



Version pré print

Temple L., Marquis S., David O., Simon S., (2008). Le maraîchage périurbain à Yaoundé est-il un système de production localisé innovant ?

Revue *Economies et Sociétés, Série agroalimentaire N°30*, pp. 2309-2238.
<http://www.ismea.org/ISMEA/ecoagri.30.html>

Is Yaoundé vegetable peri-urban production system a innovating system of localised production ?

Auteurs : Ludovic Temple (CIRAD¹), Sophie Marquis (CNEARC²), Olivier David (SCAC/IRAD⁴), Serge Simon (CIRAD³)

¹ *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, TA 50 PS4 Bd. de la Lironde 34398 Montpellier. Tel : (33) (0)4 67 61 44 45 – Fax (33) (0)4 67 61 71 47.*

² *Centre National d'Études Agronomiques des Régions Chaudes, 1101, avenue Agropolis – BP 5098 – 34033 Montpellier, Tel (33) (0)4 67 61 70 45 – Fax (33) (0)4 67 41 02 32*

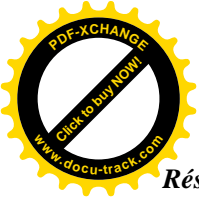
³ *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement/ Institut de Recherche Agronomique pour le Développement, B.P. 2572, Yaoundé, Cameroun, Tél (237)96 22 83 00 – Fax (237) 22 20 29 69.*

⁴ *Service de Coopération et d'Action Culturelle/Institut de Recherche Agronomique pour le Développement. Ambassade de France SCAC BP.1616 Yaoundé, Cameroun.*

Mots clés : Horticulture, Périurbain, Cameroun, Système de Production Localisé, Proximité

Version auteur

Soumis à revue *Economies et Sociétés*

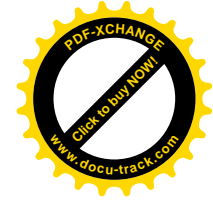


Résumé

La croissance des marchés urbains en Afrique conduit à une multifonctionnalité de l'agriculture périurbaine et à une spécialisation sur les produits frais et périssables. En mobilisant le concept de système de production localisé, nous analysons en quoi les caractéristiques structurelles et le fonctionnement de l'agriculture de bas-fonds créent des opportunités et activent des ressources stratégiques. Les résultats montrent comment la proximité géographique liée à la ville peut favoriser l'innovation organisationnelle et technique.

Summary

The growth of the urban market in Africa leads to a multi-functional outer-urban agriculture and to a specialization on the fresh and perishable products. From the analysis chart which proposes the localized production systems, we try to understand how the structural characteristics and the functioning of the slums agriculture create opportunities and activate strategic resources. The results show how the geographical proximity bound to the city can facilitate the organizational and technical innovation.



Introduction

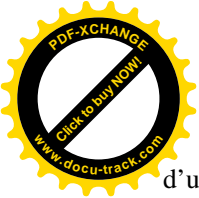
La croissance de la population des villes en Afrique sub-saharienne connaît un rythme sans précédent au niveau international [Cour J.M. (2004)]. Elle recouvre des réalités diverses entre l'émergence de mégalofoles autour des capitales ou villes côtières et l'explosion des villes moyennes qui densifient le maillage urbain. Cette urbanisation des modes de vie modifie les conditions d'approvisionnement des villes. Elle exige des volumes concentrés sur des mêmes lieux, des approvisionnements réguliers et fréquents (en fonction de la périssabilité des produits) et des nouvelles contraintes qualitatives (conditionnement) liées au mode de vie urbain. Pour les productions vivrières (céréales, amylacées tropicales..), l'explosion des marchés urbains globalise les systèmes d'approvisionnement alimentaire des villes. Il accentue la concurrence entre les agricultures locales (généralement extensives sur un mode de production familial) et des agricultures plus industrielles mobilisant des technologies intensives et fortement subventionnées. Cette croissance des marchés urbains régionalise aussi les systèmes d'approvisionnement alimentaire locaux et densifie les intégrations régionales [Medjou S. *et al.* (2007)]. Enfin à un troisième niveau, sur les productions horticoles périssables et dans des contextes d'insuffisances des infrastructures logistiques (transport, chaîne du froid), cette croissance renforce la proximité géographique¹ entre les zones de production et de consommation. Elle accélère ainsi le développement d'une agriculture périurbaine [Moustier P. *et al.* (2006)] caractérisée fréquemment par sa multifonctionnalité [Requier-Desjardins D. (2002)] et une modification des opportunités et contraintes que doivent optimiser les changements technologiques.

Pour les pouvoirs publics, cette agriculture périurbaine en complément de sa contribution à la sécurité alimentaire, offre des opportunités par ses externalités positives du point de vue social : insertion économique de populations en difficulté et environnementales : protection des bassins d'approvisionnement en eau², gestion des déchets urbains, entretien du paysage, création d'espaces récréatifs, diminution des risques d'inondations et des besoins d'infrastructures pour le transport des produits [Temple L. *et al.* (2004)].

L'urbanisation augmente cependant certaines contraintes pour l'activité agricole. La principale porte sur les conditions d'accès à la terre et à l'eau. Elle est générée par la pression sur ces ressources induites par la densité démographique et le développement intersectoriel

¹ La proximité géographique est comprise comme un indicateur qui articule une faible distance spatiale, des infrastructures de communication et l'accès à des moyens de transport.

² La protection de la qualité des eaux et la gestion des déchets sont deux postes budgétaires importants des communautés urbaines.



d'une part et les externalités parfois négatives de l'agriculture périurbaine en termes de pollutions d'autre part. Il s'ensuit une forte instabilité spatiale des zones de production. Pourtant certaines d'entre elles tendent à se pérenniser. L'objet de ce travail est d'analyser ces situations en mobilisant le concept de Système de Production Localisé (SPL). La question proposée est de savoir si ces zones de pérennisation de l'agriculture périurbaine présentent les traits constitutifs de SPL innovant permettant de créer des externalités environnementales et sociales positives.

