{1*}, Ndo, E. G. D.¹, Tchio, F.², Kouodiekong, L.¹, Ndindeng, S. A.¹, Damesse, F.¹, Kuate¹

¹Institut des recherches agricoles pour le développement (IRAD), Centre de Nkolbisson BP. 2067 Yaoundé, Cameroun. *email: bellamangafau@yahoo.fr

²Station IRAD, BP 13 Njombé, Cameroun

Mots-clés: centres urbains, fruits, marchés, sources d'approvisionnement

Résumé

L'approvisionnement des villes en fruits peut être amélioré en agissant sur les zones de production. La présente étude, qui porte sur 25 marchés de l'ouest, du centre et de la région côtière du Cameroun, vise à déterminer l'origine de la plupart des fruits vendus sur les marchés de Douala, Yaoundé et Bafoussam. Elle montre que les fruits présentent trois catégories de rentabilité. L'orange et la papaye assurent des revenus élevés aux détaillants; l'ananas, la prune et l'avocat sont moyennement rentables; la mandarine et la mangue sont les moins rentables. Les sources d'approvisionnement des détaillants varient selon le type de fruit. Ils se fournissent en agrumes, les fruits les moins périssables, chez les grossistes et sur les marchés temporaires. Ils achètent les fruits les plus périssables, comme les mangues, les prunes et les avocats, directement chez les producteurs. Certains fruits ont une origine spécifique: les agrumes proviennent en général du Moungo, Mbam, Inoubou, Nyong -et-Kellé, Nkam et Meme. Les avocats sont produits dans le Bamboutos, Noun, Mifi, Menoua et Ndé. Quant aux mangues et aux prunes, elles proviennent pour la plupart des départements de la Lekié, le Fako et le Mbam. Les marchands de fruits ont une préférence marquée pour des origines spécifiques: Moungo, Mbam, Inoubou et Nyong-Ekellé pour les agrumes; Wouri, Lékié, Noun et Ndé pour les mangues; Bamboutos, Noun, Menoua et Mifi pour les avocats; Lékié, Haut-Nkam, Fako et Moungo pour les prunes. La plupart sont dans des zones rurales et périurbaines. Les variétés de fruits produits dans ces zones présentent des avantages comparatifs en termes de qualité qui sont recherchés par les détaillants et les consommateurs.

Flux au sein du système alimentaire local

18:50 Approvisionnement alimentaire de produits horticoles dans les villes
(Olivio Argenti, FAO)

Politiques en appui aux systèmes alimentaires locaux

19:05 Étude et exemples de certaines villes africaines (Marielle Dubbeling, RUAF)

19:20 Discussion

19:55 Conclusion et suivi

Mardi, 7 décembre, 15:30-17:30 / Salle Djoudj

IAGU: 10 années d'intervention au service de l'agriculture urbaine en Afrique francophone de l'Ouest

Modérateur

Oumar Cisse (Directeur, IAGU)

L'Institut africain de gestion urbaine (IAGU) est une ONG engagée depuis plus de 10 ans dans la promotion de l'agriculture urbaine et périurbaine (AUP) en Afrique de l'Ouest à travers la création de réseaux et la mise en œuvre de projets. Ce séminaire passera en revue les

principales réalisations ainsi que les progrès et enjeux majeurs que l'IAGU se doit de prendre en considération. L'objectif global de ce séminaire consiste à faciliter un échange constructif sur l'intégration de l'AUP dans la conception de politiques municipales et nationales. À cet effet, les expériences ayant utilisé des approches innovantes dans la mise en œuvre d'initiatives agricoles urbaines seront présentées. Les facteurs clés d'une AUP durable et les nouvelles orientations stratégiques seront identifiés.

Programme

- Revue des initiatives de IAGU sur l'AUP (Moussa Sy, IAGU)
- Avantages, contraintes et défis dans la coordination d'un réseau AUP: le cas du Bénin (Françoise Assogba Komlan, INRAB)
- Enseignements tirés et défis du processus de conception de politiques pour l'AUP: le cas de Pikine, Sénégal (El Hadji Ale Seck, Conseil municipal de Pikine)
- Quelles approches pour le développement de chaînes de valeur? Le cas des choux et des tomates à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, et Porto-Novo, Bénin (Florent Noudahikpon)
- Développement durable de l'AUP à Niayes: l'expérience de Malika, Dakar (Marie Sophie Ndione, IAGU)
- Principales caractéristiques des activités de l'AUP dans la commune de Rufisque Est, Dakar (Ibrahima Diedhiou)

Mardi, 7 décembre, 15:30-17:30 / Amphithéâtre

Le renforcement des capacités en horticulture

Modérateur

Cheikh Ndiaye

(Directeur du Centre de Formation Professionnelle Horticole, Sénégal)

Il a été prouvé que les formations spécialisées en agriculture/horticulture jouent un rôle majeur dans l'expansion et la durabilité des performances. Le CFPH a ainsi pris une option résolue en organisant ce séminaire, de chercher à partager sur les questions liées à la formation agricole en général et à la formation horticole en particulier. C'est ainsi que nous avons retenu d'introduire le sujet avec deux communications sur l'évolution de la formation agricole (qui englobe l'horticulture) au Sénégal durant ces cinquante dernières années et abordera le cas spécifique de la formation professionnelle horticole.

Programme

La Formation Professionnelle Agricole au Sénégal, 50 ans après: les enjeux et les futurs

Abdourahmane Faye,

Chef du Bureau de la Formation Professionnelle Agricole au Ministère de l'Agriculture

La communication présente les grandes étapes de la Formation Agricole au Sénégal en dressant un aperçu historique depuis les Indépendances jusqu'à nos jours. Elle a ainsi montré la nette volonté de rupture qui a marqué les années 1960 et qui a permis de passer de l'économie de traite à l'enseignement agricole. Un accent tout particulier a été également mis sur la formation rurale qui a occupé une place prépondérante dans l'option socialiste autogestionnaire qui était l'idéologie dominante de ces années post-indépendance. Toutefois, dans cette mutation, la formation agricole a dû faire face à plusieurs difficultés que représentaient: les chocs inattendus des années 70: la crise d'ajustement structurel. Il s'en est suivi le «déclin» des établissements

publics agricoles et la naissance des initiatives paysannes de formation. C'est dans ce contexte qu'a été défini le nouveau rôle de la Formation Professionnelle Agricole dans un cadre de transition démographique tardive et intensive. La conclusion à laquelle aboutit cette communication se posera en termes de questionnement sur ce que sera Le Sénégal dans les 50 ans à venir. La réflexion ainsi ouverte sera axée autour de l'évolution des villes, des campagnes, des populations, de la nourriture qui leur est nécessaire, des emplois etc.

