



HAL
open science

Nature ressource : Nouveaux regards sur l'Afrique

Jean-Louis Yengué, Pierre Kamdem, Cédric Mpie Simba, Jean-Marie Nkenné,
Oumar Pléa, Amelie Robert

► **To cite this version:**

Jean-Louis Yengué, Pierre Kamdem, Cédric Mpie Simba, Jean-Marie Nkenné, Oumar Pléa, et al..
Nature ressource : Nouveaux regards sur l'Afrique. Geovision, 2019, Hors-Série, 1, pp.393-436. hal-02508750

HAL Id: hal-02508750

<https://hal.science/hal-02508750v1>

Submitted on 5 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NATURE RESSOURCE : NOUVEAUX REGARDS SUR L'AFRIQUE

**JEAN LOUIS YENGUE (1), PIERRE KAMDÈM (2),
CÉDRIC MPIE (4), JEAN-MARIE NKENNE (3), OUMAR
PLEA (5), AMÉLIE ROBERT (6)**

- (1) Professeur des Universités, Laboratoire RURALITES, Université de Poitiers. jean.louis.yengue@univ-poitiers.fr
- (2) Professeur des Universités, UMR MIGRINTER, Université de Poitiers.
- (3) Doctorant, Laboratoire Lorrain de Sciences Sociales, Université de Lorraine
- (4) Doctorant, UMR CITERES, Université de Tours
- (5) Docteur en Géographie, UMR CITERES, Université de Tours
- (6) Chargée de recherche contractuelle, UMR CITERES, Université de Tours

Résumé : Les sociétés humaines influencent profondément l'ensemble des écosystèmes de la planète, par l'exploitation des ressources naturelles et l'occupation de l'espace. L'Afrique est particulièrement bien documentée sur les thématiques se reportant aux pressions anthropiques sur le milieu « Naturel » et aux altérations qu'elles provoquent : déforestation, ruptures des structures paysagères, croissance urbaine, pollutions de l'eau et de l'air, dégradation des sols, etc. Dans cet article, nous souhaitons questionner les rapports des Africains à leur environnement par le prisme de la « Nature enchantée », celle qui est, ou qui pourrait être, source d'un développement durable. En se fondant sur des travaux menés au Cameroun, au Burkina Faso, au Gabon et au Mali, nous montrons que les écosystèmes, quel que soit leur degré de transformation, sont

aujourd'hui des sources de développement. Longtemps stigmatisé, considéré comme une marque de sous-développement, vivre avec la Nature devient aujourd'hui une vertu, une marque de réussite, de progrès. N'est-ce pas une chance pour l'Afrique ? Malgré tout, de sérieuses menaces pèsent sur cette Nature. Les plus importantes que nos travaux font ressortir sont l'absence de prise de conscience des richesses offertes par la Nature (services écosystémiques) et les croyances de certains d'une Nature aux ressources infinies, exploitables sans limite. S'ajoute à cela le fait que les élus, les gestionnaires et autres personnes dépositaires d'un pouvoir et de responsabilités en matière d'aménagement du territoire sont encore, pour beaucoup, sous le charme d'une conception de la modernité et du développement qui prônent un éloignement des valeurs de la Nature.

Mots clés : Services écosystémiques, Forêt, Agriculture traditionnelle, Maraîchage, Afrique

Summary: Human societies have a profound influence on all the world's ecosystems through the exploitation of natural resources and land use. Africa is particularly well documented on themes related to anthropogenic pressures on the natural environment and their alteration: deforestation, disruption of landscape structures, urban growth, water and air pollution, soil degradation, etc. In this article, we wish to question Africans' relationships to their environment through the prism of "enchanted Nature", the one that is, or could be, the source of sustainable development. Based on work in Cameroon, Burkina Faso, Gabon and Mali, we show that ecosystems, regardless of their degree of transformation, are now sources of development. Long stigmatized, considered as a mark of underdevelopment, living with Nature becomes a mark of success. Isn't this an

opportunity for Africa? Nevertheless, there are serious threats. The most important ones that our work highlights are the lack of awareness of the richness of Nature (ecosystem services) and the idea for some that this Nature is limitless and can be exploited without economic management. Moreover, elected officials, managers and other persons with power and responsibilities in land use planning are still largely under the spell of a conception of modernity and development that advocates a distance from the values of Nature.

Keywords: Ecosystem services, Forest, Traditional agriculture, Market gardening, Africa

Introduction

Les sociétés humaines influencent profondément l'ensemble des écosystèmes de la planète, par l'exploitation des ressources naturelles et l'occupation de l'espace. L'Afrique est particulièrement bien documentée sur les thématiques se reportant aux pressions anthropiques sur le milieu « Naturel » et aux altérations qu'elles provoquent : déforestation, ruptures des structures paysagères, croissance urbaine, pollutions de l'eau et de l'air, dégradation des sols, etc. Les tentatives de réponse, pour inverser la tendance, sont, elles aussi, nombreuses : la convention de Rio de 1992 et les accords multilatéraux sur l'environnement qui ont suivi, la convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, la convention sur la biodiversité, la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification ou encore la convention de la grande muraille verte à l'initiative de l'Union africaine en 2005, etc.

Dans cet article, nous souhaitons questionner les rapports qu'entretiennent les Africains avec leur environnement, par le prisme de la « Nature enchantée », celle qui est, ou qui pourrait être, source de développement durable. Cette Nature positive s'inscrit dans le fil droit du Millenium Ecosystem Assessment (MEA) de 2005 qui a popularisé la notion de services écosystémiques (SE) qu'il définit comme les bénéfiques que les humains tirent des écosystèmes. Deux des quatre services identifiés par le MEA seront particulièrement mobilisés. Les services d'approvisionnement (agriculture, bois de chauffage, etc.) et les services culturels qui concernent les bienfaits non matériels que fournissent les écosystèmes (aménités, cadre de vie, tourisme, loisirs...). Dans ce cadre, la Nature apparaît d'autant plus comme une richesse pour l'Afrique, continent longtemps stigmatisé car en « marge du développement ». Ici, c'est la Nature végétale qui est considérée, ce au sens large, en prenant en compte autant ses formes spontanées (la forêt) que ses formes cultivées (l'agriculture).

En nous fondant sur des travaux menés au Cameroun, au Burkina Faso, au Gabon et au Mali depuis une vingtaine d'années, nous questionnerons ce nouveau regard porté sur la Nature, encore en gestation sur le contexte africain. Seront ainsi analysés les bienfaits du maraîchage urbain, les valeurs positives des pratiques agricoles traditionnelles et les usages culturels des forêts. Dans le cadre de nos recherches, des limites, des freins sont aussi apparus : la Nature n'est pas jugée prometteuse par tous et il s'agira donc aussi d'en interroger les raisons.

Dans une première partie, nous présenterons nos terrains d'étude et les démarches méthodologiques adoptées. La seconde partie sera consacrée à la Nature nourricière, c'est-à-

dire l'agriculture respectueuse des écosystèmes. Les ressources forestières et l'arbre feront l'objet de la troisième partie. Nous reviendrons sur les menaces qui pèsent sur cette Nature ressource en quatrième partie.

1. Complémentarité des terrains et des approches

Plurielles, nos recherches tentent d'appréhender la diversité de l'Afrique, ce en mobilisant des approches complémentaires, qualitatives autant que quantitatives.

1.1. L'Afrique diversifiée

Notre travail se fonde sur différents terrains et objets, entre ville et campagne, entre Afrique sèche et Afrique humide.

Le maraîchage à Ouagadougou

Au Burkina Faso, c'est une forme particulière de Nature que nous avons étudiée puisqu'il s'agit d'une Nature cultivée, qui en plus est située au sein d'une ville, en l'occurrence celle de Ouagadougou. Le choix se justifie par le fait qu'une part croissante de la population mondiale vit aujourd'hui en ville et les pays en voie de développement, dont ceux d'Afrique comme le Burkina Faso, sont d'autant plus concernés qu'à l'exode rural s'ajoute, depuis trois décennies, une augmentation exponentielle de leur population (ASOMANI-BOATENG, 2002 ; OLANREWAJU *et al.*, 2004). Ce cas, qui se focalise donc sur les agrosystèmes urbains, s'inscrit dans le cadre plus général d'un projet interdisciplinaire financé par le Réseau national des Maisons des Sciences de l'Homme (RnMSH, France), AURA (« Agriculture urbaine en Afrique » ; 2016-2017). L'objectif était notamment de comprendre les relations

qu'entretiennent les Ouagalais avec cette forme particulière de Nature urbaine, en termes de pratiques et de représentations, d'identifier les services rendus par les agrosystèmes urbains.