Le concept de Système de Production Localisé peut se décliner autour de deux axes [Courlet C. (2001)]. Dans le premier, le SPL rend compte d'une articulation productive générée par une division du travail (degré de spécialisation) à l'intérieur des exploitations et entre les exploitations situées à un même niveau d'accès du marché ou dans un même espace géographique. Il s'ensuit des complémentarités fonctionnelles qui produisent des économies de coûts. Dans le second axe, le SPL se caractérise par une proximité organisationnelle qui produit des interactions entre agents économiques qui facilitent des actions collectives, des routines et la formation d'un capital social source d'efficacité économique. Ces actions collectives peuvent se structurer d'un point de vue horizontal entre des exploitations situées sur une même fonction, ou d'un point de vue vertical entre des exploitations situées sur des fonctions différentes : production, conditionnement, transport, commercialisation. Elles diminuent notamment les coûts de transactions dans la mobilisation des ressources (terre, travail, intrants, informations, connaissances..) ou l'accès aux marchés. Elles peuvent être produites par des cohésions socio-économiques parfois structurées sur des relations non marchandes (réciprocité, entraide..). L'existence d'un SPL peut reposer sur plusieurs caractéristiques structurelles :

- i) une concentration géographique d'entreprises sur un espace restreint ayant une spécialisation économique qui produit des complémentarités fonctionnelles entre entreprises;
- ii) une articulation productive qui engendre une division du travail pour des entreprises situées à un même niveau d'accès au marché favorisant des actions collectives qui diminuent les coûts de transaction;
- iii) une complémentarité entre proximité géographique et organisationnelle qui crée une dynamique d'innovation localisée à l'origine de spécificités territoriales pour les productions concernées.

L'application du concept de SPL à l'agriculture et aux entreprises agro-alimentaires conduit à



l'émergence du concept de Système Agro-alimentaire Localisé qui focalise l'analyse sur la relation entre un ancrage territorial et la spécificité qualitative d'un produit [Muchnick J. *et al.* (2007) ; Fourcade C. (2006)].

Méthodologie

La mobilisation du concept de SPL pour analyser l'horticulture périurbaine pose l'hypothèse structurante que la proximité géographique verticale (entre zones de production et de consommation) et horizontale (spécialisation spatiale de zones horticoles) constituent des ressources qui favorisent l'action collective des agents, l'innovation et la spécificité qualitative des produits. La validation de cette hypothèse expliquerait la capacité de l'horticulture à se pérenniser dans les zones périurbaines et à évoluer vers des techniques plus durables. Nous testons cette hypothèse sur l'agriculture maraîchère de bas-fonds dans la ville de Yaoundé (Cameroun). Ce test mobilise la mise en complémentarité inter disciplinaires de diagnostics et des enquêtes réalisées entre 1999 et 2007 :

- des travaux en géographie qui ont identifié l'agriculture de bas-fonds périurbaine de Yaoundé puis caractériser les ressources et les contraintes spécifiques (leurs évolutions) du point de vue physique [Temple-Boyer E. (2002)]
- des travaux en économie sur la transformation des systèmes de production, le fonctionnement des filières et l'analyse des actions collectives mises en œuvre par les acteurs [Temple L. *et al.* (2008)]
- des expérimentations agronomiques qui révèlent comment se construisent les innovations techniques et la spécificité technique des systèmes de production [Hernandez S. (1999), Dongmo T. *et al.* (2005)]



Ces travaux croisent plusieurs sources d'informations et de données complémentaires :

- Des données secondaires historiques collectées dans une synthèse documentaire sur l'agriculture périurbaine de Yaoundé [Kouemo F. (2002)].
- Une enquête par entretiens semi directifs d'un échantillon de 31 personnes ressources et une enquête³ en « face à face » de 63 maraîchers dans les trois villages qui constituent le bas-fond de Nkolondom [Marquis S. (2005)].
- Une enquête participative au cours d'un atelier de concertation des acteurs des filières d'approvisionnements alimentaires de Yaoundé réunissant 70 participants [Temple L. (2005)]⁴.

La mise en complémentarité des ces travaux permet de tester l'hypothèse posée à travers trois questions :

- Quelles sont les conditions d'émergence de l'horticulture périurbaine et en quoi les systèmes de production répondent à des traits structurels d'un SPL ?
- Quelles sont les actions collectives liées à une spécificité territoriale qui créent des économies externes : mutualisation des moyens de production, globalisation de l'offre ?
- Comment activer des ressources stratégiques (innovations, interactions institutionnelles, régulations sociales, qualité des produits, etc.) qui créent des avantages compétitifs qui pérennisent ces zones de production ?

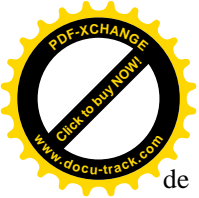
Résultats

I. Horticulture périurbaine et caractéristiques structurelles d'un SPL ?

Les populations Béti, arrivées au 19^{ème} siècle à Yaoundé ont mis progressivement en culture la région, d'abord avec des cultures vivrières, puis des cacaoyères sur les pourtours non marécageux [Bopda A. (2003)]. Pour répondre à la demande urbaine, l'horticulture c'est développée dans les zones irrigables de proximité puis dans les provinces de l'ouest. A partir

³ Identification des pratiques techniques, des sources de revenus, évaluation de la productivité

⁴ Cet atelier a mobilisé pendant plusieurs jours près de 70 personnes : 28 représentants de commerçants, groupements de producteurs, consommateurs, 16 chercheurs, 11 agents de l'administration, 14 représentants d'institutions diverses : FAO, pays de l'Afrique de l'ouest et du centre.



de 1985, la crise économique (licenciements, déscolarisation, etc.) a accéléré la mise en culture des bas-fonds⁵ par des populations jeunes [Nguegang P. *et al.* (2005)]. Ces bas-fonds au cœur de la ville sont des zones marécageuses « inconstructibles »⁶ du fait de leur caractère inondable. Ils constituent une réserve en eau qui rend possible l'irrigation en saison sèche. Onze bas-fonds sont actuellement identifiés polarisés sur des cultures pivots : Nkolondom sur le céleri, Nkolbisson sur la salade, Mendong sur les amarantes...