La Formation Horticole au Sénégal et en Afrique: Bilan et perspectives

Demba Mbaye Farba,

Directeur de Recherches, ISRA

Une urbanisation forte assortie de l'allongement des circuits commerciaux et une transformation plus élaborée des produits alimentaires, la recherche effrénée de qualité au niveau des produits alimentaires, la prise en compte des problèmes environnementaux qui exigent que la production agricole soit plus économe, justifient entre autres, le caractère incontournable de l'horticulture et partant, la pertinence de la mise en place d'un dispositif de formation professionnelle qui lui est associée. L'auteur passe en revue les trois grandes périodes qui ont marqué la vie du Centre de 1960 à nos jours. Le bilan de ce processus, à travers les résultats enregistrés, les réalisations, les acquis pédagogiques a fait l'objet d'une analyse fine. Le CHPH, se trouve être la seule structure de formation spécialisée dans le domaine de l'horticulture au niveau de toute la sous-région ouest africaine. C'est à partir de ce constat qu'il a été recommandé, entre autres, de prospecter les voies devant permettre d'ériger le CFPH en véritable centre sous-régional. Naturellement, cette recommandation a besoin de l'appui de l'Etat du Sénégal, de la FAO, des organismes sous régionaux et de tous les acteurs intervenant dans le domaine de l'horticulture.

Mardi, 7 décembre, 15:30-17:30 / Salle Kounghoul

Gestion de l'eau dans l'horticulture urbaine et périurbaine

Modérateur

Laurent Stravato (FAO – Rome)

Le séminaire a pour objet de mieux comprendre les mesures nécessaires pour améliorer la gestion de l'eau dans l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP). On y examinera comment les autorités locales et les responsables de la gestion de l'eau peuvent s'y prendre pour ménager aux maraîchers urbains un accès à l'eau sans risque pour leur production, et comment les maraîchers peuvent faire face à la baisse de quantité et de qualité des ressources en eau tout en améliorant le rendement de leurs cultures. Les exposés traiteront de la concurrence féroce que se livrent les utilisateurs urbains d'eau, et de la nécessité de stratégies de planification intégrée de l'eau et de l'assainissement, seul moyen de rendre l'eau sans risque disponible en quantité suffisante pour la production horticole. Le séminaire se penchera aussi sur la gestion de l'approvisionnement en eau pour l'horticulture, les sources d'eau durables actuelles et les sources de remplacement sans risque, et permettra d'exposer des mesures d'adaptation de la production horticole propres à réduire les risques sanitaires. On y présentera les activités et les stratégies poursuivies par les maraîchers urbains pour réduire les risques sanitaires tout au long de la chaîne alimentaire et optimiser leur utilisation de l'eau. Des études de cas seront présentées sur le Gabon et le Burkina Faso.

Programme

- 15:30 Ouverture du séminaire et allocution de programme (Laurent Stravato, FAO)
15:40 **Première partie: Les difficultés de la gestion urbaine de l'eau pour l'HUP**
Président: Ibrahima Mbodji, Partenariat mondial pour l'eau
15:45 Gestion et planification de l'eau pour l'horticulture urbaine au Sénégal (Amadou Seydou Dia, Agence sénégalaise de l'eau - Sénégal)

16:00

Accès à l'eau et irrigation des légumes à Nhlanguano (Swaziland)

Tfwala, C. M.¹

¹Ministry of Agriculture, Malkerns Research Station, P.O. Box 4, Malkerns M204, Swaziland. Email: cinisanitfwala@yahoo.co.uk

Mots-clés: eau, accès, transport, irrigation, Nhlanguano

Résumé

Une étude a été menée sur l'accès à l'eau, les technologies utilisées pour recueillir et transporter l'eau d'irrigation et les méthodes d'irrigation pour la production horticole à Nhlanguano, la troisième ville du Swaziland, après Manzini et Mbabane. Elle englobe une enquête sur le terrain des sites de production et des technologies utilisées pour la récupération de l'eau et l'irrigation. Un questionnaire a permis de vérifier les données auprès de 36 ménages de la ville. Les résultats ont montré que 82% d'entre eux utilisent l'eau du robinet fournie par la Swaziland Water Services Corporation (SWSC), qui est surtout destinée à l'usage domestique; 15% recueillent l'eau des ruisseaux environnants et 3% récupèrent l'eau de pluie pour l'arrosage. L'un des ménages qui utilisent l'eau du robinet irrigue aussi avec des eaux usées ménagères. 61% des ménages recueillent et transportent l'eau de la source à leur jardin dans des seaux, et 36% dans des tuyaux, qui leur servent aussi pour irriguer. Le seul ménage qui se sert d'une canalisation pour transporter l'eau du ruisseau pratique l'irrigation par rigoles d'infiltration. L'étude a révélé que le calendrier d'irrigation de tous les ménages était fondé sur l'observation du sol et l'évaluation des cultures. Le principal facteur limitant la production de légumes est la terre pour 70% des ménages interrogés et l'eau pour 18% d'entre eux. Un seul ménage (3%) a mentionné les deux facteurs. Les 9% restants considèrent que les poulets et les oiseaux sauvages sont un fléau pour les cultures. Pour l'irrigation, les ménages utilisent essentiellement l'eau du robinet, dont l'usage devrait être réservé à l'usage domestique. Après avoir constaté que 33 seulement des ménages participants irriguaient avec l'eau de pluie, il a été recommandé de promouvoir les techniques de collecte d'eau de pluie dans la ville.