Le végétal à Yaoundé

A Yaoundé, la capitale du Cameroun, c'est aussi l'agriculture urbaine qui a été étudiée (débutée en 2010 et toujours en cours). Elle y prend des formes diverses, en fonction du type de production (maraichage, élevage, floriculture, etc.), de son objectif (vente ou autoconsommation) et de sa localisation dans la trame urbaine (intra-urbaine, périurbaine). Les plus répandues sont pour l'essentiel localisées dans les nombreux bas-fonds (TEMPLE, MOUSTIER, 2004 ; NGUEGANG, 2008). Cette ville possède un caractère particulier, tant par son urbanisation que par une pratique ancienne et populaire de l'agriculture qui participe chaque jour à la construction de son paysage. Ici, les populations étaient organisées en gros bourgs avec pour activité principale la pratique de l'agriculture (FRANQUEVILLE, 1984). L'étalement urbain qui s'opère dès l'installation des allemands en 1884 n'a pas fait disparaître l'agriculture, mais l'a transformée (BOPDA, 2008). Aujourd'hui, la ville s'étend sur 304 km², dont une superficie urbanisée de 183 km². Elle abrite une population estimée, en 2005, à 1 817 524 habitants, soit une densité moyenne de 5 691 habitants par km² (Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Yaoundé, 30 mars 2010).

Les écosystèmes forestiers au nord de la presqu'île de Libreville

A Libreville (Gabon), c'est un autre écosystème urbain qui a été étudié, forestier celui-là (Thèse débutée en 2017 et toujours en

cours). Située dans la partie nord de la capitale gabonaise, la zone d'étude couvre une superficie de 289 km². Elle est composée de deux communes, Akanda et Le Cap. Dans sa partie sud se concentre l'essentiel de la tâche urbaine. Celle-ci décroît en surface et en densité au fur et à mesure que l'on avance vers le nord et que l'on s'éloigne du principal réseau routier. Les écosystèmes y sont riches, composés de forêts et de mangroves. Cette zone est entourée par l'océan atlantique dans ses parties sud-ouest, ouest, nord. Dans ses parties nord-est, est et sud-est, elle est longée par un bras de mer (Ikoy Tsili). A l'intérieur de cette zone se trouvent deux aires protégées, la forêt classée de la Mondah (arborétum Raponda Walker) et une petite partie des mangroves du parc national Akanda au nord-est. Localisée sur le littoral, la zone est généralement basse avec des altitudes comprises entre 0 et 89 m. L'essentiel du réseau urbain est construit sur des espaces qui ne dépassent pas 35 m. Sur le plan climatique, la zone d'étude est classée parmi les régions équatoriales de transition (MALOBA MAKANGA, 2011) : la température moyenne annuelle est de 25,9°C avec un taux d'humidité relative de plus de 80 % et la pluviométrie varie entre 2 800 et 3 200 mm par an.

Les régions de Mopti et Ségou au Mali

Au Mali, nous quittons la ville pour porter notre regard sur les écosystèmes en milieu rural. La zone que nous y avons étudiée (thèse menée entre 2016 et 2019, PLEA, 2019) s'étend sur deux régions, celles de Ségou et de Mopti. Elle constitue la zone de transition (floristiquement et climatiquement) entre le domaine soudanien au sud et le domaine saharien au nord. Elle se caractérise surtout par l'alternance d'une longue saison sèche (généralement comprise entre huit et neuf mois), et d'une courte saison des pluies (entre trois à quatre mois). La pluviométrie est

comprise entre 200 et 800 mm par an, bien en-deçà donc de celle qui caractérise la zone d'étude choisie au Gabon. La température moyenne annuelle est comprise entre 23°C et 45 °C. Les formations végétales consistent en des steppes arborées, arbustives et clairsemées. Elles jouent un rôle de premier plan dans la vie économique des populations. Elles restent en effet la principale source de prélèvement du bois d'énergie. Mais, dès lors, la pression est forte et l'évolution des ressources ligneuses au cours des cinquante dernières années montre ainsi une tendance globale au déboisement (ARIORI et OZER, 2005).

L'arbre au Nord du Cameroun

L'importance de l'arbre se retrouve aussi au Cameroun. Ici, l'étude, menée entre 1995 et 2010, a porté sur près de 22 000 km², situés entre le 10° et le 12° degrés de latitude nord, le 14° et le 16° degré de longitude est, dans le nord du Cameroun, coïncé entre le Nigéria et le Tchad. Ici aussi, les conditions climatiques sont soudano-sahéliennes (4 à 5 mois pluvieux durant lesquels il tombe en moyenne 800 mm d'eau) et elles confèrent à l'arbre cette même place majeure. Il permet de se chauffer et il est alors exploité mais il enrichit aussi les sols, freine l'érosion due au ruissellement, apporte de l'ombre et il permet aussi de se nourrir, de s'éclairer, de se soigner, etc. Il tient également une place importante dans l'imaginaire des populations locales.

Le cas des hautes terres de l'Ouest-Cameroun

Dans les territoires ruraux du Cameroun, nous nous sommes aussi intéressés à la problématique de la nature cultivée. Dans ce cadre, l'étude (thèse débutée en 2015) s'est centrée sur les hautes terres de l'Ouest, plus exactement sur le village de

Bayangam, dans le département du Nkoun-g-Nki. Précédemment placée sous l'hégémonie de la caféiculture de rente par décision coloniale dès le début du XX^e siècle, la région d'étude a connu un retournement agricole, déclenché par la chute drastique des prix du café. Celle-ci fut toutefois très rapidement compensée par une demande de plus en plus croissante, soutenue par un dynamisme démographique accéléré et une urbanisation galopante. L'émergence du vivrier marchand en général et plus particulièrement du maraîchage a profondément bouleversé l'organisation de l'espace, par intrusion dans des milieux jadis protégés, à l'instar des bas-fonds et des zones d'altitude.

Les agrosystèmes burkinabè

Au Burkina Faso, la Nature cultivée a aussi été étudiée en milieu rural, sur trois sites distincts, dans le cadre d'un projet financé par la Région française Centre-Val de Loire et intitulé « Stimulation biologique des sols et gestion socio-économique des agrosystèmes au Burkina Faso » (Projet Biosol, 2011-2014). L'objectif était d'étudier différents modèles d'intensification écologique, leurs conséquences environnementales et surtout, pour ce qui nous intéresse ici, les conditions de leurs acceptations par les populations. Les trois sites d'étude sont situés dans des contextes culturels et pédo-climatiques variés : Barani à l'ouest, Sampieri à l'est et Bandougou au sud du Burkina Faso ; les deux derniers se rattachent à la zone soudano-sahélienne (comprise entre les isohyètes 600 et 900 mm), alors que Barani est proche de la zone sahéenne (entre 900 mm et 1 300 mm/an).

A travers ces différents terrains, de l'Afrique sèche à l'Afrique humide, des espaces urbains aux espaces ruraux, portant notre

intérêt sur les agrosystèmes autant que les sylvosystèmes, nous ambitionnons d'étudier les rapports qu'entretiennent les Africains avec la Nature, en questionnant plus particulièrement les apports de cette dernière, la manière dont cette Nature peut devenir un facteur de réussite et de progrès, dans le contexte actuel de valorisation de la Nature. Pour cela, nous avons mis en place des méthodologies complémentaires, qui allient approches qualitatives et quantitatives.

1.2. Entre démarches qualitatives et quantitatives

Afin d'interroger les interrelations entre les africains et leur environnement, il importe de connaître la matérialité des paysages qui les entourent, les représentations et les usages qu'ils en font ainsi que les modes de gestion adoptés. Depuis 25 ans, quatre démarches méthodologiques croisées ont été particulièrement utilisées. Chacune d'elle a fait l'objet de publications dédiées. Nous ne présentons ici que les contours généraux.

En l'absence de cartographie existante, comme souvent en Afrique, nous nous sommes tournés vers des images satellites, notamment des images Landsat diffusées gratuitement par l'*US Geological Survey* (USGS). Outre le fait qu'elles soient libres de droits, elles offrent la possibilité de travailler sur la diachronie de l'occupation du sol puisque le premier satellite dont elles sont issues a été lancé en 1972. Huit générations de satellites Landsat se sont succédées, constituant une archive ininterrompue depuis cette date, de données permettant d'étudier les changements survenus à la surface de notre planète. Les données ainsi acquises s'avèrent de plus relativement comparables, même si elles ont évolué au fil du temps avec l'amélioration des capteurs. Les images satellites

nous permettent ainsi d'identifier l'occupation des sols, autrement dit la matérialité des paysages, et, en comparant des états des lieux à différentes dates, on est en mesure de connaître les dynamiques paysagères, l'évolution de l'occupation des sols. L'analyse ne peut toutefois faire l'économie de vérifications sur le terrain.

Le terrain a aussi été l'occasion de conduire des observations participantes. Nous avons parcouru exhaustivement à pied les territoires dans lesquels il s'agissait de caractériser plus précisément les formations végétales. Les arbres isolés et les divers boisements, de superficies variées, ainsi que les pâturages, les cultures et leurs assolements ont fait l'objet d'une analyse poussée aussi bien biogéographique (identification des espèces, de l'âge, caractérisation de leur environnement, etc.) que sociale, car en interrogeant aussi les utilisations que les Hommes en font (YENGUE, 2000 et 2002). La particularité de la démarche est de participer aux activités des groupes, en se faisant accepter par leurs membres. Nous pouvons ainsi plus facilement comprendre les logiques, les enjeux, indispensables pour saisir les complexités d'un territoire. Cette immersion permet de se rendre compte de la réalité *in situ* mais aussi d'échanger plus aisément avec les acteurs de terrain.