Les systèmes de production agricoles de Nkolondom

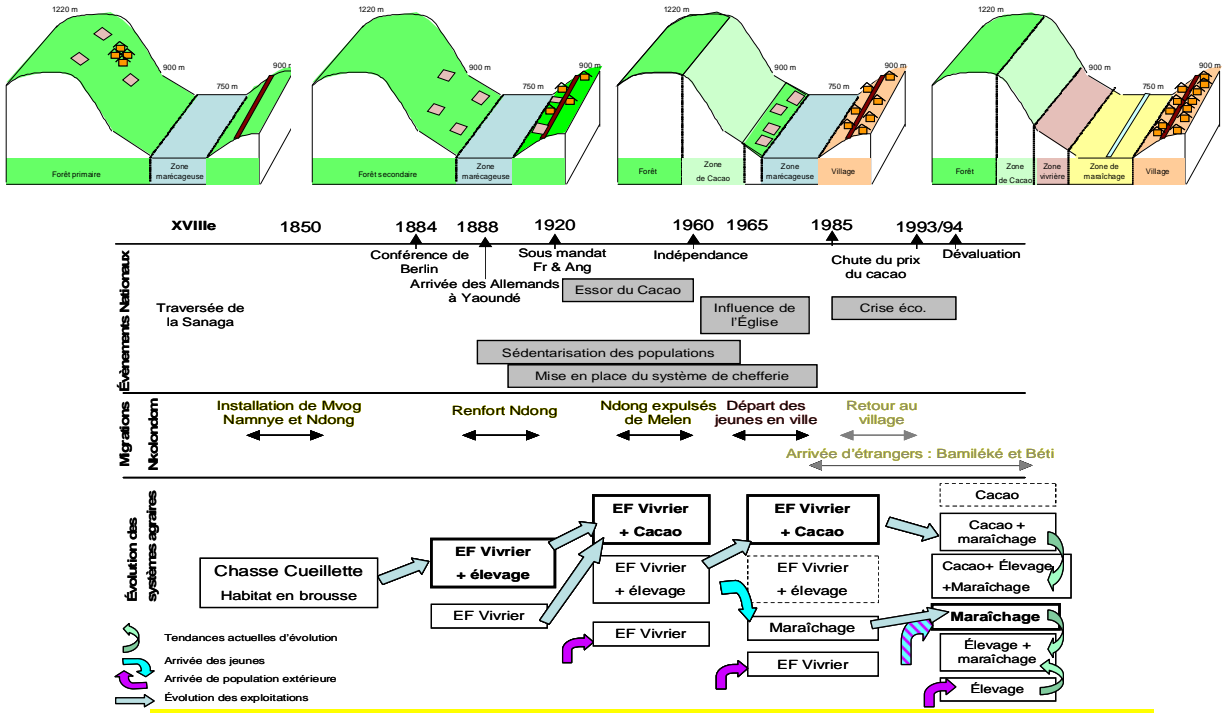
Le village collinaire de Nkolondom⁷ à sept kilomètres du centre de Yaoundé définit une zone qui s'étend le long d'un axe routier secondaire qui permet une liaison directe avec les marchés de la ville. Les bas-fonds maraîchers y sont traversés par un cours d'eau principal, le « Ntsas » qui est alimenté par les eaux de ruissellement des différentes collines. Le maraîchage y est la principale activité. Le paysage est constitué d'une mosaïque de parcelles d'une centaine de mètres carrés. L'amarante (*Amaranthus* sp.) et le céleri (*Apium graveolens*) cultures dominantes sont associées avec la laitue (*Lactuca sativa*) et parfois le piment, l'aubergine ou le maïs. Des arbres fruitiers : manguiers (*Mangifera indica*), safoutiers (*Dacryodes edulis*), ou des bananiers (*Musa* AAA) sont disposés à l'intersection des parcelles. Afin de faciliter l'arrosage, des puits ont été aménagés à intervalles réguliers (environ tous les 500 m). Les pentes des bas fonds sont réservées aux cultures vivrières en association : manioc (*Manihot esculenta*), plantain (*Musa* sp.), arachide (*Arachis hypogaea*). En bordure de ces champs, des arbres fruitiers et palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) sont plantés pour couper le vent. Les cultures vivrières commencent là où s'arrêtent les parcelles de maraîchage, c'est-à-dire là où l'eau devient difficile à atteindre. En « altitude » entre 900 et 1100 m, on identifie de vieilles cacaoyères reconverties en agro forêts fruitières (manguiers, avocatiers, kolatiers...), des productions vivrières : macabo (*Xanthosoma sagittifolium*) en association avec des bananiers plantains et desserts et au dessus de 1100 m des espaces forestiers d'où est extrait le bois de chauffe (figure 1)

⁵ Un bas-fond est une « zone basse du paysage, à fond plat ou concave, situé à la source du réseau hydrographique. Ce sont des petites vallées inondables qui recueillent les eaux de ruissellement en provenance du bassin versant. Les nappes phréatiques sont à faible profondeur et affleurent une partie de l'année ».

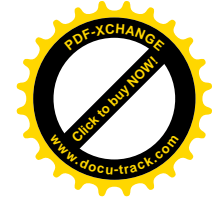
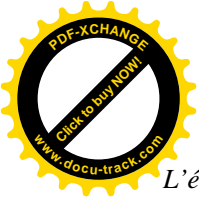
⁶ L'ordonnance de 1974 les classe dans le domaine public ce qui interdit l'obtention de titre foncier et la construction d'habitats.

⁷ Nkolondom est l'association de deux mot Ewondo : Nkol pour la colline et Ondom pour une essence d'arbre dans laquelle les anciens fabriquaient les pagnes. Nkolondom est donc la « colline aux Ondom ».

Fig 1. Historique des bas-fonds marécageux de Nkolondom en zones maraîchères à Yaoundé.



Source : Enquêtes par entretien semi-directif de 31 personnes ressources Marquis S. 2005.



Le bas-fond de Nkolondom concentre 400 à 500 exploitations sur un espace géographique restreint :

- Des exploitations diversifiées du point de vue de l'activité agricole : cacao, vivriers et un peu de maraîchage avec peu de revenus extérieurs à l'agriculture ; elles disparaissent progressivement.
- Des exploitations spécialisées dans les cultures maraîchères (les revenus du maraîchage constituent plus de 76 % des revenus de l'exploitation). Les cultures vivrières sont autoconsommées. La plupart pratiquent l'élevage pour valoriser les complémentarités techniques : valorisation des déjections animales pour reconstituer la fertilité des sols ou valorisation des déchets végétaux pour l'alimentation animale. La surface moyenne par agriculteur est de 695 m² avec une taille qui varie entre 200 à 2500 m². Les petites exploitations appartiennent le plus souvent à de jeunes célibataires. La main d'œuvre est majoritairement familiale.
- Des exploitations « spécialisées » sur l'élevage (porcins ou avicoles). Elles appartiennent à des exploitants qui ont une activité extra agricole. Ils ont peu accès au foncier. Ces éleveurs peuvent avoir de 200 à 300 poulets de chair et/ou de 4 à 10 porcs.