- 16:15 **Deuxième partie. Méthodes de remplacement durables pour la gestion de l'approvisionnement en eau**
Président: Malick Gaye, ENDA Sénégal
16:20 Utilisation d'eaux usées traitées pour l'horticulture: le cas de Dakar (Pèdre, Bureau national de l'Agence nationale de l'assainissement – Sénégal)
16:35 Collecte des eaux pluviales et assainissement écologique à l'appui de l'horticulture: les expériences du CREPA en Afrique de l'Ouest (Youga Niang, Centre Régional de l'Eau Potable et de l'Assainissement à Faible Coût)
16:50 **Troisième partie. Utilisation efficace et sans risque de l'eau pour l'HUP**
Président: Mama Touré, FAO Sénégal

16:55

Évaluation des pratiques d'irrigation de la laitue (*Lactuca sativa* L.) durant la saison sèche dans la zone nord de Libreville

Nondah, T.¹

¹*Institut Gabonais d'Appui au Développement (IGAD) PK 8, Nationale I, Libreville, Gabon*

Mots-clés: irrigation, laitue, saison sèche, marchés urbains

Résumé

Les maraîchers des zones urbaines et périurbaines de Libreville donnent la préférence à la culture de la laitue (*Lactuca sativa* L.), en raison de son adaptabilité et de sa forte valeur ajoutée (le prix moyen est de 1,80 à 2,80 € le kilo). Mais la production de cette culture durant la saison sèche au Gabon (de juin à août) pâtit grandement du manque d'eau dans la partie nord de Libreville (92% des exploitants), qui fournit 35-40% de l'approvisionnement en légumes frais des marchés urbains. L'incertitude qui pèse sur l'approvisionnement en eau potable, liée au type de matériel utilisé (arrosoir, par exemple), entraîne une réduction de l'activité durant cette période et, par conséquent, une baisse des revenus des exploitants. L'intérêt de cette analyse est d'avoir dressé un inventaire des diverses pratiques et stratégies d'irrigation et identifié les contraintes inhérentes à ces pratiques, surtout en ce qui concerne l'eau, qui affecte la production de légumes tout au long de l'année.

17:10 Expériences d'irrigation au goutte à goutte en horticulture urbaine
(David Ivanovic, Hub Rural)

17:20 Débat

17:30 Clôture

Membres du panel

- Ibrahima Mbodji, Partenariat mondial pour l'eau
- Malick Gaye, ENDA Sénégal
- Mama Touré, FAO Sénégal

Mardi, 7 décembre, 15:30-17:30 / Salle des Lions

Horticulture urbaine et périurbaine et nutrition humaine

Modérateur

Charlotte Dufour (FAO – Rome)

Le séminaire a pour objectifs de partager les enseignements tirés des projets d'HUP et le rôle qu'ils jouent pour améliorer la nutrition, ainsi que d'avancer des recommandations concernant la conception, la réalisation et l'évaluation des effets des projets d'horticulture et de nutrition dans les zones urbaines. L'une des tâches les plus ardues de ce XXI^e siècle est de répondre aux besoins nutritionnels des populations urbaines en expansion. Le manque de diversité dans les régimes alimentaires et l'apport insuffisant de micronutriments sont courants parmi les citoyens pauvres. Les populations urbaines sont en outre de plus en plus touchées par des maladies chroniques telles qu'affections cardiovasculaires et diabète. Si le régime alimentaire est de piètre qualité, c'est généralement l'effet du manque d'accès physique et économique à des vivres divers et nutritifs, ainsi que de modes d'alimentation défectueux liés à l'évolution des modes de vie. L'HUP peut jouer un rôle important pour améliorer la nutrition et permettre la réalisation du droit humain à l'alimentation, en rendant plus largement disponibles fruits et légumes frais aux populations urbaines. Elle peut aussi être source de revenus et de moyens d'existence,

donnant aux familles la possibilité d'acheter ce qu'il leur faut pour une vie saine et active. Les exposés et les débats seront consacrés aux thèmes suivants:

- Situation de la nutrition dans les zones urbaines et place des évaluations de la sécurité alimentaire et de la nutrition en milieu urbain dans la gestion du cycle des projets d'HUP
- Enseignements tirés des projets d'HUP visant à améliorer la nutrition

Programme

15:30 Introduction

15:35 Importance de l'HUP pour une nutrition améliorée: une expérience au Sénégal (Khadidiatou Dieng, Coordinator, Cellule de Lutte Contre la Malnutrition, Sénégal)

Première partie. Situation de la nutrition dans les zones urbaines et place des évaluations de la sécurité alimentaire et de la nutrition en milieu urbain dans la gestion du cycle des projets d'HUP

15:50 Situation de la sécurité alimentaire et de la nutrition en milieu urbain, et évaluations d'impact: Moyens mis en œuvre et enseignements tirés d'études de cas en Inde et en Tanzanie (Charlotte Dufour, FAO/AGN)

16:10

Production alimentaire et insécurité alimentaire dans les villes d'Afrique australe

Crush, J.¹

¹*African Food Security Urban Network (AFSUN), African Centre for Cities, University of Cape Town, Cape Town And Southern African Research Centre Queen's University, Kingston, Ontario, Canada. Email: crushj@queensu.ca*

Mots-clés: approvisionnement des villes en denrées alimentaires, insécurité alimentaire, moyens d'existence dans les zones urbaines, nutrition, pauvreté

Résumé

L'African Food Security Urban Network (AFSUN) a mené en 2008-2009 une étude sur la sécurité alimentaire dans 11 villes de 8 pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC). Les données recueillies permettent enfin de comprendre l'insécurité alimentaire qui sévit aujourd'hui en Afrique australe. L'étude donne également des informations inestimables sur l'agriculture urbaine dans la région. Le présent article présente et analyse les résultats concernant l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) et sa contribution à l'approvisionnement des villes en denrées alimentaires, la nutrition, à la génération de revenus et les moyens d'existence. L'étude montre que l'importance et la contribution de l'HUP varient grandement d'une ville à l'autre mais que dans toutes ces villes, son potentiel de croissance est considérable, et qu'il faut réfléchir à la façon dont l'HUP peut contribuer efficacement à réduire le fléau de l'insécurité alimentaire.

