

Afrique durable 2030

Une revue d'Africa 21 sur la mise en œuvre de l'Agenda 2030 de développement durable en Afrique et une plateforme d'échange entre praticiens et chercheurs du Sud et du Nord

N°10

Automne Hiver 2022-2023

L'économie circulaire en Afrique



Afrique durable 2030
Une revue du Think & Do tank Africa 21

L'économie circulaire en Afrique



Rédaction

Association Africa 21
C/o Maison Kultura
Rue des Savoises 15
1205 Genève - Suisse

Email: info@africa21.org

Site Internet: <http://www.africa21.org>

Equipe éditoriale

Julien Chambolle
Sébastien Jan
Didier Bebada

Comité de relecture (peer-review)

Julien Chambolle
Thibaud Kellerhals
Valéry Guedez
Zainab M'barki

Tous les numéros de la revue et des publications précédentes sont disponibles sur le site Internet de l'association: <http://www.africa21.org>

Pour participer à nos publications vous pouvez nous contacter à info@africa21.org

Les opinions émises dans notre revue n'engagent que leurs auteurs. Africa 21 n'est pas responsable des manuscrits qui lui sont confiés et se réserve le droit de modifier les articles pour des raisons éditoriales.

Crédit photo de couverture : Murad Swaleh sur Unsplash <https://unsplash.com/>

ISSN 2673-7396. Titre clé : Afrique durable 2030. Titre clé abrégé (selon norme ISO 4) : Afr. durable 2030

SOMMAIRE

Afrique durable 2030 - n°10, Automne hiver 2022-2023

Introduction: structurer et renforcer l'économie circulaire en Afrique, par Sébastien Jan et Mègnon Didier Bébada	p. 6
La gestion des déchets solides en Afrique cinquante ans après les indépendances : bilan et perspectives, par Joël Sotamenou	p. 11
Caractérisation des déchets solides produits par les restaurants de la ville de Grand-Bassam, Côte d'Ivoire, par Basile Koffi Téya, Kokoh Rose Effebi, Christophe Koudou Gbossou, Ayi Gavriel Ayayi	p. 27
L'éducation et la formation professionnelle au service de la transition vers une économie circulaire en Afrique : l'expérience de l'ONG Moi Jeu Tri au Togo et en Côte d'Ivoire, par Paul Testard	p. 46
L'encadrement juridique de l'économie circulaire au Cameroun, par Jean Didier Ntep Bi Ntep	p. 61
Éducation environnementale : de l'éveil des consciences à la consécration par le droit, par Soumia Guennoun	p. 71
La valorisation des déchets solides à l'épreuve des représentations sociales à Douala (Cameroun), par Jacques Gael Gameni Wandja	p. 91
Enjeux et caractéristiques durables des offres du tourisme rural intégré en Basse Casamance, par Lamine Sambou	p. 111
Résumés	p. 122
Nos auteurs	p. 127
A propos d'Africa 21	p. 130

Introduction: Structurer et renforcer l'économie circulaire en Afrique

Par Sébastien Jan et Mègnon Didier Bébada

Face à la crise écologique comme sur la plupart des grandes questions internationales, l'Afrique a commencé par affirmer sa singularité avec l'exigence d'un traitement particulier sur les réponses à apporter. Cela est bien compréhensible au regard de l'histoire et de la situation complexe du continent. Certains acteurs ont même considéré qu'avant de s'intéresser à la durabilité, l'Afrique devrait d'abord assurer son développement tout court. Mais on constate une certaine évolution du positionnement des pays africains par rapport aux enjeux climatiques puisqu'ils perçoivent davantage une opportunité qu'une contrainte imposée de l'extérieur. Preuve en est, la prise en charge politique assez forte des Objectifs du Développement Durable (ODD) sur tout le continent. Aujourd'hui nombreux sont les États africains qui intègrent les ODD dans leurs programmes d'action de gouvernement parce qu'ils y voient un outil qu'ils peuvent adapter à l'amélioration concrète de la vie des populations. Il est clair que les sociétés africaines sont désormais assez mobilisées sur la nécessité d'un nouveau modèle de développement. C'est sous cet angle qu'il faut lire, analyser et encourager toutes les innovations qui ont cours sur le continent notamment en matière d'économie.