L'urbanisation favorise une pluriactivité qui diversifie les revenus dans plus de 63 % des exploitations agricoles. Cette pluriactivité (Tableau 1) montre des synergies avec la spécialisation productive sur l'horticulture :

- elle desserre les contraintes de trésoreries et finance l'acquisition de pesticides utilisés sur les cultures maraîchères ;
- elle diminue l'aversion pour les risques à l'investissement dans de nouvelles technologies ;
- elle favorise le développement des circuits courts en insérant les membres du ménage dans trois types d'emplois :
 - des emplois de services (ménagères) ou dans la fonction publique qui créent des réseaux d'approvisionnement direct : producteur-consommateur ;
 - le transport (taxis) qui permet l'accès à des moyens de transport (la nuit) qui est un facteur limitant à la commercialisation directe sur les marchés physiques ;



- la commercialisation : certaines productrices se spécialisent sur un légume puis jouent un rôle de collectrices dans les autres bas fonds pour approvisionner des marchés de gros.

En revanche, on constate une forte instabilité de la localisation des producteurs : sur 9 ans de pratiques maraîchères en ville un producteur peut changer 5 fois de site ce qui peut s'expliquer par la faible sécurisation des conditions d'accès au foncier [Soua Mboo N. *et al.* (2004)].

On observe ainsi un mouvement contradictoire avec une diversification intersectorielle des revenus dans les exploitations qui deviennent des entreprises agri urbaines dont l'existence est liée à la proximité de la ville, et une spécialisation de l'activité agricole sur des cultures maraîchères associées à l'élevage. Cette association produit des économies de coût dans les complémentarités fonctionnelles entre activités horticoles et productions animales (fertilisation, recyclage des pertes agricoles) qui stabilisent les activités horticoles malgré la concurrence des activités industrielles et commerciales sur le foncier notamment. La pluriactivité des exploitations (diversification intersectorielle) élargit les conditions d'accès à des ressources (transport, information, clientèle captive etc.). Elle diminue par rapport à des zones d'approvisionnement éloignées, les coûts de transaction et de commercialisation (diminution du nombre d'intermédiaires, des ruptures de charges, des pertes post-récoltes, etc.) soit de la production finale, soit de l'approvisionnement en intrants. Enfin la proximité spatiale favorise une flexibilité de l'offre sur des productions périssables (légumes feuilles principalement).

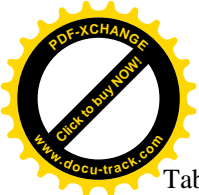


Tableau 1 : Activités Extra Agricoles (EA) procurant des revenus dans les ménages enquêtés.

Métier	Nb de ménages	Fréquence
Bâtiment	10	16
Fonction publique	8	13
Commerçants	5	8
Chauffeur de taxi	4	6
Personnel de maison	4	6
Divers	9	14
Pas d'activités EA	23	37
Total	63	100

Source : enquête 63 maraîchers dans le bas-fond de Nkolondom. Marquis 2005.



II. Proximité, organisations collectives, et création d'économies externes ?

La proximité géographique (entre zones de production, zones de consommation et entre exploitations) spécifie les systèmes de production horticoles périurbains. Si cette proximité géographique offre une opportunité pour la structuration d'un système de production localisé, cette dernière est en général insuffisante [Mollard A. *et al.* (2004)]. L'activation de cette opportunité implique d'analyser en quoi elle s'accompagne ou pas, d'une proximité organisationnelle créatrice d'économies externes. Dans la réalité étudiée, ces formes sont institutionnalisées par la création de Groupes d'Initiatives Communes (GIC). Ces GIC ont souvent des objectifs multiples [Oyono P.R. *et al.* (2003)]. Leur degré de fonctionnalité est très hétérogène. L'enquête conduite révèle que 31,7 % des agriculteurs interrogés appartiennent à ces GIC. Chaque GIC regroupe en moyenne 13 membres qui sont presque exclusivement maraîchers mais le maraîchage est rarement la raison du regroupement. En général c'est l'élevage qui polarise l'activité structurante du GIC (Figure 2). Les limites précédentes conduisent à s'intéresser aux autres formes organisées de l'action collective en différenciant, dans un cadre d'analyse qui mobilise le référentiel de filière [Lauret F. (1992)], les organisations qui portent sur l'activité de production et sur l'aval (commercialisation).

Les formes d'organisations collectives sur l'activité productive

Le taux de participation à des groupes d'entraide sur la gestion des ressources productives (39 %) est plus élevé que celui sur la participation aux GIC. Nous déclinons ces coordinations principalement sur les conditions de mobilisation du travail :

- Les actions collectives sur le travail (Tableau 2) qui mobilisent le pourcentage le plus élevé des agriculteurs (41%). Elles portent sur la réalisation d'aménagements qui déterminent la performance de l'activité de production horticole dont la gestion de l'irrigation en saison sèche : entretiens des cours d'eau, drainage des parcelles ou l'aménagement des pistes de passage. Ces actions sont effectuées par de petits groupes de 6 personnes. Elles permettent de coordonner les décisions dans l'aménagement du bas-fond et de construire des connaissances collectives sur l'écosystème localisé.

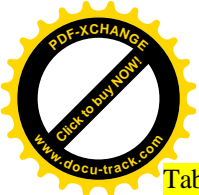


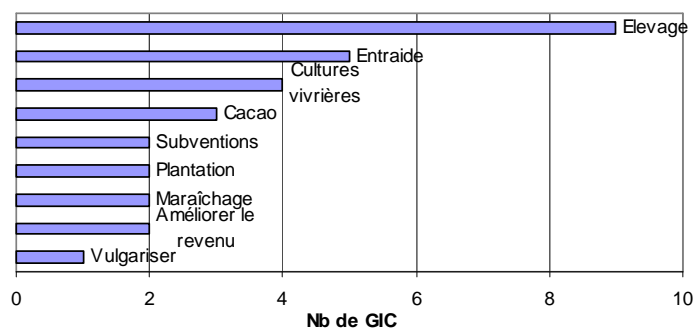
Tableau 2 : Pourcentage d'exploitants impliqués dans des actions collectives sur les techniques culturales.

Tâches	Nombre	%
Travaux d'aménagement	26	41,3
Travaux cultureux	25	39,7
Achat d'intrants	9	14,3
Lutte phytosanitaire	8	12,7
Choix des cultures	2	3,2

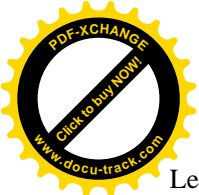
Source : Enquête 63 maraîchers dans le bas fond de Nkolondom. Marquis 2005.