Deuxième partie. Enseignements tirés des projets d'HUP, et leurs effets sur la nutrition

16:30

Les sacs potagers à Nairobi

Pascal, P.¹

¹*Responsable de la cellule technique / Référente sécurité alimentaire. SOLIDARITES INTERNATIONALE, 50, rue Klock, 92110 CLICHY Ligne directe: +33.(0).1.80.21.05.10, Standard: +33.(0).1.80.21.05.05, Fax: +33.(0).1.80.21.05.99 Courriel: ppascal@solidarites.org, Site Internet: www.solidarites.org*

Résumé

Au début de 2008, au Kenya, suite aux pénuries survenues après les violences post-électorales et face à la hausse des prix alimentaires, Solidarités International, une ONG française, a réalisé un projet d'«agriculture en sac» dans les bidonvilles de Nairobi où vivent 60 pour cent de la population. La stratégie principale de Solidarités international était fondée sur deux objectifs principaux: 1) accroître l'accès à la nourriture au moyen du concept du "sac potager", et 2) accroître le revenu à la disposition des ménages, grâce à la vente des végétaux obtenus du sac potager. Le projet réalisé par Solidarités International consistait à repiquer des plants de légumes à la surface de sacs remplis de terre et placés au seuil des habitations. Chaque sac a un volume de 0,1 à 0,5 m³. Les végétaux sont plantés à la surface supérieure du sac et sur les côtés dans de petits trous qui y sont pratiqués. Les sacs sont préparés par des membres du ménage qui doivent se procurer ou acheter un sac en plastique (ceux-ci sont très communs sur les marchés) et le remplir de terre. Quand les sacs sont prêts, Solidarités International leur donne les plants. En moyenne, dans chaque sac on peut repiquer 30-40 plants de chou ou d'épinards et 20 plants de tomates. Les cultures les plus appropriées pour les sacs sont les légumes à feuille car ils continuent de pousser même après que les feuilles ont été récoltées. Les cultures plantées (épinards, sukuma wiki [chou], tomates et oignons) sont déjà connues des communautés. Les familles qui produisent des légumes au moyen de ces sacs potagers sont en mesure de préparer un repas complet à partir de leur propre production 2 à 3 fois par semaine. Les ménages qui ont adhéré au programme et qui ont trois sacs ou davantage, ont à présent accès à un revenu supplémentaire généré par la revente des légumes qu'ils produisent.

16:50

Intégration des légumes indigènes dans l'agriculture urbaine et périurbaine en Afrique de l'ouest: bien-fondé, état actuel et ordre du jour de la recherche

Achigan-Dako, E.^{1,2*}, Pasquini, M. W.³

¹Plant Resources of Tropical Africa P.O Box 30677-00100, Nairobi, Kenya, Tel: +254-20-722 4784, Fax: +254-20-722 4781 Email: e.dako@cgiar.org

²Faculty of Agronomic Sciences (FSA), University of Abomey-Calavi, 04BP 0174 Cotonou, Bénin.

³Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo, Universidad de los Andes, Calle 18A No. 0 - 03 este, Bogotá, Colombia

*Responsable de la publication

Mots-clés: agriculture urbaine et périurbaine, légumes indigènes, ordre du jour de la recherche, promotion

Résumé

Les légumes indigènes africains, espèces cultivées et espèces sauvages, jouent un rôle important dans les systèmes d'alimentation en Afrique de l'Ouest. Leur potentiel est pourtant sous-exploité: ils pourraient permettre de développer des systèmes d'exploitation diversifiés, plus durables et adaptables qui contribueraient à la sécurité nutritionnelle, à la santé publique et à la création de revenus. La réhabilitation des légumes indigènes africains, en particulier dans l'agriculture urbaine et périurbaine (AUP), comporte de nombreux avantages. Des études récentes montrent cependant que l'utilisation de la plupart d'entre eux et le savoir-faire correspondant sont en régression, notamment dans les zones urbaines. En outre, nos connaissances sont de plus en plus lacunaires, on ignore par exemple comment et dans quelles proportions ces légumes sont produits aujourd'hui par l'AUP; on ignore les exigences agronomiques d'espèces couramment cultivées et d'espèces candidates; leur contribution aux moyens d'existence des exploitants; comment elles sont intégrées au système de commercialisation; quel est le comportement des consommateurs. Cet article, qui se fonde à la fois sur des données publiées et non officielles, sur les recherches actuelles et les priorités en matière de développement des systèmes nationaux de recherche agricole, propose un ordre du

jour de recherche pour les dix prochaines années afin de jeter les bases d'un travail en équipe visant à accroître le rôle des légumes autochtones dans l'AUP en Afrique de l'Ouest. Nous suggérons que soit établie une carte sur les légumes autochtones indiquant les ressources et comment elles sont perçues. Cela permettrait de mettre en relief les espèces prometteuses dans divers systèmes agro-écologiques et les préférences des consommateurs dans les zones urbaines et périurbaines.

17:10 Débat et recommandations

17:30 Clôture

Mardi, 7 décembre, 15:30-17:30 / Salle Somone

Genre, communication et horticulture

Modérateur

Yannick De Mol (FAO)

Dimitra FAO est un projet participatif d'information et de communication visant à renforcer les capacités des populations rurales, en particulier des femmes, à travers la diffusion de l'information et l'échange d'expérience. Il vise à aider les femmes rurales et leurs organisations à faire entendre leurs voix aux niveaux national et international.

Comment l'intégration du concept de genre en horticulture a amélioré les moyens de subsistance des femmes rurales à travers la création d'une nouvelle chaîne de valeur

Mutshaila, G.

Une nouvelle stratégie de commercialisation a été créée à Lubumbashi en République démocratique du Congo: la commercialisation de légumes frais par des femmes. La ville de Lubumbashi compte quelque 3 millions d'habitants qui consomment environ 43% des légumes produits dans le secteur horticole organisé par le projet FAO/SENAHUP. Le système de commercialisation est vital dans le secteur maraîcher et différents mécanismes sont mis en place pour alléger le fardeau des femmes dans le transport des légumes frais vers les marchés. Les *mamans carotte* sont des femmes de tout âge qui achètent des fruits et des légumes directement des champs. Elles travaillent en toute saison, du lundi au samedi toute l'année. Comme elles travaillent avec des produits périssables, leurs prix sont quasiment normalisés: élevés le matin, stables à midi et bas le soir. Les résultats de cette initiative sont très intéressants en termes de communication et d'information sur les prix des légumes. Les avantages sont diffusés à travers tout le secteur horticole, des vendeurs d'intrants aux producteurs, sans oublier les transporteurs et les vendeuses des marchés. Les *mamans carotte* ont augmenté leur revenu presque aussi rapidement que les productrices.

Mardi, 7 décembre, 18:00-20:00 / Salle Djoudj

Transformer les déchets en ressources pour l'HUP

Modérateur

Hervé Saint Macary
(CIRAD)

Application à long terme des déchets organiques en agriculture: aspects environnementaux et sanitaires

Houot, S.¹, Cambier, P.¹, Nazaret, S.²

¹ INRA, UMR EGC, 78850 Thiverval-Grignon, France sabine.houot@grignon.inra.fr;
philippe.cambier@inra.grignon.fr

² Laboratoire d'écologie microbienne, UMR 5557, Lyon sylvie.nazaret@univ-lyon1.fr

Mots clés: Agriculture urbaine, risque environnemental, éléments traces, pathogènes

Résumé

Une synthèse des résultats obtenus sur le comportement des éléments traces, des composés organiques et des pathogènes dans une expérience de terrain à long terme en France sera présentée.