Les échanges passent par des entretiens et des enquêtes auprès des populations. Dans notre cas, nous avons eu à cœur de nous entretenir avec les acteurs du paysage dans le paysage. Cette démarche se rapproche d'une enquête participative (BLANCHET et GOTMAN, 2010 ; COMBESSIE, 2007) qu'Alain TOURAINE (1965) définit comme la compréhension de l'autre dans le partage d'une condition commune. Nous avons pu développer une méthode qui permet de recueillir diverses informations, qu'elles soient quantitatives (surface

d'une parcelle, distance parcourue, quantité de bois exploité, etc.) ou qualitatives (espèces semées ou exploitées, plus largement pratiques agricoles et forestières, rapport des sociétés au couvert végétal, au territoire, etc.). L'idée est d'amener l'interviewé à répondre à des questions précises, mais qui laissent une marge pour que la conversation soit libre. L'entretien prend donc plus la forme d'un récit.

Le rapport à la Nature se matérialise aussi par la production d'une importante documentation dans le domaine de l'action publique (plans d'aménagement, schémas directeurs, documents de gestion, rapports ministériels, d'organismes d'Etat et d'ONG, etc.). Nous les avons analysés ils sont aussi révélateurs des liens qui unissent les Africains à la Nature, de la manière dont celle-ci est gérée – ou censée l'être –, de la manière aussi dont elle est représentée, là du point de vue officiel.

De ces recherches menées sur 25 années, il ressort un premier constat, celui des apports majeurs des agrosystèmes pour les sociétés africaines, au-delà même de la production.

2. Cultures indispensables

La notion de services gratuits rendus par la Nature aux Hommes prend tout son sens en Afrique, où les produits manufacturés sont hors d'atteinte d'une frange importante de la population, pour des raisons économiques. La Nature est donc nécessaire, aussi bien dans les territoires secs que dans ceux humides, dans les plus grandes villes comme dans les villages les plus reculés.

2.1. Villes cultivées

A Yaoundé comme à Ouagadougou, la végétation fait partie intégrante de la ville et de l'urbanité. Elle est présente sous forme de maraîchage, de floriculture et, loin derrière mais en pleine expansion, d'ornement. A Ouagadougou, l'agriculture urbaine est en plein essor : les surfaces concernées ont progressé de 255 % entre 1996 et 2009 (KEDOWIDE, 2011). C'est particulièrement le cas du maraîchage qui totalise aujourd'hui près de 70 % des surfaces cultivées, laissant les 30 % restant à l'horticulture et à la céréaliculture (KEDOWIDE, 2011). Cette agriculture est pratiquée partout, dès qu'un espace est disponible, comme sur les anciennes concessions. *Le nombre d'adeptes est croissant (AUGIS, 2017) ; et pour cause, les agrosystèmes urbains sont sources de nombreux services.*

L'agriculture urbaine est d'abord source de services d'approvisionnement et, à ce titre, elle concourt à assurer la sécurité alimentaire des populations les plus pauvres (MOUGEOT et MOUSTIER, 2004). Elle leur offre en effet des denrées alimentaires souvent vitales. Dans le cas du maraîchage, la production est le plus souvent vendue et apporte donc des revenus, là aussi indispensables. Au-delà, c'est plus largement pour la ville que le maraîchage importe : comme dans de nombreuses villes de pays en voie de développement, les produits frais doivent être produits sur place, en raison du sous-développement des transports et de l'inefficacité du système de commercialisation des produits agricoles (DABAT *et al.*, 2010 ; MAWOIS, AUBRY et LE BAIL, 2011). A Ouagadougou, la contribution de l'agriculture urbaine est ainsi forte : 90 % des fruits et légumes vendus sur les marchés sont produits dans la ville (KEDOWIDE, 2011). L'agriculture urbaine n'alimente

ainsi pas seulement ceux qui la pratiquent et, pour eux, elle est alors aussi – surtout – une source de revenus. Elle l'est aussi pour les acheteurs car ce sont eux qui vont revendre la production sur les marchés, après l'avoir eux-mêmes récoltée. A cela, il faut ajouter les personnes qui fournissent les graines et les plants, celles qui vendent le fumier ou le compost, celles qui viennent sur les parcelles, avant la mise en culture, à la recherche de fourrage pour le bétail. Toutes tirent des ressources de l'agriculture urbaine et, par ailleurs, cette activité apparaît comme pourvoyeuse de nombreux emplois, dans l'agriculture mais aussi dans les filières de commercialisation, de transformation, etc., ce qui se vérifie également dans d'autres villes africaines (SMIT, 2016).

L'agriculture urbaine apparaît alors comme un régulateur économique et social. A Yaoundé, le taux de chômage est, selon des chiffres officiels (enquête sur l'emploi et le secteur informel au Cameroun, réalisée par l'Institut national de la statistique en octobre 2011, pour la période 2005-2010), de l'ordre de 10 %, l'un des plus importants du pays. La situation serait sans doute plus catastrophique si on prenait en compte le sous-emploi. Toutes les possibilités de travail rémunéré sont donc les bienvenues pour les habitants de Yaoundé, notamment dans le secteur agricole, même informelles. Selon L. Temple et L. Moustier (2004), l'agriculture intra-urbaine à Yaoundé faisait ainsi vivre plus de 2 000 agriculteurs et 72 % des maraîchers n'avaient pas d'autre activité économique. L'agriculture est une pratique intégrée dans les habitudes culturelles (PARROT, 2008 a et b ; WINTERS, 1983) mais les raisons principales de son extension sont surtout à rechercher dans les difficiles conditions économiques. L'agriculture en ville apparaît comme une sorte de soupape de sécurité, face au taux de chômage grandissant dans la ville. C'est une activité de base qui continue

d'assurer la satisfaction des besoins vitaux et un revenu minimum aux populations (NOUATIN et BACHABI, 2010 ; Musibono *et al*, 2011 ; DUCHEMIN *et al*, 2008). Une différence se dessine néanmoins entre agriculteurs vivriers et agriculteurs horticoles. Autant les premiers gardent avant tout une logique de subsistance (activité par défaut), autant les seconds entament un début de spécialisation (activité choisie et rémunératrice). L'horticulture devient une activité principale. D'ailleurs, certains jardiniers détiennent aussi de petites parcelles maraîchères à l'extérieur de la ville comme c'est souvent le cas pour bon nombre d'actifs à Yaoundé (BOPDA, 2008, MABOU, 2003, FRANQUEVILLE, 2003).

Outre les services d'approvisionnement, les agrosystèmes urbains fournissent aussi des services culturels. En effet, les sites de maraîchage que nous avons étudiés apparaissent aussi comme des lieux de socialisation, voire de véritables lieux de vie. En effet, les agriculteurs se retrouvent souvent pour discuter, se donner des conseils, ce à différents moments de la journée (AUGIS, 2017). Entraide et solidarité sont perceptibles. Ils associent en effet leurs forces, surtout dans le cas de travaux importants, comme la construction de barrages pour retenir l'eau près des parcelles (Photo 1). Les sites de maraîchage apparaissent plus largement comme des lieux d'échanges mais aussi de consolidation d'une identité urbaine spécifique, avec des pratiques propres aux maraîchers, qui les distinguent des autres citadins (distribution de bonbons en guise d'invitation à un baptême par exemple). Par ailleurs, l'agriculture n'est pas la seule activité pratiquée sur ces sites. On y retrouve en effet parfois des mosquées, des « maquis », démontrant que ces espaces sont des lieux de vie.

Photo 1 : Entraide lors de la construction d'un barrage visant à stocker l'eau pour irriguer les parcelles



Cliché : Robert, 2016

L'agriculture urbaine est aussi un élément essentiel du métabolisme urbain (ROBERT *et al.*, 2018), en permettant de réduire la quantité de déchets, qui apparaissent en bout de chaîne de la consommation urbaine. Pour les maraîchers, ces déchets deviennent une ressource. Les déchets organiques alimentent le compostage (MARTEL et COHEN, 2002) et fertilisent plus largement les sols. Les autres déchets solides (pneus, bidons et autres objets en plastique, métaux, etc.) sont utilisés pour l'arrosage, le renforcement des berges, la construction de terrasses, la consolidation des puits, etc. L'agriculture urbaine apparaît ainsi comme un moyen de valoriser les déchets urbains et, en les réutilisant, elle a d'autant plus de retombées positives pour la ville : elle limite les rejets

de cette dernière, permet de l'assainir et de réduire son « *empreinte environnementale* » (BARLES, 2008 et 2012). Ce processus n'est pas propre à Ouagadougou et Yaoundé ; il est fréquent, observable dans nombreuses capitales africaines (KOUAM KENMOGNE *et al.*, 2010 ; KAKAI *et al.*, 2010 ; OLANREWAJU, 1999).