Mise en forme : Puces et numéros

Figure 2 : Objectifs de structuration des GIC



Source : Enquête 63 maraîchers dans le bas fond de Nkolondom, Marquis 2005.



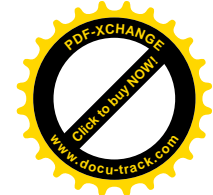
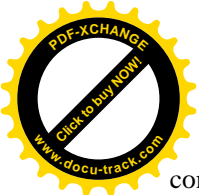
Les travaux culturels collectifs (39% des exploitants) concernent des regroupements d'agriculteurs pour réaliser des activités exigeantes en main d'œuvre à des moments précis. Ils limitent le recours à une main d'œuvre extérieure (diminution des dépenses, sécurisation/vols qui sont un facteur limitant en proximité des villes). Ils participent aussi à la formation des connaissances et de savoir faire partagés sur des opérations techniques ciblées (repiquage etc.). Cette entraide institutionnalisée réunit en moyenne des groupes de 4 à 5 personnes. A la différence des premiers qui s'organisent entre voisins, ces groupes sont souvent déterminés par l'appartenance à un même lignage.

- Les travaux collectifs portant sur la lutte contre les maladies concernent une part faible des agriculteurs (12 %) même si 68,3 % des personnes interrogées donnent des conseils à leurs voisins de manière régulière. Cette « faiblesse » explique une hétérogénéité des pratiques de lutte phytosanitaire. Elle constitue probablement un lieu d'amélioration des pratiques collectives pouvant générer des économies de coûts importants.

Les formes d'organisations en aval de l'activité productive

Les actions collectives dans la commercialisation se réalisent par des coordinations entre agriculteurs pour régulariser l'approvisionnement des marchés. Ainsi en 2001 les producteurs se sont rassemblés pour décider collectivement d'une stratégie pour les trois villages : Nkolondom I, Nkolondom II, Nkolondom III, impliqués dans le bas-fond considéré. Cette action collective a réuni tous les maraîchers, indépendamment de leurs insertions dans des groupes plus formels (GIC). Dans un contexte d'infrastructures de communications précaires elle a été favorisée par la proximité géographique liée à la spécialisation spatiale du bas fonds. Elle c'est traduite par la mise en place « d'un tour de vente ». Chaque village disposant de deux jours de vente par semaine (pour le céleri). Les producteurs négocient le calendrier d'approvisionnement du marché sur ce lieu avec les grossistes⁸ qui approvisionnent la ville en céleris à partir des provinces de l'ouest (plus de 300 km). La négociation porte principalement sur la gestion de l'approvisionnement pour diminuer les instabilités de prix à la baisse. Cette action collective selon les enquêtes a fait remonter le prix minimum de vente du céleri de 0,02 €/kg à 0,13 €/kg. Dans le prolongement de ce succès la spécialisation de Nkolondom sur le céleri s'est accrue, un lieu de dépôt collectif dédié

⁸ Ces grossistes sont organisés au sein de l'Association des 'bayam-sallam ' représentée à l'atelier des concertations des opérateurs (Temple et al., 2005).



contre le vol ou les agressions nocturnes⁹ a été créé sur le marché de gros par les producteurs. Cette action de coordination est en cours d'élargissement avec les producteurs de céleri provenant des bassins de production voisins (zone de Soa).

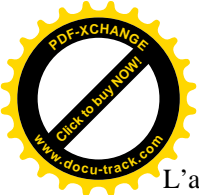
Les horticulteurs des autres zones de production reconnaissent aujourd'hui « la supériorité » des maraîchers de Nkolondom dans leur capacité à maîtriser les conditions d'approvisionnement du marché. Ce succès conduit les maraîchers du bas-fond d'Enama à imiter cette stratégie sur le basilic, à Nyom de l'autre côté de Nkolondom la même organisation se met en place sur la menthe. La proximité entre zones de production et de consommation favorise ici l'émergence d'organisations des marchés par les producteurs.

Cette action collective des producteurs de Nkolondom a augmenté le pourcentage de vente directe sur les marchés de gros. Elle n'a pas harmonisé les stratégies commerciales des producteurs qui restent hétérogènes selon la saison et le produit. Cette diversité des stratégies commerciales résulte pour partie de l'hétérogénéité des producteurs et pour partie à l'accès aux marchés de consommation qui permet de réaliser des opportunités en fonction des fluctuations de prix.

Les dynamiques organisationnelles repérées soulignent des relations variées entre les exploitations au delà des relations marchandes. Ces dernières se réalisent principalement par des groupes d'entraides sur des travaux collectifs. Ces coopérations entre agriculteurs facilitent l'accès aux facteurs de production : le travail et l'eau, à un degré moindre les intrants. Elles induisent des interactions autour des pratiques culturelles qui favorisent un partage des savoir-faire et des connaissances techniques. Dans la commercialisation, ces coopérations se réalisent pour améliorer le pouvoir de marché des producteurs (diminution des risques de sur-approvisionnement) et diminuer les coûts de transaction liés à l'instabilité des prix dans la mise en marché. Elles accélèrent les capacités d'innovations organisationnelles mais également techniques des producteurs.

III. Création de ressources stratégiques : interactions institutionnelles et qualité des produits

⁹ L'approvisionnement du marché a lieu entre 1 h et 4 h du matin dans des conditions de sécurité précaire.



L'analyse des actions collectives structurée par des organisations révèle des coopérations horizontales entre agriculteurs pour la mise en culture des bas-fonds par des productions horticoles. Les horticulteurs urbains sont aussi insérés dans une diversité de réseaux sociaux, professionnels, ethnolinguistiques dont la gouvernance n'est pas ancrée territorialement dans l'espace géographique délimité par le bas-fond. La spécialisation sur les productions maraîchères crée des conditions favorables à l'activation de deux ressources stratégiques et une contrainte forte sur la qualité sanitaire des produits que nous examinons.