Recherche sur la teneur en oligo-éléments des déchets organiques utilisés pour le maraîchage

Tella, M.^{1*}, Chataing, S.¹, Bravin, M.¹, Doelsch E.¹

¹ CIRAD, UPR Recyclage et risque, F-34398 Montpellier, France

*Sous la direction de: CEREGE, Université Aix-Marseille, CNRS, CDF, IRD, BP 80, 13545 Aix-en-Provence, France.
Phone: (33)-(0)4-42-97-15-64; fax: (33)-(0)4-42-97-15-59; E-mail: marie.tella@cirad.fr

Résumé

S'il n'est plus à prouver que le recyclage agricole constitue une alternative au stockage et à l'incinération, il conviendrait d'évaluer les bénéfices tirés de l'utilisation des déchets organiques comme engrais et comme amendement des sols ainsi que la toxicité et l'impact des oligo-éléments sur l'environnement. Ces considérations sont courantes dans les pays de l'hémisphère Nord, mais les problèmes posés par la gestion des déchets vont croissant dans les pays en développement. Dans le cadre du projet ISARD financé par l'ANR, qui vise à mettre au point des méthodes permettant l'intensification de l'agriculture grâce au recyclage des produits résiduels organiques, nous avons étudié le taux des principaux éléments chimiques et oligo-éléments dans divers composts – boues d'épuration, déchets ménagers, fumier, déchets végétaux – appliqués sur les cultures maraîchères à Madagascar et à Dakar, au Sénégal. Ces taux varient et dépendent à la fois de l'origine géographique et du type de déchet (par exemple, Pb = 0,82–2100 mg kg⁻¹ de matière sèche). Dans les déchets organiques analysés, nous avons trouvé de très fortes concentrations d'oligo-éléments, supérieures au seuil toléré par la législation européenne et aux taux préconisés dans la documentation sur les déchets organiques destinés à la culture maraîchère. Le fractionnement par taille des déchets organiques a permis de constater une forte concentration d'oligo-éléments dans la plus petite fraction solide (0,2-20 µm) par rapport aux déchets non traités. Ces résultats suggèrent que les oligo-éléments peuvent être associés à la matière organique dans la fraction de 0,2-20 µm, qui est la plus réactive à la dégradation des micro-organismes. On en déduit que l'utilisation de ces déchets organiques pourrait comporter des risques en ce qui concerne la phytodisponibilité et la phytotoxicité des oligo-éléments. Toutefois, les concentrations totales d'oligo-éléments dans les déchets

organiques et leur dynamique dans les sols amendés seront déterminantes pour conclure à la phytodisponibilité des oligo-éléments.

Déchets urbains-agriculture-environnement (DUAE): utilisation des déchets en agriculture

N'Diénéor, M.¹, Aubry, C.¹, Sall, S.¹

¹IRD-ISRA-UCAD Campus Bel-Air B.P. 1386, CP 18524, Dakar, Sénégal. E-mail: ndienor1@yahoo.fr

Mots-clés: déchets urbains, agriculture urbaine, fumier

Résumé

Pour que la production agricole augmente durablement, il faut utiliser des engrais organiques. Les déchets urbains des pays en développement sont riches en matière organique recyclable et leur volume croît en même temps que l'urbanisation. Un projet mis en œuvre dernièrement à Dakar a analysé la contribution potentielle des déchets organiques urbains à la production horticole. Une recherche s'est attachée à 1) mener des enquêtes pour comprendre les pratiques locales de fertilisation; 2) identifier et caractériser chimiquement les déchets organiques disponibles sur place et 3) faire des expériences sur ces déchets dans des serres ou à la ferme pour évaluer leur potentiel agronomique et leur intégration aux pratiques des exploitations locales. Les principaux engrais organiques d'origine urbaine utilisés à Dakar sont le fumier de cheval et celui de volailles, mais ils risquent à l'avenir d'être plus rares et plus chers. Les déchets obtenus à partir d'autres sources de déchets urbains, comme le compost, pourraient constituer une source alternative illimitée de matière organique. Mais les analyses chimiques de ce compost montrent que le taux de matière organique et de nitrogène est faible par rapport à celui du fumier. Des expériences ont donc été réalisées dans des serres sur les deux sols représentatifs de la région, un sol sableux-argileux (deck) et un sol sableux (dior); le compost n'a pas eu d'effet significatif sur le début de la croissance des tomates par rapport au traitement sans compost, mais il a eu un effet légèrement positif à la fin du cycle de croissance, en accord avec les propriétés analytiques du produit. Ce compost étant peu efficace, il doit être associé à d'autres engrais. Des tests ont été réalisés à la ferme sur des tomates cultivées sur les sols précités, pour comparer les valeurs agronomiques des traitements incluant compost, fumier et d'autres engrais locaux. Les résultats sont à l'étude (décembre 2010).

Systèmes de production maraîchère dans la zone périurbaine de Mahajanga: déterminants des pratiques agricoles utilisant des engrais organiques en vue de l'innovation technique

Ramahefarison, H.¹, Rabeharisoa, L.², Aubry, C.³, Masse, D.⁴

¹Laboratoire des Radioisotopes, BP 289 Mahajanga 401, Madagascar, heriniaina.ramahefarison@gmail.com

²Laboratoire des Radioisotopes, BP 3383 Antananarivo 101, MADAGASCAR, lilia.rabeharisoa@ird.fr

³Institut National de Recherches Agronomiques, UMR Sadapt, christine.aubry@agroparistech.fr, 16 rue Claude-Bernard, Paris 75005, FRANCE

⁴Institut de Recherche pour le Développement, UMR Eco&Sols, dominique.masse@ird.fr LEMSAT/IRD-ISRA-UCAD/Campus Bel-Air B.P. 1386/CP 18524/Dakar, SÉNÉGAL