L'agriculture urbaine a aussi un autre intérêt pour la ville africaine, en étant un moyen de valoriser les friches urbaines. Ces dernières sont souvent colonisées par des broussailles difficilement pénétrables, qui permettent de se dissimuler à la vue des autres, et, dès lors, les friches peuvent devenir des repères pour les personnes s'adonnant à des pratiques illicites. Leur mise en valeur par l'agriculture permet de mettre un terme à ces dernières ; elle apparaît dissuasive (TEMPLE et MOUSTIER, 2004), du fait de la présence régulière des agriculteurs tout au long de la journée mais aussi du paysage ouvert, entretenu qu'elle génère. L'agriculture est aussi un moyen, pour le propriétaire du terrain, d'empêcher d'autres occupations qui seraient plus difficiles à déloger (bâties précaires notamment).

L'agriculture urbaine présente ainsi de nombreux avantages pour la ville africaine. En est-il de même dans les territoires ruraux ? La Nature cultivée hors des villes est-elle aussi source de nombreuses retombées positives pour les sociétés ?

2.2. Les agrosystèmes en mutation

Sur les hautes terres de l'Ouest-Cameroun, les pratiques agricoles ont connu de profondes mutations depuis le milieu des années 1980, marqué par la chute des prix du café, alors principal produit de rente de la région. Ceci a

conduit à l'effacement du caféier. Le mouvement s'est accompagné d'une expansion spectaculaire des cultures vivrières et de l'apparition de plantations d'eucalyptus qui sont à la base d'une nouvelle dynamique spatiale, avec de nouveaux flux de personnes et de biens depuis le début des années 1990. L'essor du vivrier marchand, en particulier du maraîchage, a profondément bouleversé l'organisation du territoire par la mise en culture de nouveaux espaces comme les bas-fonds et les zones d'altitude. Le maraîchage pousse au défrichage de ces nouvelles terres, dans la mesure où les conditions naturelles de la montagne (abondance d'eau, sols volcaniques fertiles) lui sont favorables et il en est de même des sols hydromorphes des bas-fonds. Les versants, autrefois territoires du caféier, ont, eux, commencé à être plantés d'eucalyptus, responsables de l'assèchement des bas-fonds et des cours d'eau. Ces arbres offrent toutefois une forte productivité et constituent une ressource économique importante, d'autant que la demande est forte, émanant des entreprises de distribution de l'énergie électrique et de la téléphonie filaire, qui en utilisent le bois comme support pour leurs câbles. Le bois d'eucalyptus est aussi largement utilisé pour les charpentes et coffrages dans le secteur du bâtiment et des travaux publics ainsi que pour l'énergie d'autant plus dans la zone d'étude où l'accès à l'électricité demeure faible (FONDJA WANDJI, 2007 ; Photo 2a et 2b).

Photo 2 : Commercialisation locale du bois-énergie (à gauche) et du charbon de bois (à droite) dans les hautes terres de l'Ouest-Cameroun



Clichés : Kaffo C., 2012

Ce modèle, qui perdure ainsi depuis plus d'une trentaine d'années déjà, s'est développé au détriment du raphia qui occupait jadis les bas-fonds ; or il contribuait à l'entretien et limitait l'évaporation des eaux de surface en assurant un couvert, grâce à ses nombreuses et larges feuilles. Nombre de facteurs concourant à une forte atteinte à l'équilibre environnemental dans notre zone d'étude peuvent ainsi être mis en exergue. Il s'agit autant d'une insouciance écologique, entretenue par une absence de cadre de concertation pour la gestion de l'eau agricole, que d'un faible encadrement des structures de l'Etat, fortement éprouvées par les revers de l'ajustement structurel auquel elles ont été longtemps soumises par les institutions de Breton Woods. On peut aussi mentionner la forte utilisation d'engrais et pesticides de qualité douteuse ou bien l'expérimentation par des ONG de nombreux programmes

disparates de développement portant finalement atteinte à l'équilibre environnemental tout entier de la zone.

2.3. Végétations nourricières

Au Burkina Faso, les paysans ont construit un système d'approvisionnement alimentaire fondé sur une végétation variée, que l'on retrouve sur les parcelles agricoles ; cette végétation est cultivée mais elle peut aussi croître spontanément. Ceci est particulièrement perceptible à Barani, où les agrosystèmes sont occupés par différentes plantes, qui sont :

- des cultures vivrières : il s'agit en particulier de petit mil, de sorgho, de fonio et de maïs. Ce sont là les espèces cultivées les plus importantes car elles constituent la base de l'alimentation locale. Ceci est particulièrement vrai pour les trois premières : elles massivement cultivées, en recourant le plus souvent à une monoculture et un soin particulier leur est apporté. Ces graminées rythment la vie dans le village et sont l'une des clés de compréhension de la culture locale. Les récoltes sont entreposées dans les greniers, éléments centraux des unités d'habitation et garants de la survie de la famille. Le mil et le sorgho sont ainsi consommés tout au long de l'année, longuement pilés puis vannés. La farine obtenue est tamisée, afin de la débarrasser du péricarpe des grains. Ces résidus servent à l'alimentation animale, au compost ou entrent dans la composition du banko, matériau de construction à base de terre : on voit là que les apports des cultures dépassent la seule satisfaction des besoins alimentaires. La farine désormais tamisée entre bien dans l'alimentation locale ; elle sert même surtout à la préparation du plat principal, le tô, un mélange de farine et d'eau, servi en boule et consommé toute l'année,

toujours accompagné d'une sauce faite à base de plantes « d'agrément ».

- des cultures « d'agrément » : il s'agit là de haricots (ou niébé), de piment, de tomates, de gombo, de pois de terre, d'arachide, etc. C'est la deuxième catégorie de plantes cultivées, appelées aussi plantes de sauce, car elles entrent dans la composition de la sauce qui accompagne le plat principal (le tô), soit comme ingrédient principal (gombo, arachide, niébé, etc..), soit comme élément aromatique (piment, gingembre, etc..).

- des espèces cultivées pour leur valeur marchande : elles correspondent à ce que CHALEARD (1996) appelle le vivrier marchand. Les deux exemples les plus courants sont le sésame et l'oseille de Guinée (ou bissap) qui entrent aussi dans l'alimentation mais de manière plus rare ou ponctuelle et que nous qualifions dès lors d'« alimentation de loisirs ». Le sésame est transformé en galette sucrée et la fleur de l'hibiscus sert à faire une boisson (le bissap). Ces préparations sont vendues sur les marchés, à proximité des écoles, des dispensaires, etc.

- des plantes spontanées : à côté de ces plantes cultivées, l'ensemble du territoire est parsemé de plantes non directement semées par les paysans mais qui participent aussi au système agraire. Elles sont considérées comme des plantes gênantes mais peuvent aussi être des alliées pour la culture. Comme les cultures, ces plantes spontanées se développent à la saison des pluies, période propice à la croissance des végétaux. Mais, dès lors, tous les paysans s'attachent à supprimer ces « mauvaises herbes » : ils désherbent leurs champs avant de semer et répètent l'opération une à quatre fois durant la saison des pluies. Pour autant, ces « mauvaises herbes » ont bien une utilité : après les avoir arrachées, la plupart des paysans les laissent sur le sol

de leurs champs, en guise de paillage ou de fourrage, avec des retombées directes ou indirectes (fumure animale) pour les cultures. Par ailleurs, les plantes spontanées ne sont pas toutes considérées comme des éléments non productifs à éliminer. Les paysans vantent les mérites de certaines, qui sont dès lors conservées pour être ensuite utilisées. C'est le cas de l'andropogon (*Hyparrhenia hirta*, *cymbopogon giganteus* ou *andropogon giganteus*), une graminée qui peut atteindre 3 mètres de hauteur et qui pousse spontanément dans les champs. Localement appelée *seko*, elle a de multiples usages : matériau de construction, fourrage animal, limitation du drainage et de l'érosion des sols, etc.

Nos travaux sur plantes nourricières illustrent un rapport viscéral au végétal. Les territoires étudiés ne peuvent pleinement se comprendre sans s'attarder sur la couverture végétale, qu'elle soit cultivée ou spontanée (Yengué, 2015). La fabrication des paysages végétaux est en lien avec les pratiques locales héritées des générations passées et adaptées au contexte actuel. Les grands traits de ces paysages sont le produit du fonctionnement des ethnies, tribus, clans et autres groupes humains et les stratégies de développement mises en place par les Etats, ici camerounais et burkinabè, doivent composer avec cela. Ces paysages ne sont en effet pas le fruit d'un projet politique, initié ou encadré par les puissances publiques, comme on peut le voir ailleurs.

Parmi les plantes spontanées, tolérées, voire appréciées, celles qui illustrent le mieux la symbiose entre la biodiversité locale, les pratiques sociales et l'activité agricole sont les arbres.