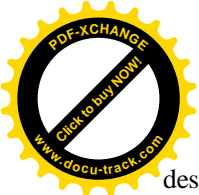
Proximité institutionnelle : une ressource stratégique pour l'innovation technique

Proximité avec les institutions et création de ressources cognitives

Dans un pays où les conditions de vie en milieu rural induisent l'acceptation de modes de vie difficiles (peu d'accès aux soins de santé, à l'eau et à l'électricité etc.), la ville crée un effet d'attraction. Une localisation périurbaine pour les agents de vulgarisation agricole est perçue comme une promotion. La densité des services d'encadrement de l'agriculture est ainsi plus forte en zone périurbaine. A un autre niveau, les institutions de recherche qui disposent de moyens limités, localisent en priorité leurs essais expérimentaux dans les stations ou dans les zones d'accès faciles d'où une concentration des activités de recherche, de formation, d'accompagnement autour des villes. Cette proximité institutionnelle produit plusieurs effets externes qui accélèrent le changement technique: élévation du niveau d'éducation, construction de connaissances partagées sur l'analyse des causalités entre des contraintes, des solutions, des indicateurs d'évaluation. Le bas-fond de Nkolondom est ainsi devenu le principal laboratoire de recherche horticole du Cameroun depuis 1999.

Proximité et création de contraintes sur la qualité des produits

Les coordinations entre agriculteurs sur la qualité à travers les pratiques culturelles sont faibles sur l'utilisation des pesticides et donc la qualité sanitaire des produits. En revanche, des coordinations sur la qualité sanitaire ont lieu par l'émergence de transactions directes entre producteurs et consommateurs. Deux exemples ont été identifiés : le premier se localise dans le bas-fonds de la « *présidence Bastos* ». Il se concrétise par des contrats dans lesquels les acheteurs commandent leurs paniers de produits maraîchers d'une semaine sur l'autre qu'ils viennent chercher sur l'exploitation. Les vendeurs garantissent une sécurité quant à la qualité sanitaire des produits maraîchers vendus (absence de résidus de pesticide, qualité « source »



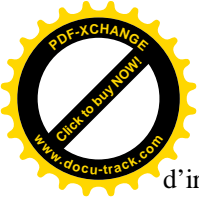
des eaux d'irrigation utilisées). Le deuxième concerne le bas-fonds de Nkolondom où des consommateurs s'approvisionnent en volailles dont ils définissent les règles d'alimentation. Dans les deux cas les acheteurs approvisionnent les producteurs en semences et/ou en conseils techniques pour obtenir des produits ou des attributs de qualité qui sont spécifiques à leurs demandes. Ces réseaux sont mis en œuvre par des consommateurs issus de catégories sociales aisées. Ils restent donc marginaux.

La spécialisation spatiale sur les productions maraîchères augmente cependant les pressions biotiques et abiotiques¹⁰. Or les enquêtes révèlent de faibles connaissances techniques des producteurs et des revendeurs de produits phytosanitaires sur les pesticides : les pulvérisations sont réalisées de manière aléatoire (dose, méconnaissance des délais d'utilisation avant récolte, utilisation continue des mêmes produits). Il s'ensuit une utilisation des pesticides peu raisonnée (voire irraisonnable). Ces observations conduisent à de fortes suspicions sur la qualité sanitaire des productions horticoles issues de ces zones [Gockowski J. *et al.* (2002)]. Cette suspicion est partagée par des consommateurs qui reconnaissent déclasser les produits issus des bas-fonds périurbains en termes de prix, par rapport aux productions rurales du fait de leur mauvaise réputation sanitaire. Un indicateur de provenance (traçabilité) parfois utilisé sur les marchés réside dans la présence de petites éclaboussures sur les légumes qui signalent une production irriguée, donc a priori issue d'une zone périurbaine. Face à la réticence des consommateurs vis-à-vis des produits issus de l'agriculture périurbaine, les grossistes qui s'approvisionnent dans les bas-fonds révèlent se coordonner pour « laver » les produits et éliminer ces signes distinctifs de provenance repérable sur les marchés. Les producteurs déclarent éviter soigneusement de consommer leurs propres produits [Temple L. *et al.* (2005)].

Cette suspicion collective n'est pas validée par les enquêtes récentes sur les résidus de pesticides concernant les produits horticoles périurbains à Yaoundé bien que l'on trouve des traces d'organochlorés sur des tomates en provenance des provinces de l'ouest [Pouillot R. *et al.* (2007)]¹¹. En revanche ces diagnostics sanitaires confirment la mauvaise qualité des eaux

¹⁰ Depuis une dizaine d'années, les agriculteurs ont constaté une croissance constante des maladies - la pression du flétrissement bactérien sur la tomate a conduit à sa disparition sur Nkolondom - sur toutes les productions maraîchères des bas-fonds... ils augmentent régulièrement la fréquence de leur traitement. Plusieurs raisons expliquent cette pression parasitaire : la mauvaise application des traitements, l'intensification des cultures et la disparition des zones non cultivées...

¹¹ Les organochlorés ont été utilisés pour lutter contre le charançon dans les plantations de banane. Insecticides dangereux pour la santé humaine, l'hypothèse posée est que les ouvriers des plantations du Littoral originaires de



d'irrigation et de lavage des produits. Les bas-fonds sont des lieux de drainage des eaux de ruissellement des zones amont qui sont le plus souvent habitées où se localisent aussi des activités industrielles. Ces eaux peuvent contenir des éléments toxiques comme des métaux lourds ou des agents biotiques dangereux provenant de fosses sceptiques voire d'hôpitaux, ce qui peut avoir des conséquences sanitaires graves. La sécurisation de la qualité sanitaire des productions horticoles exige dans ce contexte la mise en place de normes de production [Allaire G. *et al.* (1997)] susceptibles de renforcer les actions collectives [Valceschini E. (1996)]. Les coût de ces normes constituent cependant un facteur limitant à leur mise en place par les pouvoirs publics. L'amélioration des eaux d'irrigation impose quant à elle des mesures à une échelle plus importante que l'exploitation agricole et qui touchent à l'aménagement du territoire voire à la volonté politique de reconnaissance d'une cohabitation possible entre la ville et une agriculture périurbaine.

Conclusion

La proximité d'un centre urbain confère aux activités agricoles urbaines et périurbaines de nombreuses opportunités: meilleur accès aux marchés des produits, des intrants, concentration des services de proximité. Cette agriculture horticole de bas-fond périurbain concentre dans des espaces géographiques limités une multitude de petites entreprises spécialisées dans l'horticulture que nous qualifions d'agri urbaines en raison de la pratique d'une pluriactivité liée à la proximité urbaine. L'interdépendance entre ces entreprises se réalise par des coordinations au sein d'organisations formelles (GIC) et informelles (actions collectives) portant sur les conditions d'accès au travail mais surtout dans l'organisation des conditions d'approvisionnement des marchés par les producteurs. Ces actions collectives densifient les fréquences de rencontres entre agriculteurs et accélèrent les conditions d'émergence et de diffusion de l'innovation technique. La proximité de la ville crée plusieurs spécificités pour le fonctionnement de l'horticulture périurbaine par rapport à des zones rurales. En premier lieu, elle favorise l'existence de circuits courts du fait de la pluriactivité dans les exploitations agricoles qui diminuent les coûts de commercialisation ou de transaction dans l'activité commerciale et élargit les opportunités de vente directe aux consommateurs. En second lieu, elle intensifie la concurrence sur l'usage de l'eau et des terres. Ceci implique d'accélérer les processus d'innovation vers une intensification écologique. Enfin elle améliore la flexibilité du système d'innovation dans les conditions d'accès aux ressources : savoir-faire, crédit,

l'ouest auraient récupéré cet insecticide pour traiter les plantations de plantains de l'ouest où la tomate est fréquemment cultivée.