Mots-clés: apports organiques, légumes feuillus, Madagascar, systèmes agricoles

Résumé

Le développement de l'agriculture urbaine est indispensable car elle peut nourrir et apporter des revenus à un nombre croissant de populations. Mais le maraîchage urbain pâtit de nombreuses contraintes, en particulier l'accès difficile aux engrais minéraux et organiques. Les diverses ressources organiques offertes par les zones urbaines pourraient être utilisées à des

fins agricoles, mais avant de proposer des engrais et de les tester dans ces zones, il faut connaître précisément les systèmes agricoles et la façon dont les exploitants gèrent la fertilité des sols, ainsi que les caractéristiques agronomiques des ressources organiques locales. Une enquête sur les systèmes de maraîchage a été menée à Mahajanga, Madagascar, axée sur les pratiques de fertilisation et les solutions alternatives adaptées aux ressources de la ville. Le mode de gestion des cultures et de la fertilisation, portant sur un échantillon d'exploitations ($n=12$) pendant deux ans, a été consigné chaque semaine et les résultats ont été testés au moyen d'une enquête sur un échantillon plus important d'exploitants ($n=30$). La plupart des jardins maraîchers se trouvaient près d'un point d'eau (près des lacs dans les basses-terres). Après la saison des pluies, des parcelles de légumes feuillus de 12 à 14 m² étaient plantées progressivement après la récolte du riz, au moment de la décrue. Les exploitants disposaient seulement d'une petite parcelle qu'ils devaient cultiver intensivement. La plupart des cultures avaient un cycle court (21 jours, par exemple), en général des *Brassicaceae*. Les pratiques de gestion de la fertilisation des sols consistaient en apport d'engrais organique (fumier) et en azote minéral (urée). Les engrais organiques et minéraux étaient toujours épandus sur la surface du sol après le repiquage des cultures et l'opération était renouvelée à chaque cycle de plantation ou à chaque coupe des légumes feuillus à cycle long. Les engrais devaient remplir trois fonctions: fertilisant, amendement et humus. On devrait les prendre toutes trois en compte lorsqu'on propose de nouveaux engrais organiques comme le compostage des déchets urbains pour faire face à la rareté et au coût élevé du fumier et de l'urée.

Mardi, 7 décembre, 18:00-20:00 / Amphithéâtre

La situation de l'horticulture urbaine et périurbaine en Afrique

Modérateurs

NeBambi Lutaladio (FAO – Rome)

Wilfried Baudoin (FAO – Rome)

Sommaire

Nombre de villes d'Afrique ont connu ces vingt dernières années une croissance particulièrement rapide. Kinshasa, capitale de l'un des pays les plus pauvres du monde, est actuellement la future mégapole dont la croissance est la plus rapide. Selon les estimations des Nations Unies, le nombre de personnes vivant dans les villes en Afrique subsaharienne passera de 320 à 540 millions d'ici 2025 et dépassera le milliard d'ici 2050. L'urbanisation s'accompagne en Afrique subsaharienne de taux élevés de pauvreté, de chômage, de faim et de malnutrition. C'est ce qui explique que nombre de citoyens cherchent à répondre à leurs besoins alimentaires et accroître leurs revenus en pratiquant l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP). L'HUP fait concurrence à d'autres activités urbaines pour des ressources urbaines rares – terres, eau, énergie, main-d'œuvre, mais les pays d'Afrique et les administrations locales comprennent bien les possibilités qu'elle ouvre néanmoins, et le rôle important qu'elle peut jouer pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle et les moyens de subsistance en milieu urbain. L'HUP est une des grandes composantes de l'initiative pluridisciplinaire lancée en 2001 par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), «Des aliments pour les villes», afin d'aider les pays membres à faire face aux défis de l'urbanisation massive et rapide. Dans le cadre de ce programme pluridisciplinaire, la FAO apporte conseils et aide aux pays membres afin de faire intégrer l'HUP à des programmes déjà en place de développement agricole et de sécurité alimentaire nationale, ainsi que pour assurer un appui technique à des projets de terrain en cours. Développant ces réalisations, la FAO, afin de tirer le

meilleur parti des expériences et des savoirs déjà accumulés, a récemment demandé le concours de partenaires de différents pays d'Afrique pour:

- évaluer l'appui institutionnel à l'HUP
- examiner les projets d'HUP en cours
- réunir des informations sur les caractéristiques des systèmes de production horticole urbaine et périurbaine (cadre institutionnel, principales parties prenantes, pratiques de culture, chaîne de valeur, problèmes fonciers)
- évaluer la contribution de l'HUP à l'approvisionnement des zones urbaines en denrées alimentaires, à la nutrition et aux moyens de subsistance

Les informations reçues d'une cinquantaine de pays servent à établir le premier «Rapport sur la situation de l'horticulture urbaine et périurbaine en Afrique» (SOUPHA), qui servira d'outil de mesure et de contrôle du développement viable de l'HUP. Celle-ci prend désormais une place essentielle dans les stratégies poursuivies par la FAO pour relever les défis de l'urbanisation massive et rapide au 21^e siècle.

Programme

- Présentation de «Développer des villes plus vertes» (FAO AGPML)
- État des lieux de l'UPH en Côte d'Ivoire (Akoua Malik, Ministère de l'Agriculture; Hortense Djidji et Lassina Fondio, CNRA)
- Horticulture urbaine et périurbaine en Namibie (P. Shilunda, Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et de l'Eau; Albert Fosso, consultant HUP)
- Horticulture urbaine en RD Congo (Grégoire Mutshail, Ministère du Développement rural)
- État des lieux de l'HUP en Tanzanie (Judith M. Kitivo, Ministère de l'Agriculture, Sécurité alimentaire et Coopératives)
- La situation de l'horticulture urbaine et péri-urbaine en Tunisie (Hichem Rejeb, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques et de la Pêche et, Ministère de l'Enseignement Supérieur)
- Résultats des rapports de pays sur l'état de lieux de l'horticulture urbaine et périurbaine et la marche à suivre pour la publication d'un rapport SOUPHA en 2011. (Rémi Nono-Womdim et Wilfried Baudoin, FAO/AGPML)
- Débat

Initiative intégrée de soutien à l'horticulture urbaine et périurbaine en Namibie: réalisations du projet

Fosso, A.¹

¹*Urban and Peri-Urban Horticulture Consultancy cc, Windhoek (Namibie)*

Mots-clefs: objectifs, sites pilotes, groupes bénéficiaires, activités, réalisations