L'économie mondiale en conversion vers la circularité

Le système économique qui prédomine actuellement dans le monde est basé essentiellement sur un usage linéaire des matières premières ; système d'une société de consommation massive et rapide, du tout jetable : extraire, transformer, utiliser et jeter. Ce modèle se traduit par un prélèvement sans limite des ressources et à l'autre bout, un amoncellement toujours plus exponentiel de déchets, avec entre les deux, un gaspillage sans nom. Le résultat est le constat de base de la pensée du développement durable : une double fracture écologique (saccage de la planète par une économie de prédation) et sociale (creusement des inégalités entre groupes sociaux et entre les pays).

C'est pour répondre à cette double crise que sont pensés les nouveaux modèles économiques. D'abord l'économie du recyclage, de plus en plus en vogue, rompt la chaîne linéaire pour introduire la récupération (et la réintroduction) dans l'utilisation : Prendre – Fabriquer – Utiliser – Recycler – Jeter. Ensuite, on est passé à une économie qui dessine autour du « utiliser », un véritable cercle vertueux : Réparer – Recycler – Fabriquer – Retourner – Réutiliser. C'est l'économie circulaire. L'idée est de sortir progressivement de l'économie productiviste pour aller vers un modèle de développement qui promeut l'utilisation efficace des ressources, la préservation de l'environnement et le bien-être pour tous. Les enjeux sont multiples : nouvelles chaînes de valeur, approvisionnement durable, éco conception, écologie industrielle et territoriale, consommation responsable, cycle de vie des produits, géopolitique des déchets, etc.

Aujourd'hui au niveau mondial, selon le rapport 2021 de la Circle Economy, l'économie circulaire ne représente que 8,6% de l'économie mondiale (1). Mais selon les prévisions d'une étude présentée par le Forum Économique Mondial à son sommet de 2019, d'ici 2030, l'économie circulaire, représente une opportunité de près de 4500 milliards de dollars de croissance mondiale (2). C'est une formidable perspective dont se saisissent déjà les grands acteurs économiques des différents secteurs d'activité : agro-alimentaire, énergies, eau et assainissement, automobile etc. Pour les institutions internationales, l'économie circulaire est également une belle occasion de réorienter le développement mondial vers la durabilité et cela a commencé dès les grands rendez-vous du début du millénaire. Ainsi le système onusien a initié le programme « Social, Ecological and Economic Development » (SEED) (3), lors du Sommet mondial sur le développement durable de 2002 à Johannesburg, porté par le PNUE, le PNUD et l'UICN et présenté comme le partenariat mondial pour l'action sur le développement durable et l'économie verte. Il « est basé sur l'idée que la promotion de l'entrepreneuriat social et environnemental est essentielle pour un développement respectueux de l'environnement et socialement inclusif, ainsi que pour la réduction de la pauvreté » (4). Ce sont autant d'objectifs ambitieux qu'on retrouve exactement dans les ODD dont les 8

(1) Circle Economy, Circle Economy's Impact : 2021, Report 2021, <https://www.circle-economy.com/resources/circle-economys-impact-2021>

(2) World Economic Forum, « Circular Economy : It's time for the circular economy to go global - and you can help », <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/its-time-for-the-circular-economy-to-go-global-and-you-can-help/>, Jan. 24, 2019

(3) Pour mieux connaître l'Histoire et les actions du SEED, voir <https://seed.uno/fr/a-propos-de-seed> et notamment sur l'économie circulaire (<https://seed.uno/fr/sujets/economie-circulaire>)

(5) et 12 (6) donnent assez d'éléments pour promouvoir l'économie circulaire, notamment dans une Afrique qui connaît également une mutation de ses économies.