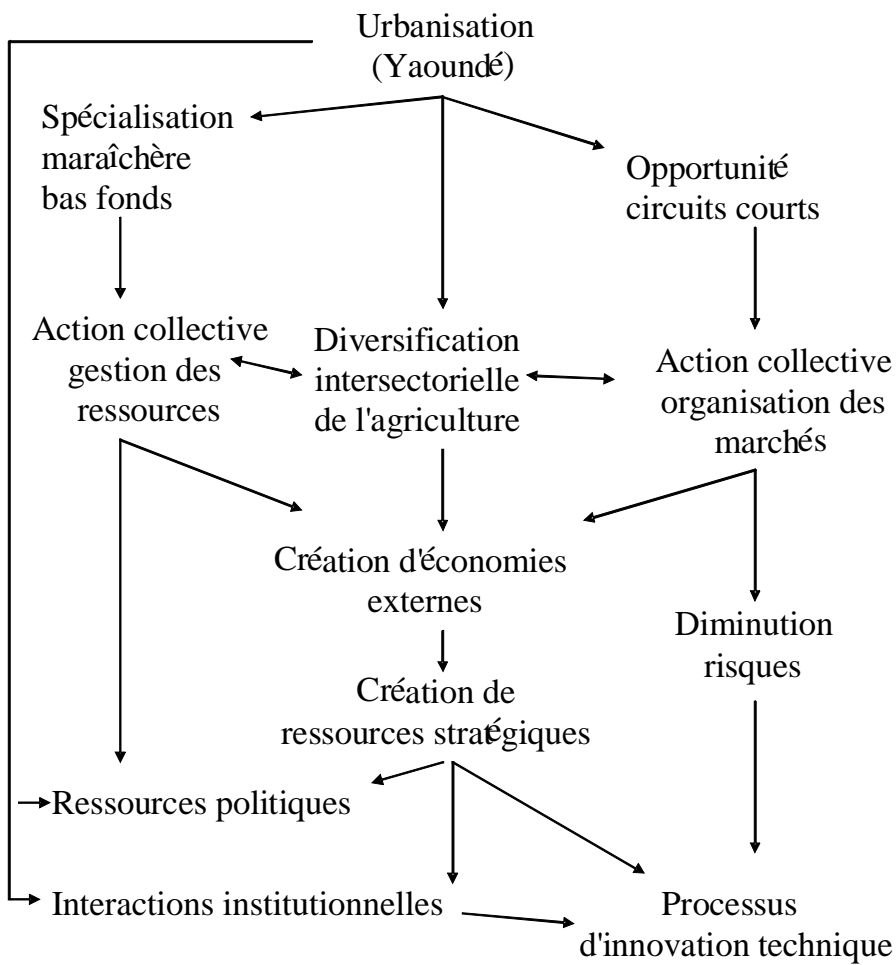


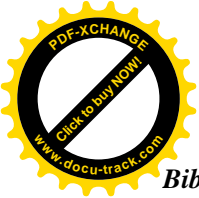
travail, équipements. Cette flexibilité sur les productions horticoles dont les marchés sont instables (périssabilité, sensibilité forte aux aléas climatiques) est un facteur de compétitivité reconnue [Mollard E. (2000)].

L'étude conduite montre que la ville transforme la proximité spatiale entre lieux de production et de consommation en une proximité géographique et qu'elle favorise le développement de circuits courts. L'activation de ces ressources densifient les coordinations entre agriculteurs au sein des bas-fonds ou entre différents bas-fonds ; d'un point de vue technique, par des stratégies d'expérimentation associant les connaissances locales (systèmes de cultures associées) et connaissances scientifiques extérieures ; d'un point de vue institutionnel par la construction de synergies entre différents acteurs : chercheurs, pouvoirs politiques (communauté urbaine etc.) et agriculteurs. Au regard des observations réalisées, l'horticulture périurbaine dans les bas-fonds de Yaoundé présente les traits constitutifs de SPL innovants liés à la spécialisation spatiale sur des productions périssables, mais également aux « ressources » que crée la proximité spatiale entre les zones de production et de consommation (Figure 3). Un élément qui structure fréquemment l'existence de ces systèmes est une différenciation qualitative de la production, or cette différenciation n'a pas été constatée. A l'inverse, des suspicions pèsent sur la qualité sanitaire des produits issus de l'agriculture périurbaine. Enfin nous avons peu analysé l'impact de la proximité géographique et organisationnelle sur les conditions d'accès au crédit et au foncier. Nous ne pouvons conclure à l'existence d'un SPL. En revanche, la mobilisation de ce concept comme grille d'analyse de l'agriculture périurbaine organise la compréhension des dynamiques productives en articulant la prise en compte des déterminants techniques, économiques, institutionnels et organisationnels qui président à leurs orientations. Elle fournit une lecture nouvelle des processus en cours, permettant aux différents intervenants de mieux situer leurs actions en termes de priorités d'interventions. Une d'entre elles porte sur la normalisation de la qualité sanitaire des produits qui renvoie à la maîtrise de pratiques culturelles, mais également à la capacité des acteurs à contrôler la qualité de la ressource en eau.