Résumé

L'Initiative intégrée de soutien à l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) en Namibie était un projet du Ministère de l'agriculture, de l'eau et des forêts parrainé par le Royaume de Belgique, avec l'expertise technique de la FAO. La réalisation s'est déroulée d'août 2005 à décembre 2007. L'objectif du projet était d'encourager dans les zones urbaines une agriculture intensive à petite échelle adaptée non seulement aux conditions environnementales locales, mais aussi aux besoins des producteurs et des consommateurs locaux: meilleure sécurité alimentaire et nutrition, ainsi qu'obtention de revenus. Il a été largement fait appel aux techniques de culture hydroponique, pour économiser l'eau et rendre la production possible pour les gens dépourvus

de terres. Le projet avait mis en place deux sites de production pilotes, l'un à Windhoek (Namibie centrale), l'autre à Rundu (Namibie du nord-est). Les activités entreprises étaient notamment les micro-potagers, la production de vermi-compost, l'irrigation au goutte à goutte par fûts, la production de champignons et d'arbres fruitiers, la pisciculture intégrée et la propagation de pratiques agricoles optimales. En décembre 2007, le projet avait permis de dispenser une formation à nombre de bénéficiaires, dont des techniciens du Ministère. Il avait servi aussi à suivre des projets de recherche de diplômés de l'Université polytechnique de Namibie et à saisir les données contenues dans la base de données Hortivar. Les personnes vivant avec le VIH/sida avaient également bénéficié d'une meilleure nutrition. D'autres avaient pu augmenter leurs revenus en vendant au marché les légumes excédentaires. Le projet a noué des partenariats avec des ONG locales, d'autres organismes des Nations Unies, des institutions gouvernementales et des associations communautaires. Il a obtenu une médaille d'or du meilleur stand couvert, en octobre 2007, à l'Exposition de la Société agricole de Windhoek. Le projet achevé, les autorités gouvernementales avaient accepté l'idée de l'HUP et consacré des fonds pour la suite du projet.

Aperçu technique de l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP) en République démocratique du Congo

Mutshail, G.¹

¹*Ingénieur agronome, conseiller en horticulture du Projet HUP-FAO: GCP/DRC/028/BEL. B.M.H –Lubumbashi et Coordonnateur Provincial du SENAHUP/Katanga (République démocratique du Congo)
Tél 00243 998 517 490 / 00243 810 511 145 Courriel: mutshaila10@hotmail.fr*

Résumé

Depuis plus de 10 ans, le programme horticole de la République démocratique du Congo est réalisé par le Service national pour le développement de l'horticulture urbaine et périurbaine (SENAHUP), avec un soutien financier du Royaume de Belgique pour les trois premières phases du projet, entamé en 2000 et devant s'achever en 2011. Il a bénéficié aussi d'un appui technique de la FAO pour l'exécution du projet GCP/028/DRC/BEL, avec l'assistance du Ministère du développement rural. Ce programme conjugue cinq stratégies en vue de développer l'horticulture urbaine et périurbaine (HUP), soutenant les technologies horticoles du pays en assurant: 1) l'accès aux ressources (terres et eau); 2) des produits horticoles de haute qualité; 3) la participation politique et institutionnelle de toutes les parties prenantes au secteur de l'HUP; 4) une consommation accrue de fruits et légumes et des débouchés commerciaux assurés; 5) l'accès à l'information et sa diffusion. Le programme réalisé en République démocratique du Congo a permis les réalisations et les résultats suivants:

- Réalisation d'un état des lieux (recensement) du secteur horticole dans 10 villes du pays;
- Obtention d'un engagement officiel des autorités publiques;
- Définition d'un plan d'exécution d'interventions concrètes dans plus de 5 villes;
- Mise en place de systèmes d'information (données fiables sur les approvisionnements, indicateurs mesurant l'effet de la production urbaine sur les prix et les régimes alimentaires);
- Élaboration de répertoires et de dispositifs cartographiques couvrant plus de 5 000 ha;
- Existence de répertoires de plus de 500 associations de maraîchers urbains et périurbains;
- Existence de répertoires d'ONG et de partenaires;
- Existence de répertoires de prestataires de services;
- Interventions directes du projet sur 2 614 ha, pour 22 566 bénéficiaires directs, avec 451 320 emplois assurés;
- 142 161 bénéficiaires indirects de l'HUP;

- Apport de ± 240 000 tonnes de légumes frais de qualité par an, le revenu mensuel moyen s'établissant à 226 dollars pour 100 m² de cultures;
- 16 130 bénéficiaires de microcrédits horticoles;
- Capacité climatique permettant de produire tout au long de l'année.

Mercredi, 8 décembre, 15:30-17:30 / Salle Djoudj

HUP et coopération décentralisée

Modérateurs

Coopération italienne, Municipalité de Dakar, Municipalité de Milan

Programme

- Introduction aux programmes de coopération décentralisée de la FAO et aux projets de soutien aux initiatives d'HUP (FAO/TCSR et FAO/AGPM)
- Le projet de microjardin Milan-Dakar (Municipalité de Dakar et Mme Penda Diouf)
- Utilisation des applications du SIG pour la cartographie de l'HUP (Tommaso Sposito, Université de Milan)
- Bénéfices sociaux et économiques des microjardins au Sénégal (Franco Sangiorgi, Université de Milan et ONG ACRA/COOPI)
- Opportunités pour des initiatives de microjardinage dans d'autres villes du Sénégal (Direction de l'Horticulture du Sénégal)
- Débat

Introduction au Programme de coopération décentralisée de la FAO et projets de soutien aux initiatives d'HUP