La circularité, une opportunité pour les économies africaines

En Afrique, on bricole, on récupère, on optimise l'utilisation des ressources, on recycle les produits, etc. Si l'essentiel de ces comportements est dû à une situation de frugalité contrainte (peu de moyens), avec une économie informelle abondante, il faut reconnaître qu'il y a déjà des prédispositions vertueuses favorables pour l'économie circulaire. C'est pourquoi, au-delà des contraintes qu'imposent les changements climatiques et la politique mondiale du développement durable, les pays africains ont compris l'opportunité que représente la circularité pour leurs économies en pleine construction. Comme l'explique très bien Jocelyne Landry Tsonang, représentante et conseillère pour le Cameroun, de l'African Circular Economy Network (ACEN, le Réseau africain d'économie circulaire) (7), « *les villes africaines ont tout à gagner avec l'économie circulaire* » (8). C'est pourquoi de nombreux acteurs sur le continent, s'organisent déjà pour développer ce nouveau modèle.

Au niveau institutionnel, l'Union Africaine et la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement ont reconnu la circularité comme un domaine d'intervention pour les programmes de relèvement respectifs qu'elles ont lancés à la suite de la pandémie de Covid-19 (plan de relance continental appelé le « stimulus vert »). Plusieurs pays africains ont également intégré l'économie circulaire dans leurs contributions nationales aux ODD (engagements nationaux de lutte contre le changement climatique), avec des plans d'action nationaux en faveur de l'économie circulaire.

(4) Lire « SEED/Promouvoir l'entrepreneuriat pour le développement durable – Notre histoire » sur <https://seed.uno/fr/a-propos-de-seed>

(5) ODD8 - Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous.

(6) ODD12 - Établir des modes de consommation et de production durables.

(7) L'ACEN a été créé en 2016 par les gouvernements du Rwanda, d'Afrique du Sud et du Nigéria et compte plus d'une quinzaine de pays membres.

(8) Propos recueillis par Laetitia Van Eeckhout pour le journal Le Monde Afrique (www.lemonde.fr/afrique), dans un article publié le 05 décembre 2021 et qu'on peut retrouver via le lien : https://www.lemonde.fr/afrique/article/2021/12/05/les-villes-africaines-ont-tout-a-gagner-avec-l-economie-circulaire_6104796_3212.html

Toujours dans la même perspective, le SEED a récemment lancé un appel à contribution pour le financement de nouveaux projets d'adaptation au changement climatique sur le continent africain en 2023, notamment au Botswana, au Malawi, en Zambie et au Kenya, associant entrepreneuriat vert et économie circulaire (9).

En plus des acteurs institutionnels, on constate un foisonnement d'initiatives portées par les sociétés civiles africaines (ONG et associations engagées dans les projets d'entrepreneuriat social et environnemental) et les différents acteurs du secteur privé (gestion de déchets, tourisme durable, eau et assainissement, etc.). Pour l'Afrique, l'économie circulaire constitue donc une formidable opportunité d'innovation et de réponse à plusieurs enjeux : atténuation de la crise écologique, lutte contre la pauvreté, création d'emplois durables, résolution des problèmes de santé pour un développement durable et inclusif.

C'est pourquoi le présent numéro de la revue Afrique durable 2030 se propose d'apporter une contribution aux réflexions et initiatives menées en matière d'économie circulaire en Afrique. Aujourd'hui sur le continent, le premier secteur de l'économie circulaire c'est évidemment la gestion des déchets qui est en train de passer progressivement de pratiques informelles, plutôt contraintes et naturelles, à de réelles filières économiques. Le constat a été fait que depuis les indépendances, le système de gestion des déchets a très peu évolué au niveau des pays africains et demande d'être complètement repensé pour répondre notamment aux enjeux de développement durable (Joël Sotamenou : gestion déchets solides, indépendances, Afrique). Cela passe par plusieurs activités qui doivent être menées de front : étude quantitative des déchets (Basile Koffi Téya, Kokoh Rose Effebi, Christophe Koudou Gbossou, Ayi Gavriel Ayayi : déchets restaurants, Grand-Bassam, Côte d'Ivoire), accélération des pratiques d'économie circulaire via l'éducation environnementale (Paul Testard : éducation environnementale, jeunesse, écosystèmes territoriaux africains), et l'encadrement juridique de l'économie circulaire (Jean Didier Ntep Bi Ntep : Cameroun ; Soumia Guennoun : conscience, droit, nouveau paradigme, Maroc). Tout ceci devrait aider à mieux structurer des filières très prometteuses de l'économie circulaire comme la valorisation des déchets (Jacques Gaël Gameni Wandja : déchets, représentations sociales, Douala, Cameroun) ou le tourisme durable (Lamine Sambou : tourisme rural intégré, Basse Casamance, Sénégal).