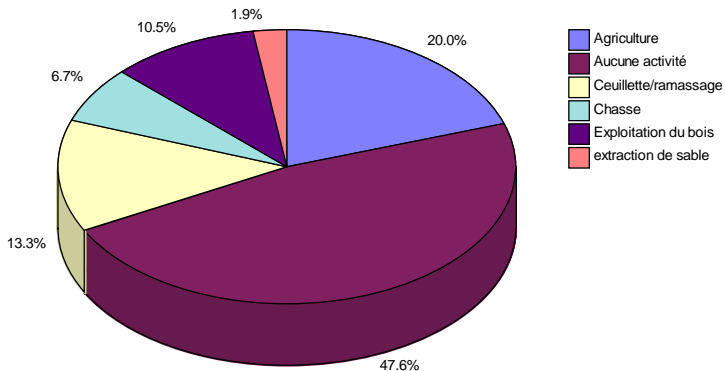
3. Des racines et des feuilles

L'arbre est l'un des symboles de la naturalité et ceci est particulièrement vrai en Afrique, quel que soit le contexte. Qu'il soit dans les champs, dans les villes ou dans les forêts, il est indissociable d'une Afrique prospère.

3.1. Libreville forestière

A Libreville et dans ses environs, la forêt est à la fois un lieu d'approvisionnement en produits alimentaires et le support d'une pluralité d'activités, essentielles pour la survie des populations. La forêt abrite et fournit à ces dernières des ressources utiles. Dans ces forêts, les habitants s'adonnent à l'exploitation du bois bien sûr mais ils pratiquent aussi l'agriculture, la chasse, la cueillette ou bien encore l'extraction de sable (Figure 1).

Figure 1 : Pratiques en forêt au nord de Libreville



Les espaces forestiers sont surtout, pour certains habitants de Libreville, des lieux d'approvisionnement en écorces et en plantes médicinales (pour la médecine traditionnelle). Mais ce sont aussi des lieux de culte pour certaines populations locales qui s'adonnent alors à différentes activités en forêts (danses, initiations etc.), Les habitants font ainsi un usage culturel et cultuel de leurs forêts et entretiennent avec elles un lien affectif. Ils les vénèrent et les sacralisent. Ces forêts abritent aussi des sites à fortes valeurs traditionnelles et culturelles qui participent à la préservation de l'identité des populations autochtones. En érigeant des zones protégées, le gouvernement gabonais a reconnu la valeur patrimoniale de ces écosystèmes forestiers.

L'exemple des forêts de Libreville illustre les nombreux services rendus par ces écosystèmes, reconnus par les populations de longue date, désormais aussi officiellement par les autorités. Derrière cela, c'est la place de l'arbre dans la société qui peut être interrogée, un arbre qui fait figure de roi.

3.2. L'arbre Roi

La richesse et la subtilité des paysages africains peuvent avoir comme clé de lecture la place de l'arbre dans les sociétés et notamment dans les processus de survie développés par ces dernières, ce quel que soit les milieux analysés, à commencer par la brousse.

- L'arbre de la brousse

A l'extérieur des champs, les arbres ne sont plus directement sélectionnés par les Hommes. Ils peuplent des savanes, où ils apparaissent plus ou moins nombreux.

Physiquement très ressemblante au parc (voir *infra*), la savane se différencie de celui-ci par sa place dans les habitudes de vie. Elle est parcourue par les villageois à la recherche de produits divers : perches pour la construction, miel, chasse, bois de feu, etc. C'est là que le bétail passe une grande partie de la saison pluvieuse, période des cultures. Pour les populations locales, la savane correspond à la brousse, un milieu « sauvage ». Ce paysage est aujourd'hui de moins en moins répandu. Les arbres sont souvent abattus et la savane est de plus en plus grignotée pour l'extension des champs. Dans ces derniers, l'arbre est aussi présent.

- L'arbre dans les champs

le parc arboré représente la formation boisée la plus fréquemment rencontrée en Afrique, fortement répandue sur tout le continent (PELISSIER, 1980 ; YENGUE, 2006). Il se caractérise par la présence répétée de certaines espèces d'arbres qui dominent tout le paysage, de manière d'autant plus évidente que le parc ne se développe que sur des champs qui ont été dégagés pour les cultures. En effet, une des caractéristiques du parc est l'association couverture arborée/champs (des champs permanents ou semi-permanents). LAHUEC (1980) définit le parc comme l'ensemble des espèces arborées figurant sur le terroir. C'est un paysage construit par l'Homme où l'arbre profite d'une gestion aussi méticuleuse que celle de la terre.

Le parc n'est pas un verger planté ; il est le résultat d'une sélection réalisée par l'Homme parmi les essences en

place, complétées éventuellement par des semis, plants ou boutures. Les parcs sont formés d'une ou plusieurs espèces, l'une dominante, les autres secondaires ou « accompagnatrices ». La densité des arbres et leurs espèces sont extrêmement variables dans le temps et dans l'espace.

Ici, les arbres ne jouent aucun rôle ornemental et ils ne sont conservés qu'en fonction de leur utilité, allant du maintien de la fertilité du sol à la fourniture d'aliments, de boissons alcoolisées, de bois de construction jusqu'à la nourriture du bétail. Au-delà, comme dans les forêts de Libreville, les arbres du parc peuvent jouer un rôle religieux et en plus constituer un garde-manger à l'abri des rongeurs, etc.

Le parc existe principalement dans le cadre de communautés rurales stables, groupées et à partir d'une certaine densité de population. Lorsque celle-là est plus forte, elle limite les espaces cultivables disponibles par famille et incite ainsi à une meilleure gestion des terres et à une sélection précise des arbres, tant quantitative que qualitative. Un habitat dispersé et relativement mobile au sein d'un même territoire va, en revanche, limiter le parc.

Le paysage offert par le parc est celui d'un espace plus ou moins boisé dont la signification échappe totalement à l'œil non averti. Il est donc souvent associé par le profane à la savane. La présence de l'arbre ne se limite pas ainsi aux écosystèmes spontanés, forestiers. Plus encore, l'arbre est aussi présent dans les villes.

- L'arbre dans les villes

L'arbre marque la ville africaine. Dans les zones sèches comme au nord du Cameroun, au Mali ou au Burkina Faso, il est à l'origine de la différence d'aspects perceptibles entre les agglomérations et les lieux non habités, une différence qui apparaît très marquante. Les cités s'étendent en effet sous de grands arbres, leur donnant l'aspect d'oasis en plein désert, surtout en saison sèche. Ici, presque toutes les rues sont bordées d'arbres. Seules des espèces sempervirentes sont sélectionnées, car elles gardent leurs feuilles toute l'année et offrent ainsi de l'ombre pendant la rude saison sèche, où le thermomètre affiche souvent plus de 50°C.

Toutes les activités dites informelles se développent à l'ombre de ces arbres. Ceux-ci représentent la vie : les rues les plus ombragées sont les plus animées et elles regorgent d'activités multiples. A l'inverse, les voies les plus exposées aux rayons du soleil sont les plus délaissées. Les commerçants refusent souvent de construire des abris car, souvent en tôles ou en matériaux de récupération, ceux-ci ont de fortes chances d'être balayés par les premières rafales de l'Harmattan ; ils préfèrent proposer leurs services ou leurs articles à l'ombre d'un arbre couvert de feuilles – les pluies étant très rares, c'est surtout du soleil qu'on cherche à se protéger. Les arbres les plus plantés en ville sont les ficus, les palmiers doum, les dattiers, les acacias, les flamboyants, le caïlcédrat (*Khaya senegalensis*), etc. La première place revient au margousier (ou neem ; *Azadirachta indica*) omniprésent dans la plupart des villes et villages d'Afrique sèche.

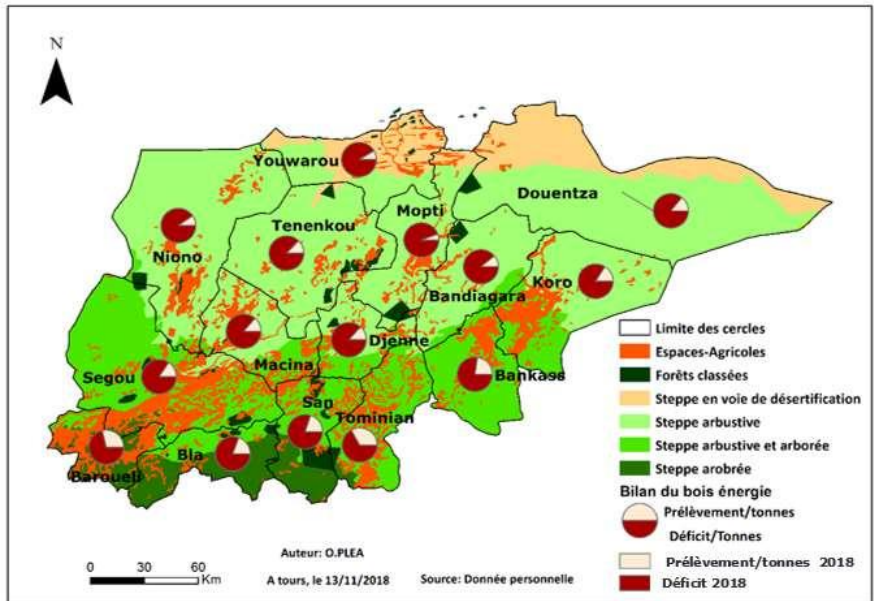
L'apport majeur de l'arbre présent en ville est la protection qu'il procure, celle contre le soleil en Afrique sèche. Il en

est autre dans les territoires ruraux : ici, l'arbre est avant source de bois de chauffage.