FAO/TCSR et FAO/AGPM

Mots-clés: microjardins, autorités locales, coopération décentralisée

Les autorités locales sont de plus en plus impliquées dans la coopération au développement. Parmi les agences spécialisées des Nations Unies, la FAO a été la première, en 2002, à lancer un Programme de coopération décentralisée, comme suivi au Sommet mondial de l'alimentation: 5 ans après. Le programme a commencé par un accord entre la FAO et le ministre italien des Affaires Etrangères pour mobiliser des ressources sociales, humaines et financières de la part des autorités locales italiennes (régions, provinces et municipalités) en faveur des projets de sécurité alimentaire. Le programme de coopération au développement est opérationnel également en Espagne, France et Belgique et comprend actuellement 40 projets pour un budget total de 25 millions de dollars EU. Les projets sont financés totalement ou en partie par les autorités locales. Les projets se concentrent sur une action concrète et sont fondés sur des partenariats à plusieurs niveaux, courant sur le long terme. Pour en maximiser l'impact, les projets de coopération au développement de la FAO sont normalement reliés horizontalement et verticalement à d'autres projets de la FAO, plus élargis et financés par d'autres sources. La participation active de tous les acteurs est essentielle. Les activités prioritaires sont l'horticulture urbaine et périurbaine, la gestion de l'eau, la sécurité alimentaire, le soutien aux processus de décentralisation, le renforcement des capacités institutionnelles et le développement du territoire. Dans les exemples de coopération réussie, on peut inclure les projets de microjardins dans les villes de Dakar et Teresina (Brésil) et un projet de HUP à Kigali. Les autorités locales sont essentielles dans la mobilisation des diverses parties appelées à travailler ensemble, créant ainsi des approches de collaboration afin d'atteindre des objectifs communs de développement. Grâce à leur proximité et à leur présence sur le territoire, à leur

connaissance des besoins locaux et à leur expertise dans les secteurs traditionnels liés à la réduction de la pauvreté, les autorités locales peuvent aider à maximiser les effets de l'aide au développement fournie par des donateurs/institutions partenaires, en bilatéral et multilatéral.

Le projet de microjardin Milan-Dakar

Municipalité de Dakar et Penda Diouf

Mots-clés: femmes, nutrition, activité rémunératrice

Le concept de «femme et nutrition» doit être interprété dans le contexte du rôle de la femme rurale dans la société africaine. Par le passé, les femmes étaient reléguées à des rôles secondaires comprenant de lourdes charges de travail. Aujourd'hui, grâce à la technologie des microjardins, elles peuvent cultiver des légumes sur une petite superficie. Les microjardins aident les femmes à augmenter leurs revenus, leur permettant d'améliorer les conditions de vie du ménage. Les vitamines et les sels minéraux contenus dans les légumes qu'elles cultivent fournissent une excellente nutrition. La technologie des microjardins est bien développée et, à ce stade, à Dakar, elle a seulement besoin de ressources supplémentaires pour augmenter son impact. La production de végétaux à travers la technologie des microjardins peut offrir un vaste éventail de produits frais sur la table familiale pendant une période prolongée dans l'année. En outre, les microjardins représentent pour certaines de ces femmes une activité rémunératrice qui les aide à mieux subvenir aux besoins quotidiens du ménage.

Utilisation des applications du SIG pour cartographier l'HUP

Tommaso Sposito, Université de Milan

Mots-clés: horticulture urbaine, microjardin, SIG

Dans la planification urbaine, on tient de plus en plus compte de l'horticulture urbaine et périurbaine. Le Système d'information géographique (SIG) peut se révéler un précieux outil à la disposition des urbanistes et dans les processus de prises de décision où sont impliquées parties prenantes et administrations locales. Dans le cadre du projet de microjardins Milan-Dakar, on a créé un SIG qui contenait les informations concernant les microjardins de la ville de Dakar, les Centres de formation et de démonstration (CFD) et certains indicateurs socio-économiques. Entre autres, le SIG visait à combler les lacunes de données fiables concernant l'étendue des microjardins de Dakar. La création du SIG a été conduite en trois phases principales: 1) acquisition d'une image satellite de Dakar à travers Google Earth (image tramée); 2) géoréférencement de la trame sur un SIG; 3) intégration de la trame et des couches SIG géocodées existantes et d'autres données provenant de différentes sources (enquêtes de terrain, rapports techniques, littérature, etc.). Une fois complétée la base de données, l'interprétation des caractéristiques s'est faite aisément et rapidement. En fait, le SIG s'est révélé extrêmement utile pour l'interprétation des potentialités, des points faibles et des opportunités des différentes positions géographiques des CFD. De plus, l'outil «tampon» du SIG a fourni des informations utiles concernant les zones d'influence des CFD et a contribué à identifier les quartiers de la municipalité de Dakar où il aurait été nécessaire ou fortement recommandé d'installer de nouveaux CFD. Une intégration ultérieure de données dans le SIG pourrait fournir de nouvelles caractéristiques. Des données concernant l'approvisionnement en eau et la qualité de l'eau dans chaque quartier permettrait d'identifier les faiblesses liées au système hydrique. Des données sur la maturation et la récolte des produits des microjardins peuvent contribuer à réaliser un système de collecte fonctionnel. Le SIG appliqué à l'horticulture urbaine permet une cartographie dynamique, ce qui est approprié et facilement adaptable à une société en continue évolution. La limite de cet outil est représentée par la nécessité de mettre constamment les données à jour.

Bénéfices sociaux et économiques des microjardins au Sénégal

Franco Sangiorgi, Université de Milan et ONG ACRA/COOPI

Mots-clés: microjardins, nutritionnel, activité rémunératrice

Les microjardins produisent des légumes «hors sol», sur des espaces réduits. Les récipients utilisés peuvent être des planches ou des emballages recyclés adaptés à l'usage. Cette technologie est appliquée dans les grandes villes où il n'y a pas suffisamment de terrains pour produire des légumes destinés à la consommation personnelle. Tel est le cas de Dakar, où la terre devient de plus en plus rare à cause de l'urbanisation. Deux types de producteurs ont été identifiés: a) ceux qui se concentrent surtout sur la production à consommer dans le ménage et veillent plutôt à la qualité du produit (puisque la famille en est le principal consommateur); b) ceux qui se servent des microjardins pour cultiver des légumes à vendre, comme activité rémunératrice. Parmi les impacts sociaux des microjardins, on signale une solidarité renforcée entre les groupes de femmes qui partagent la même unité de production. Cette facilité commune leur permet d'apprendre les méthodes de production et les cycles productifs des aliments consommés quotidiennement. Les microjardins sont aussi utilisés comme éléments de décoration et pour créer des microclimats. Lorsque les légumes ont poussé grâce à des techniques faciles à assimiler, l'impact économique est excellent, du point de vue de la qualité et de la quantité. La recherche indique que le produit des microjardins possède une haute valeur nutritionnelle et ne présente aucun danger pour la santé car aucun pesticide n'est utilisé.

Mercredi, 8 décembre, 18:30-20:30 / Amphithéâtre

L'impact de l'urbanisation et le rôle de l'UPH dans les Niayes, Sénégal

Modérateur

Emile Victor Coly (ISRA)



**DEVELOPPER
DES VILLES
PLUS VERTES**

Programme de la FAO pour
l'horticulture urbaine et périurbaine