Ces diverses contributions expriment assez bien le caractère embryonnaire et en même temps le fort potentiel de l'économie circulaire en Afrique. L'enjeu maintenant est d'observer comment ces analyses

(9) Cf « AFRIQUE : le Seed lance un appel à projets pour financer la résilience climatique » via <https://www.afrik21.africa/afrique-le-seed-lance-un-appel-a-projets-pour-financer-la-resilience-climatique/>

peuvent contribuer à la réflexion tout en inspirant des actions concrètes pour convertir davantage les économies africaines à la circularité.

La gestion des déchets solides en Afrique cinquante ans après les indépendances : bilan et perspectives*

Par Joël Sotamenou

Introduction

Selon un rapport de la Banque mondiale de 2012 (1) , la production mondiale de déchets solides est estimée à environ 1,3 milliard de tonnes/an. D'ici 2025, cette production atteindra probablement 2,2 milliards de tonnes par an. Sont considérés comme déchets solides, les emballages, les bouteilles, les restes d'aliments, les journaux, les équipements, les appareils et les batteries produits dans nos municipalités (Ekmekçio et al., 2010) (2) . Selon Cucchiella et al. (2017) 3 , la gestion des déchets solides constitue aujourd'hui l'un des défis majeurs dans l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD). Il est à noter que 4 des 17 ODD, soulignent la nécessité de réduire et de gérer convenablement toutes les formes de déchets d'ici à 2030 (Tableau 1).

*** Cet article a été publié dans « L'économie verte au service du développement durable de l'Afrique »; n°3, Afrique durable 2030, 2017.**

(1) Banque Mondiale, *Urban development series - knowledge papers. What a waste. A global review of solid waste management*, In: Hoornweg D, Bhada-Tata P (eds) *Urban development and local government*. World Bank, Washington, 2012. L'ACEN a été créé en 2016 par les gouvernements du Rwanda, d'Afrique du Sud et du Nigéria et compte plus d'une quinzaine de pays membres.

(2) Mehmet Ekmekçio Glu, Tolga Kaya and Cengiz Kahraman, « *Fuzzy multi-criteria disposal method and site selection for municipal solid waste* », *Waste Management* 30, 1729 – 1736, 2010.

(3) Federica Cucchiella, Idiano D'Adamo and Massimo Gastaldi, « *Sustainable waste management: Waste to energy plant as an alternative to landfil* », *Energy Conversion and Management*, 131, 18-31, 2017.

Objectifs	Cibles	libellé
ODD 6	Cible 6.3	D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant nettement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau
ODD 11	Cible 11.6	D'ici à 2030, réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, y compris en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment municipale, des déchets
ODD 12	Cible 12.3	D'ici à 2030, réduire de moitié à l'échelle mondiale le volume de déchets alimentaires par habitant, au niveau de la distribution comme de la consommation, et diminuer les pertes de produits alimentaires tout au long des chaînes de production et d'approvisionnement, y compris les pertes après récolte
	Cible 12.4	D'ici à 2020, parvenir à une gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques et de tous les déchets tout au long de leur cycle de vie, conformément aux principes directeurs arrêtés à l'échelle internationale, et réduire nettement leur déversement dans l'air, l'eau et le sol, afin de minimiser leurs effets négatifs sur la santé et l'environnement
	Cible 12.5	D'ici à 2030, réduire nettement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation
ODD 14	Cible 14.1	D'ici à 2025, prévenir et réduire nettement la pollution marine de tous types, en particulier celle résultant des activités terrestres, y compris les déchets en mer et la pollution par les nutriments