3.2. Le bois de chauffage au cœur de l'activité économique

A Mopti et Ségou, la principale source d'énergie est le bois ou le charbon de bois. La consommation moyenne en bois énergie par habitant est estimée à 1,43 m³ par habitant et par an en milieu urbain, contre 1,57 m³ par habitant et par an en milieu rural (SIFOR, 2014), ce qui fait plus de 2 millions de m³ de bois produit. La commercialisation du bois de chauffage occupe donc une place centrale dans l'activité économique de la sous-région. Pendant la saison sèche, considérée comme la morte saison, les activités liées à cette ressource deviennent même les activités principales : coupe, transformation, acheminement et commercialisation (vente au détail, en semi-gros ou en gros). En plus de connaître un solde naturel positif, les régions de Mopti et Ségou sont devenues un foyer d'accueil pour les réfugiés des régions du nord du Mali (Gao, Tombonctou et Kidal). La population a presque doublé et la consommation en bois énergie est dorénavant supérieure à ce que peuvent fournir les boisements (Carte 1).

Carte 1 : Bilan des prélèvements de bois énergie au Mali



Les coupes se généralisent, même dans les zones protégées, ce pour 85 % des exploitants forestiers de la région de Ségou. Dans les environs de Mopti, ils sont aussi nombreux à venir s’approvisionner dans les réserves naturelles de Tominian et de San, situées en amont de la région de Ségou.

L’intérêt porté à ces arbres, comme plus généralement à la Nature, à ses ressources matérielles fait peser sur elle de lourdes menaces, alors même que, nous l’avons vu, ses apports dépassent largement le cadre des services d’approvisionnement.

4. Nature menacée

La notion de services écosystémiques permet de porter un nouveau regard sur les interrelations qu'entretiennent les sociétés avec la Nature, en se plaçant du point de vue de l'Homme, en s'intéressant à ce que lui apportent les écosystèmes, contribuant ainsi à son bien-être, y compris sur le plan immatériel (ROBERT, 2018). Pour autant, il ne faut pas s'y tromper : la Nature n'est pas seulement « enchantée » ; elle n'est pas seulement source de bienfaits. Elle est aussi source de *disservices*, qu'il importe de prendre en compte pour saisir pleinement les interrelations entre les sociétés et leur environnement (*ibid.*). Mais ces *disservices* peuvent aussi devenir les supports des arguments et la justification de la mise à mal de la Nature ressource. Illustrons-le par deux exemples.

4.1. Les sirènes de l'urbanisation

L'espace vitale des populations se réduit du fait de la limitation de l'accès aux ressources. Dans les zones périphériques du Grand Libreville par exemple, où le mode de vie des populations est quasiment rural, les activités telles que la chasse sont de moins en moins pratiquées par les populations du fait de la disparition des forêts. L'étalement urbain se traduit par un changement profond des habitudes alimentaires et des pratiques sociales. Le recul du couvert végétal s'accompagne d'une raréfaction des ressources destinées à des usages tels que la pharmacopée. Les pratiques agricoles reculent aussi, ce qui entraîne une paupérisation des populations. L'agriculture itinérante sur brûlis devient une activité de transition, avant l'urbanisation : construction et imperméabilisation des sols. Les forêts du Grand Libreville sont de plus en plus perçues comme des réserves foncières, des espaces de constructions futures plus

que des terres potentiellement agricoles ou des sanctuaires de biodiversité pourvoyeurs de services écosystémiques.

Le principal facteur identifié de cette dégradation des forêts est l'étalement du bâti. En effet, dans un contexte de forte urbanisation et de forte croissance démographique, comme c'est le cas à Libreville, les espaces périurbains subissent une forte pression foncière. Celle-ci est telle qu'aujourd'hui l'intégrité de la forêt classée est menacée. La tache urbaine est plus en plus importante à l'intérieur des surfaces forestières. La perte du couvert forestier s'accompagne de la diminution de la disponibilité des ressources écosystème utiles aux populations locales mais aussi de la réduction des terres cultivables. L'avenir des forêts périurbaines est menacé par l'étalement du bâti, au mépris de toute réglementation relative à la protection de ces territoires *non aedificandi* et protégés. L'urbanisation s'accompagne d'un changement de mode de vie pour les paysans dans les zones à caractère rural. L'Homme ne vit plus des ressources tirées de la Nature ; il s'approvisionne dans les centres urbains.

A Libreville et dans ses environs, les populations qui vivent en phase avec la Nature se trouvent prises en étau entre l'urbanisation galopante de la capitale et la volonté officielle de protéger des forêts de plus en plus menacées. En effet, les politiques dites de *développement durable* et de *préservation de la Nature* sont généralement définies et mises en place au détriment des peuples qui vivent dans ces espaces. Elles se caractérisent, dans la plupart des cas, par des interdictions d'exploitation et d'accès à ces espaces. Ces choix politiques et ces mesures ont des conséquences néfastes sur la vie des populations qui, depuis plusieurs décennies, vivent des opportunités qu'offre la Nature et ils menacent alors le lien

positif établi entre l'Homme et le végétal. Il faut aussi noter l'absence de dialogue et de compromis dans les politiques de préservation des écosystèmes forestiers. Si les forêts sont protégées au détriment de la vie des populations, c'est aussi parce que l'activité qui y est privilégiée est désormais l'écotourisme, notamment dans les sites protégés : les écosystèmes en deviennent le support. Mais, dès lors, les interdictions d'accès et d'exploitation sans compromis poussent les populations locales à se tourner vers des activités illicites, comme la pêche ou la chasse dans les zones protégées. Ceci démontre l'importance d'associer les populations locales dans la formulation des politiques de protection, de mobiliser l'ingénierie traditionnelle pour la gestion de ces espaces. Mais encore faut-il déjà une prise de conscience politique des services gratuits que tirent les populations des écosystèmes et dont il importe de leur laisser l'accès.

Dans l'exemple de Libreville, la ville apparaît comme une menace pour la Nature. Pour autant, nous l'avons vu, la Nature est aussi présente en ville, y compris en son centre, même si elle y est certes bien davantage anthropisée. Cette présence de la Nature dans la ville africaine n'est toutefois pas si évidente ; elle y fait face aux plus grandes méfiances politiques : tel est de l'agriculture urbaine, qui révèle une opposition, dans les discours officiels, entre Nature et modernité.

4.2. Méfiances politiques

Au Burkina Faso, la rareté de l'eau et la faible fertilité des sols compromettent le développement de la végétation et contraignent ainsi la culture. Mais la principale menace qui pèse sur l'agriculture urbaine est à mettre en lien avec sa non-reconnaissance par les autorités ouagalaises. Au Burkina Faso,

comme dans de nombreux pays africains, l'agriculture n'a en fait pas sa place en ville, dans l'aménagement urbain, car c'est le « *le béton [qui] figure la modernité* » (DIOP GUEYE *et al.*, 2009) : la Nature n'y a donc pas sa place. A Ouagadougou, *l'agriculture n'est pas condamnée mais elle n'est pas reconnue non plus : l'attitude des autorités est ambiguë. En 1996, l'adoption de la Réforme agraire et foncière est venue remettre en cause la présence de l'agriculture dans la capitale burkinabè, au point que KEDOWIDE, SEDOGO et CISSE (2010) considèrent cette réforme comme « une interdiction qui ne dit pas son nom ».* Aujourd'hui, les autorités semblent s'être réorientées vers un laisser-faire, sans pour autant reconnaître cette agriculture. L. LE GALL (2013) parle ainsi d'« *une nouvelle tolérance* », tout en questionnant sa sincérité. Dans le Schéma directeur d'Aménagement du Grand Ouaga Horizon 2025 (AAPUI-ARCADE, 2009), la volonté semble plutôt de repousser l'agriculture dans l'espace périurbain et de promouvoir en ville l'horticulture – le maintien d'une forme de Nature apparaît donc tout de même possible désormais. Ceci est confirmé par les agriculteurs ; par les responsables que nous avons interrogés aussi : pour eux, le maraîchage doit surtout se développer sur des sites aménagés, disposant d'infrastructures adaptées et en l'occurrence situés « *en dehors de la ville* » (AUGIS, 2017). Les autorités reprochent notamment aux maraîchers les nuisances et dérives imputables à l'agriculture urbaine : pollutions induites par l'usage de produits phytosanitaires, risques sanitaires liés à la réutilisation d'eaux insalubres et de déchets. Ces inconvénients sont réels (ROBERT *et al.*, 2018) et ils compromettent les services rendus par l'agriculture urbaine : les agrosystèmes deviennent source de *disservices*.