Figure 3. Structure et fonctionnement du "SPL" de l'agriculture de bas fond de Nkolondom





Bibliographie

- ALLAIRE G. SYLVANDER B. [1997], « Qualité spécifique et systèmes d'innovation territoriale », *Cahiers d'Economie et sociologie rurales*, 44, p. 29-59.
- BOPDA A. [2003], *Yaoundé et le défi camerounais de l'intégration*, Editions CNRS, Paris.
- COUR JM. [2004], « Peuplement, urbanisation et transformation de l'agriculture : un cadre d'analyse démo-économique et spatial », *Cahiers agricultures*, 13, n°1.
- COURLET C. [2001], « Les Systèmes de Production Localisés : de la définition au modèle » In DATAR. *Réseaux d'entreprise et territoire : regards sur les SPL*, Edition la documentation Française.
- DONGMO T., GOCKOWSKI J., HERNANDEZ S., AWONO L.D.K., [2005], « L'agriculture périurbaine à Yaoundé : ses rapports avec la réduction de la pauvreté, le développement économique, la conservation de la biodiversité et de l'environnement », *Tropicultura*, 23, n°3.
- FOURCADE C. [2006], Les SYAL au croisement des formes de proximité. *Cinquièmes Journées de la proximité « la proximité entre actions et institutions »*. Université de Montesquieu, Bordeaux, 16 p.
- GOCKOWSKI J., NDOUMBE M. [2002], «The adoption of intensive monocrop horticulture in southern Cameroon », *Agricultural Economics*, 30, p. 195-202.
- HERNANDEZ S. [1999], Le maraîchage périurbain de Yaoundé. *Journées du Cirad-Flhor*, Montpellier, 20 p.
- KOUEMO F. [2002]. *Synthèse des travaux de recherche développement sur l'agriculture urbaine et périurbaine à Yaoundé*. Rapport Coraf, «connaître les conditions techniques et institutionnelles d'une agriculture urbaine et périurbaine durable en Afrique de l'Ouest et du Centre», Cirad, Cameroun, 29 p.
- LAURET F., PEREZ R., [1992], « Méso analyse et économie agro-alimentaire », *Economies et Sociétés*, AG, 21, p. 99-118.
- MARQUIS S. [2005], *Diagnostic agraire du village de Nkolondom dans la zone de Yaoundé*. Mémoire ESAT 2, CNEARC, Montpellier, 75 p.
- MEDJOU S. TEMPLE L., AZEUFOUET A., DAVID O., PARROT L., TSAGUE E., AYIWOUE E., [2007], « Coordinations des opérateurs et intégration économique en Afrique Centrale », *Actes Conférence sous-régionale : Mondialisation et réduction de la pauvreté en Afrique centrale*, GRÉTA, Université de Douala, Cameroun.
- MOLLARD A., TORRE A., [2004], « Proximity, Territory Sustainable Management and the Local Level : an Introduction », *International Journal Sustainable Development*, 7, n°3, p. 36-



221.

MOLLARD E. [2000], « L'offre sociale dans les géostratégies agro-alimentaires : l'horticulture en Thaïlande », *Economies et Sociétés*, AG, 34 n° 10, p.24-111

MOUSTIER P., DANSO G., [2006], « Local economic development and marketing of urban produced food » in *Cities farming for the future: urban agriculture for green and productive cities*, R. van Veenhuizen (eds). Ruaf, Foundation, Idrc, Iirr, 7, p. 173-208.

MUCHNIK J., REQUIER-DESJARDINS D., SAUTIER D., TOUZARD JM. [2007], « Les Systèmes agroalimentaires localisés (SYAL) », *Economies et Sociétés*, AG, n° 29, p.1465-1484.

NGUEGANG P., PARROT L., LEJOLY J. JOIRIS V. [2008] « Mise en valeur des bas-fonds à Yaoundé : système de production, savoir-faire traditionnel et potentialités d'une agriculture urbaine ». In *Agricultures et développement urbain en Afrique subsaharienne: environnement et enjeux sanitaires*. Parrot L. (ed.), Njoya A. (ed.), Temple L. (ed.), Assogba-Komlan F. (ed.), Kahane R. (ed.), Ba Diao M. (ed.), Havard M. (ed.), Paris, L'Harmattan p. 97-108.

OYONO P.R., TEMPLE L. [2003], « Métamorphose des organisations rurales au Cameroun : implications pour la recherche-développement et la gestion des ressources naturelles », *Revue internationale de l'économie sociale*, n° 288, p. 68-79.

POUILLOT R., GIMOU M., [2007], *Evaluation de l'exposition aux pesticides par voie alimentaire à Yaoundé : une étude de l'alimentation totale au Cameroun*. Rapport Centre pasteur de Yaoundé, Cameroun 72 p.

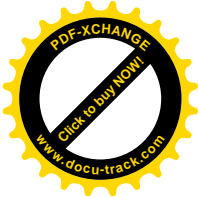
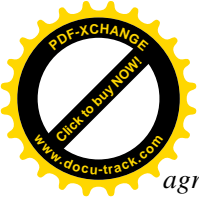
REQUIER-DESJARDINS D. [2002], « Multifonctionnalité et systèmes agroalimentaires localisés : quels enjeux ? ». *Actes du colloque international SFER : la multifonctionnalité de l'activité agricole*, Cirad Montpellier.

SOUA MBOO, N.N., GOCKOWSKI J., ELONG, PA., DAVID O. [2004], *Contribution socio-économique de l'Agriculture Urbaine et Périurbaine aux ménages de Yaoundé*. Rapport final du projet « Urban Harvest/SIUPA », IITA, Yaoundé, 46 p.

TEMPLE L., MINKOUA R., MARQUIS S., DURY S. [2008], « Impact de l'urbanisation sur l'intensification des systèmes de production horticoles au Cameroun » In *Agricultures et développement urbain en Afrique subsaharienne : gouvernance et approvisionnement des villes*. Parrot L. (ed.), Njoya A. (ed.), Temple L. (ed.), Assogba-Komlan F. (ed.), Kahane R. (ed.), Ba Diao M. (ed.), Havard M. (ed.), Paris, L'Harmattan, p. 127-143.

TEMPLE L., MOUSTIER P. [2004], « Les fonctions et contraintes de l'agriculture périurbaine de quelques villes africaines », *Cahiers agricultures*, 13, n° 9, p. 15-22.

TEMPLE L., MANGA B., FOTSO JM. [2005]. *Comment améliorer la compétitivité des*



agricultures locales périurbaines pour un meilleur approvisionnement des villes, Rapport final, Atelier International Agricultures et Développement Urbain en Afrique de l'Ouest et du Centre. Edition Irad, Inrab, Isra, Cirad, Cameroun, pp 61-69.

TEMPLE-BOYER E. [2002], *Dynamique de l'emprise spatiale et foncière de l'agriculture périurbaine dans les bas-fonds de Yaoundé*. Rapport DEA Géographie, Université de Paris I.

VALCESCHINI E. [1996], «Eléments théoriques et empiriques pour une analyse économique de la qualité dans l'agro-alimentaire », *Fruits*, 51 n°5.