Tableau 1 : Les ODD en relation avec la gestion des déchets

Source : <https://sustainabledevelopment.org>

Cette attention forte de la communauté internationale vis-à-vis des déchets se justifie par le fait que ceux-ci sont produits en quantité croissante du fait du développement économique et de l'urbanisation, surtout dans les pays en développement (Guerrero et al., 2013 (4) ; Sotamenou et al., 2010 (5)). Selon Harris

(1996) (6), l'extension continue de l'espace occupé due à l'urbanisation en Afrique met aussi de plus en plus de pression sur la gestion et la durabilité de l'environnement. Ainsi de nombreuses villes africaines produisent des déchets solides (en moyenne 0,65 kg/habitant/jour) dont elles ne peuvent pas assurer

(4) Guerrero, Lilliana Abarca, Ger Maas and William Hogland, « Solid waste management challenges for cities in developing countries », *Waste Management* 33 (2013) 220–232, 2013.

(5) Joel Sotamenou, Francis Ganry, Denis Montange, Laurent Parrot and Serge Simon, « Transfer stations for sustainable municipal solid waste management in Africa: evidence from Cameroon », *Solid waste management & environmental remediation*. New York: Nova Science Publishers, 217-242, 2010.

(6) Frances Harris, *Intensification of agriculture in semi-arid areas: lessons from the Kano Close-Settled Zone, Nigéria*. Gatekeeper Series 59. London, UK, International Institute for Environment and Development, London, 1996.

convenablement la gestion. Parallèlement, du fait de l'évolution des habitudes alimentaires, les déchets solides sont passés d'un profil purement organique à un profil plus ou moins complexe de matières organiques et toxiques qui présentent un risque sanitaire et environnemental élevé.

Avant les années 1960, période des indépendances, la collecte des déchets solides ne se faisait que dans certains quartiers privilégiés avec l'enfouissement comme unique mode de traitement. Les niveaux de production des déchets solides étaient très bas (60 tonnes/jour à Yaoundé en 1960, contre 2500 tonnes/jour en 2016). Aujourd'hui hélas, les pratiques en matière de gestion des déchets dans la plupart des pays africains n'ont pas connu une réelle évolution et sont restées calquées sur les modèles d'avant l'indépendance. Parce que les villes coloniales des années 1960 ont muté d'un point de vue géographique et démographique, on assiste en Afrique à un foisonnement de maisons d'habitation qui n'obéissent pas toujours à un plan d'urbanisation préconçu. La naissance des bidonvilles et la forte proportion en matière organique des déchets solides produits, exigent que les systèmes de gestion des déchets solides mis en place soient repensés. C'est à ce titre que cet article dresse d'une part, le bilan de la gestion des déchets solides en Afrique depuis les indépendances jusqu'à nos jours, et d'autre part, propose un système de gestion qui soit compatible avec les préoccupations de développement durable des villes africaines. Plus spécifiquement il s'agit de présenter la nature et les niveaux de production des déchets solides en Afrique, les systèmes de gestion des déchets solides, leurs contraintes et de faire des propositions d'amélioration concrètes en vue de promouvoir le développement durable des villes africaines.

La nature et les niveaux de production des déchets solides en Afrique

Selon Wang et al. (2017) (7), l'urbanisation et le développement économique affectent significativement la nature et les quantités de déchets solides produits. Le niveau de vie de la population, la culture, la localisation géographique, le type d'énergie consommée et même le climat, influencent également la nature et la qualité des déchets solides (Zorpas et al., 2017) (8). Il est important de souligner qu'à l'époque précédant l'indépendance, les villes africaines ne souffraient pas beaucoup de pollution. En

(7) Yang Wang, Ke Cheng and Weidong Wu, « Atmospheric emissions of typical toxic heavy metals from open burning of municipal solid waste in China », *Atmospheric Environment*, 152, 6-15, 2017.