A Yaoundé, le maraîchage urbain pose les mêmes problèmes de pollution et de santé publique et la solution proposée par les autorités municipales est aussi son exclusion de l'aire urbaine (YENGUE, 2019). Aux raisons évoquées (santé publique, question foncière, etc.) se rajoutent le concept d'urbanité (BEUSCART et PEERBAYE, 2003) et de ce qui fait Ville pour les élites et les gestionnaires locaux (DJOUDA FEUDJIO, 2010 ; ELOUNDA *et al*, 2006 ; CISSE *et al*, 2002 ; BA, 2007). La ville moderne, héritage de la période coloniale, se doit d'être à l'opposé des pratiques précoloniales, de l'agriculture. Le projet urbain ne serait pas compatible avec l'activité agricole fut-elle en parfaite adéquation avec les modes de vie, comme c'est le cas à Yaoundé.

Conclusion

A travers les quelques exemples que nous avons étudiés, nous montrons que les écosystèmes, quel que soit leur degré de transformation, sont aujourd'hui des sources de développement. Longtemps stigmatisé, considéré comme un indicateur du sous-développement, vivre avec la Nature devient aujourd'hui une vertu, une marque de réussite et de progrès sur la scène internationale et ceci se perçoit notamment en Afrique. N'est-ce pas une chance pour ce continent ? L'Afrique a encore cette richesse d'avoir une organisation fortement guidée par les valeurs naturelles et le rapport à l'environnement. La végétation par exemple, au cœur du système agraire, est le fruit d'un subtil équilibre entre les contraintes environnementales qui impriment la trame de fond du capital végétal (le climat, les précipitations et le type de sol ne permettent que des végétaux adaptés aux conditions soudano-sahéliennes par exemple), les besoins et les moyens des populations, le tout guidé par les habitudes culturelles. Malgré tout, de sérieuses menaces pèsent sur la

Nature. A Ségou et Mopti par exemple, le demande en bois énergie est supérieure à la capacité de régénération naturelle des boisements. Les difficiles conditions climatiques et l'augmentation de la population aggravent la situation. A Libreville, l'imperméabilisation des sols due à la croissance de la capitale du Gabon s'accélère. L'agriculture urbaine a aussi ses limites, notamment en termes de santé publique. Les eaux d'arrosage, notamment en saison sèche, peuvent contaminer les récoltes comme nous l'avons vu à Ouagadougou et à Yaoundé. A Bayamgam, l'exploitation anarchique des terres engendre des problèmes autour de la gestion des eaux de surface. Mais les deux menaces les importantes que nos travaux font ressortir sont l'absence de prise de conscience par les personnes interrogées de la richesse de la Nature, des services écosystémiques ; les croyances de certains d'une Nature infinie, offrant des ressources exploitables sans limite. S'ajoute à cela le fait que les élus, les gestionnaires et autres personnes dépositaires d'un pouvoir et de responsabilités en matière d'aménagement du territoire sont encore, pour beaucoup, sous le charme d'une conception de la modernité et du développement qui prônent un éloignement des valeurs de la Nature.

Bibliographie

AAPUI (Atelier d'Architecture, des Projets Urbains et d'Ingénierie)-ARCADE, 2009, Schéma directeur d'Aménagement du Grand Ouaga Horizon 2025, Vol. I (Le portrait du Grand Ouaga) et Vol. II (Stratégie d'aménagement), Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme, Secrétariat général, Direction Générale de l'Urbanisme et des Travaux Fonciers.

ARIORI S.erge L.éopold et OZER P.ierre, 2005, Evolution des ressources forestières en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne au cours des 50 dernières années. *Geo-Eco-Trop*, 2005, vol. 2, pp9.: 61-68

ASOMANI-BOATENG R., 2002, Urban cultivation in Accra: an examination of the nature, practices, problems, potentials and urban planning implications, *Habitat International*, vol. 26, n° 4, pp. 591-607.

AUGIS, F., 2017, *Pratique(s) du maraîchage urbain : le cas de Ouagadougou, Burkina Faso*, Mémoire de Master 1 de géographie, sous la direction de J. L. Yengué et A. Robert, Université F. Rabelais, Tours, 116 p.

BA A., (2007,). *Les fonctions reconnues à l'agriculture intra et périurbaine (AIPU) dans le contexte dakarais ; caractérisation, analyse et diagnostic de durabilité de cette agriculture en vue de son intégration dans le projet urbain de Dakar (Sénégal)*. Thèse de doctorat en Sciences Agronomiques et d'AgroParisTech et de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 378 pages

BARLES S., (2012,). The Seine and Parisian Metabolism: Growth of Capital Dependencies in the 19th and 20th Centuries in : Castonguay S., Evenden M. D. (dir), *Urban Waters : Rivers, Cities and the Production of Space in Europe and North America*, Pittsburgh University Press, pp. 94-112.

BARLES, S., 2008, Comprendre et maîtriser le métabolisme urbain et l'empreinte environnementale des villes, *Responsabilité & Environnement*, n° 52, octobre, pp. 21-26.

BEUSCART J-S., PEERBAYE A. (2003). Urbanité(s) (avant-propos), *Terrains & travaux* 2/2003 (n° 5), pp. 3-6.

BLANCHET, A., GOTMAN, A., 2010. L'entretien. A. Colin, Paris, 128 pages.

BOPDA A. (2008). Yaoundé ou la ville aux quartiers oubliés, in *Le quartier*, La Découverte, pp. 105-115

CHALEARD, J.-L., 1996. Temps des villes, temps des vivres: l'essor du vivrier marchand en Côte d'Ivoire, Collection "Hommes et sociétés." Karthala, Paris, 661 pages.

CISSÉ G., KIENTGA M., OUEDRAOGO B. et TANNER M. (2002). Développement du maraîchage autour des eaux de barrage à Ouagadougou : quels sont les risques sanitaires à prendre en compte ? *Cahiers d'études et de recherches francophones. Agricultures*. Volume 11, Numéro 1, pp.31-8.

COMBESSIE, J.-C., 2007. II. L'entretien semi-directif. *Repères* 5, pp.24–32.

DABAT, M.-H. *et al.*, 2010, Distance to the City and Performance of Food Chains in Antananarivo (Madagascar), *Urban Agriculture Magazine*, n° 24, pp. 24-27.

DIOP GUEYE, N. F., S. SECK WONE et SY M., 2009, *Agriculteurs dans les villes ouest-africaines, Enjeux fonciers et accès à l'eau*, IAGU (Institut Africain de Gestion Urbaine), Karthala, Crepos, 194 p.

DJOUDA FEUDJIO Y. B. (2010). Comprendre autrement la ville africaine, in *Assessing and Exploring The State Of Urban Knowledge : Its Production, Use, And Dissemination In Cities Of The South, Proceeding of 11th N-AERUS Conference 2010* , Brussels, 28th to 30th October 2010.

DUCHEMIN E., WEGMULLER F. et LEGAULT A.-M. (2008). Urban agriculture : multi-dimensional tools for social development in poor neighbourhoods, *Field Actions Science Reports*, vol. 1, [En ligne] URL : <http://factsreports.revues.org/113>., Consulté le 5 Octobre 2017

ELOUNGA M., NGA NDONGO V., MEBENGA TAMBALA L. (2006). *Dynamiques urbaines en Afrique noire*, Paris, L'Harmattan, 384 p.

FONDJA WANDJI Yris D. (2007). *Le Cameroun et la question énergétique : analyse, bilan et perspectives*, Harmattan, Paris : 141p.

FRANQUEVILLE A. (1984). *Yaoundé, construire une capitale. Études urbaines*, Paris, ORSTOM, 192 p.

FRANQUEVILLE A. (2003). Une Afrique entre le village et la ville : les migrations dans le sud du Cameroun, *L'information géographique*. Volume 67 n°1, 2003, pp. 83-87.

KAKAI H-F., KAKAI A., et TOHOUEGNON A. (2010). Agriculture urbaine et valorisation des déchets au Bénin : une approche de développement durable, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume

10 numéro 2 | septembre 2010, mis en ligne le 29 septembre 2010. URL : <http://vertigo.revues.org/9994> ; DOI : 10.4000/vertigo.9994,

KEDOWIDE, C. G., 2011, *SIG et analyse multicritère pour l'aide à la décision en agriculture urbaine dans les pays en développement, cas de Ouagadougou au Burkina Faso*, Thèse de doctorat en sciences sociales, sous la direction de V. Godard et M. P. Sedogo, Université Paris 8, 301 p.

KEDOWIDE, C. M. G., M. P. SEDOGO et G. CISSE, 2010, Dynamique spatio-temporelle de l'agriculture urbaine à Ouagadougou : Cas du maraîchage comme une activité montante de stratégie de survie, *VertigO*, vol. 10, n°2, URL : <https://vertigo.revues.org/10312>.