(8) Antonis Zorpas, Irene Voukkali and Pantelitsa Loizia, « Socio Economy Impact in Relation to Waste Prevention », *Sustainable Economic Development*, pp. 31-48, 2017.

effet, elles comptaient pour la plupart d'entre elles moins de 100'000 habitants et les déchets produits étaient tous jetés et absorbés par la nature qui occupait alors à cette époque la majorité des périmètres urbains. Bien qu'il y ait moins de producteurs de déchets solides que les pays développés, les changements sociaux et économiques qu'ont subi la plupart des pays africains depuis les années 1960 ont entraîné une hausse des niveaux de production des déchets. Le Tableau 2 présente une comparaison internationale des niveaux de production des déchets solides.

Tableau 2 : Comparaison internationale de la production des déchets solides

Pays	Production (kg/habitant/jour)	Pays	Production (kg/habitant/jour)
Burkina Faso	0,61	Nigeria	0,60
Cameroun	0,79	Sénégal	0,60
Côte d'Ivoire	0,72	Tanzanie	0,36
Egypte	0,58	Tchad	0,60
Ghana	0,40	Allemagne	0,91
Maroc	0,75	Etats-Unis	2,07
Mauritanie	0,35	France	1,00
Niger	0,50	Japon	1,11

Source : Sotamenou (2012)

Du fait de la mondialisation et du changement de style de vie, les variétés et le volume des déchets solides en Afrique ont augmenté (Achankeng, 2003) (10). La mondialisation n'a donc pas seulement eu des effets positifs sur le style de vie des africains car elle a hélas aussi favorisé l'importation des modes de collecte des déchets solides qui ne correspondent pas toujours aux spécificités géographiques, culturelles, économiques et même technologiques de nos pays. Selon Sotamenou (2005) (11), l'analyse économétrique de l'évolution du taux de collecte des déchets solides à Yaoundé montre que le taux de croissance des quantités produites est largement supérieur au taux de croissance des quantités collectées au Cameroun. Comme dans la plupart des villes africaines, moins

(9) Joel Sotamenou, La gestion publique des déchets solides à Yaoundé : la pertinence du compostage, Editions universitaires européennes, 316 p, 2012.

(10) Eric Achankeng, Globalisation, urbanisation and municipal solid waste management in Africa. In Proc ASAAP: Africa on a global stage, 2003.

(11) Joel Sotamenou, Efficacité de la collecte des déchets ménagers et agriculture urbaine et périurbaine dans la ville de Yaoundé au Cameroun, Université de Yaoundé II, Mémoire de DEA, 144p, 2005.

de la moitié des déchets produits au quotidien est collectée à Yaoundé. Ces faibles taux de collecte sont synonymes de pollution et de prolifération de maladies (Ziraba et al., 2016) (12) (Figure 1). Le tableau 3 présente les taux de collecte des déchets solides dans quelques grandes villes africaines.

Figure 1 : Pollution due aux déchets solides dans les bas-fonds du 6ème arrondissement de Yaoundé au Cameroun



Source : Clichés de l'auteur

De par la nature très composite et variée des déchets solides produits en Afrique, il est urgent d'ajuster les systèmes de gestion mis en place. En effet, plus de la moitié de la production dans les principales villes africaines est constituée de matières organiques (Tableau 4).

Les systèmes de gestion des déchets solides dans quelques capitales africaines

Selon Sharholy et al., (2008) (13), la gestion des déchets solides se résume généralement à la collecte, au transport et à leur élimination. Contrairement aux pays du Nord (pays développés) où les systèmes de gestion des déchets solides vont de la collecte sélective à la valorisation énergétique (biogaz) en

(12) Abdhahah Ziraba, Tilahun Nigatu Haregu and Blessing Mberu, « A review and framework for understanding the potential impact of poor solid waste management on health in developing countries », Archives of Public Health, 74(1), 55, 2016.