KOUAM KENMOGNE G., ROSILLON F., GRELE MPKAM H. et NONO A. (2010). Enjeux sanitaires, socio-économiques et environnementaux liés à la réutilisation des eaux usées dans le maraîchage urbain : cas du bassin versant de l'Abiergué (Yaoundé-Cameroun), *VertigO* - la revue électronique en sciences de l'environnement[En ligne], Volume 10 numéro 2 | septembre 2010, mis en ligne le 30 septembre 2010,. URL : <http://vertigo.revues.org/10323> ; DOI : 10.4000/vertigo.10323

LAHUEC, J-P (1980). « Le parc d'un village mossi (Zaongho), du traditionnel au moderne ». *Cahiers ORSTOM.Série Sciences Humaines* 17, n° 3-4 (1980), pp. 151-54

LE GALL, L., 2013, Quelle place pour l'activité agricole en ville ?, *Métropolitiques*, 18 février, URL :

<http://www.metropolitiques.eu/Quelle-place-pour-l-activite.html>.

MABOU P. B. (2003). Aménagement participatif et amélioration du cadre de vie urbain à Nkolndongo (Yaoundé), *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], <http://com.revues.org/896> ; DOI : 10.4000/com.896

MALOBA MAKANGA J.D., 2011, Les précipitations au Gabon : climatologie analytique en Afrique, l'Harmattan, Paris, 146 pages.

MARTEL E. et COHEN E. (2002). Cultiver la ville viable au Nigeria et à Mexico, *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 3 Numéro 2 | octobre 2002, mis en ligne le 01 octobre 2002, URL : <http://vertigo.revues.org/3778> ; DOI : 10.4000/vertigo.3778

MAWOIS, M., C. AUBRY et LE BAIL M., 2011, Can Farmers extend their cultivation areas in urban agriculture? A contribution from agronomic analysis of market gardening systems around Mahajanga (Madagascar), *Land use Policy*, n° 28, pp. 434-445.

MOUGEOT, L. J. A. et MOUSTIER, P., 2004, « Introduction », dans Smith, O. B. et al. (dir.), *Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone. Enjeux, concepts et méthodes*, CIRAD, CRDI, pp. 11-21.

MUSIBONO D., BIEY E.M., KISANGALA M., NSIMANDA C.I., MUNZUNDU B.A., KEKOLEMBA V. et PALUS J.J. (2011). Agriculture urbaine comme réponse au chômage à Kinshasa, République Démocratique du Congo, *Vertigo* – la

revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne],
Volume 11 Numéro 1, URL : <http://vertigo.revues.org/10818> ;
DOI : 10.4000/vertigo.10818

NGANOU KOUTOUZI R, BOSSOKEN E., WANDJI Kléber K., N'GAHANE P. (008). *Problématiques énergétiques et protection de l'environnement en Afrique : Contraintes et opportunités pour un développement durable*. Paris, l'Harmattan, 252p.

NGUEGANG P. A. (2008) *L'agriculture urbaine et périurbaine à Yaoundé : analyse multifonctionnelle d'une activité montante en économie de survie*. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en Sciences Agronomiques et Ingénierie Biologique, Université Libre de Bruxelles. 200 pages.

NJOMGANG C., (2002). "Esquisse d'un cadre d'analyse du marché du bois de feu au Cameroun." *Cahiers /Agricultures* vol11: n°3, pp. 207-212.

NOUATIN G. et BACHABI F-X. (2010). Urbanisation et viabilité de l'activité maraîchère : cas d'une ville à statut particulier au Bénin (Parakou), *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 10 numéro 2 | septembre 2010, mis en ligne le 29 septembre 2010,. URL : <http://vertigo.revues.org/10038> ; DOI : 10.4000/vertigo.10038, consulté le 5 octobre 2017

OLANREWAJU S. (sous la dir.) (1999). *Agriculture urbaine en Afrique de l'Ouest, Une contribution à la sécurité alimentaire et à l'assainissement des villes*, Ontario/Pays-Bas, IDRC/CTA, 208 p.

OLANREWAJU, S., MOUSTIER P., MOUGEOT L. et FALL A. (dir.), 2004, *Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone*, CIRAD-CRDI, 173 p.

PARROT L. (coord), 2008 a. *Agricultures et développement urbain en Afrique subsaharienne. Gouvernance et approvisionnement des villes*, Paris, l'Harmattan. 203 p.

PARROT L., (coord), 2008 b. *Agricultures et développement urbain en Afrique subsaharienne. Environnement et enjeux sanitaires*, Paris, l'Harmattan. 200 p.

PELISSIER, P., 1980, "L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique noire". *Cahiers ORSTOM, Série Sciences Humaines*. 1980, Volume XVII, n^{os} 3-4, pp. 131-136

PLEA O., 2019, *Les services écosystémiques en milieu soudano-sahélien Un outil de lutte contre la désertification. Cas des régions de Ségou et de Mopti au Mali*. Thèse de doctorat de Géographie, Université de Tours, 299 pages

ROBERT Amélie, YENGUE Jean Louis, AUGIS Fanny, MOTELICA-HEINO Mikael, HIEN Edmond, 2018 *L'agriculture ouagalaise (Burkina Faso) comme modèle de contribution au métabolisme urbain*. *Vertigo : La Revue Électronique en Sciences de l'Environnement*, Vertigo, 2018, <https://journals.openedition.org/vertigo/21857>

ROBERT, A., 2018, *Paysages et services écosystémiques : les apports d'une approche croisée pour la connaissance des interrelations nature-sociétés*, *Cybergeogeo*, « Environnement, Nature, Paysage », document 869, mis en ligne le 07 novembre 2018, <https://journals.openedition.org/cybergeogeo/29597>

ROBERT, A., YENGUÉ J. L. et SERVAIN S., 2014-a, Remote-Sensing and Landscapes, Limits of Smaller Scale Generalization and Reproducible Method: Case Study in Burkina Faso, *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 8579, Computational Science and Its Applications – ICCSA 2014: 14th International Conference, Guimarães, Portugal, June 30 - July 3, 2014, Proceedings, Part I, B. Murgante *et al.* (Eds.), Springer International Publishing Switzerland, p. 408-422

ROBERT, A., YENGUÉ J. L. et SERVAIN S., 2014-b, A method to map the land use in Africa by using satellite images - Application to Sampieri village (Burkina Faso), *NINGT Journal: International Journal of Signal Processing and Imaging Engineering*, Volume I, July 30, p. 41-51

SIFOR. (2014). Rapport-final Inventaire forestier du Mali. 65 pages

SMIT, W., 2016, “Urban governance and urban food systems in Africa: Examining the linkages”, *Cities*, n° 58, p. 80-86.

TEMPLE L., MOUSTIER P. (2004). Les fonctions et contraintes de l'agriculture périurbaine dans quelques villes africaines (Yaoundé, Cotonou, Dakar), *Cahiers d'Etudes et de Recherches Francophones – Agriculture*, vol 13, n°1, p15-22.

TOURAINÉ, A., 1965. Sociologie de l'action. Editions du Seuil, DL 1965, Paris, France., 506 pages

WILY L. (2011). *À qui appartient cette terre ? Le statut de la propriété foncière coutumière au Cameroun*, Bruxelles: Ed Fenton. 2015 p.

WINTERS C. (1983). The classification of traditional african cities. *Journal of Urban History* 10 (1), pp. 3-31

YENGUÉ J-L, 2015. *Le végétal au cœur des sociétés. Pour une lecture renouvelée des territoires*. Mémoire de HDR, Université d'Angers. 210 pages.

YENGUE J. L., 2019, L'agriculture dans la ville Africaine. Un avenir incertain ? Exemple de la vallée de l'Ekooza à Yaoundé (Cameroun). Bulletin de la Société Géographique de Liège, Société Géographique de Liège, 2019, Volume 13, pp.105-116

YENGUE Jean Louis, à paraître, L'agriculture dans la ville Africaine. Un avenir incertain ? Exemple de la vallée de l'Ekooza à Yaoundé (Cameroun), *BSGLg Bulletin de la Société Géographique de Liège* 0770-7576 2507-0711

YENGUE, J.-L., 2006, « L'arbre des villes, l'arbre des champs. Les processus de construction de paysages au nord du Cameroun ». In *Paysage, modes d'emploi pour une histoire des cultures de l'aménagement*, édité par Odile Marcel. Éditions Champ Vallon, pp. 43 59

YENGUE, J.-L., 2000. L'évolution du couvert ligneux dans l'Extrême-Nord du Cameroun. Utilisation de la photographie aérienne et de l'imagerie satellitaire (Thèse de Doctorat de Géographie). Paris 1 Panthéon Sorbonne, Paris, France., 376 pages

YENGUE, J.-L., 2002. Utilisation de la photographie aérienne et de l'imagerie satellitaire pour la cartographie de l'évolution du couvert ligneux dans le Nord-Cameroun. *Photo Interprétation* 38, 30–39.