13 Mufeed Sharholy, Kafeel Ahmad, Gauhar Mahmood and RC Trivedi, « Municipal solid waste management in Indian cities—A review », Waste management, 28(2), 459-467, 2008.

passant par l'incinération et le recyclage, la plupart des systèmes de gestion des déchets solides des

Tableau 3 : Taux de collecte des déchets solides dans quelques grandes villes africaines

Villes	Population (2015)	Croissance démographique du pays	Taux de collecte des déchets solides
Abidjan (Côte d'Ivoire)	4 707 400	2,59%	51%
Accra (Ghana)	4 917 262	2,30%	75%
Caire (Egypte)	22 969 528	1,96%	60%
Bamako (Mali)	4 347 997	3,36%	57%
Conakry (Guinée)	2 317 376	1,21%	71%
Dakar (Sénégal)	3 529 300	3,08%	47%
Dar-es-Salaam (Tanzanie)	3 572 776	2,77%	39%
Kigali (Rwanda)	1 431 911	3,39%	70%
Lagos (Nigeria)	22 829 561	2,60%	40%
Lomé (Togo)	1 723 899	2,84%	37%
Lusaka (Zambie)	3 100 467	3,24%	45%
Nairobi (Kenya)	8 341 582	2,61%	55%
Ouagadougou (Burkina Faso)	2 637 303	3,16%	40%
Rabat (Maroc)	2 134 533	1,25%	70%
Yaoundé (Cameroun)	2 765 568	2,37%	47%

Source : Compilé par l'auteur

pays du Sud, et en Afrique en particulier, n'ont pas beaucoup évolué et se limitent aux opérations de collecte, de transport et de mise en décharge. La figure 2 présente un schéma comparatif des systèmes de gestion des déchets solides au Nord et au Sud.

Alors que la gestion des déchets solides était seule l'apanage des municipalités dans les années 1960, de nos jours, la plupart des municipalités font appel de nos jours au Partenariat Public Privé (PPP) pour assurer la gestion de leurs déchets solides. Bah (2009) (14), montre que l'on assiste de plus en plus en Afrique à un nouveau mode organisationnel de la gestion des déchets solides qui débouche sur une gouvernance participative qui intègre les municipalités, les entreprises de collecte agréées, les

(14) Ranie-Didice Bah, Du partenariat public-privé à la gouvernance participative : cas du secteur des déchets ménagers dans la ville d'Abidjan, Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat, Université de Versailles, Paris, France, octobre 2009, 2009.

(15) La précollecte est l'ensemble des opérations liées à la collecte et au transfert des déchets des zones à accès difficile vers les zones accessibles aux dispositifs communaux de collecte des déchets (bacs à ordures et camions de ramassage).

Figure 2 : Schéma comparatif des systèmes de gestion des déchets solides au Nord et au Sud

Source : auteur

Présentons à présent l'expérience de la gestion des déchets solides dans quelques villes africaines : Accra au Ghana, Rabat au Maroc, Kigali au Rwanda, Conakry en Guinée, Ouagadougou au Burkina Faso, Dakar au Sénégal et Yaoundé au Cameroun. Selon le tableau 3, les villes telles qu'Accra, Conakry, Kigali et Rabat connaissent des taux de collecte supérieurs à 70%, loin au-dessus du seuil de 50% que beaucoup d'autres villes du continent peinent à franchir. Selon Hebette (1996) (16), un taux de collecte inférieur au seuil de 75% est préjudiciable aussi bien pour la santé que pour l'environnement. Rappelons qu'en Afrique les déchets solides non collectés restent dans les quartiers et obstruent les voies de canalisation, entraînant ainsi des inondations en saison des pluies et la prolifération des maladies.

Accra, au Ghana, est l'une des villes qui enregistre les taux de collecte les plus élevés (75% en moyenne). A ce titre, elle est considérée comme un exemple type de PPP réussi. En effet, la gestion des déchets solides à Accra est assurée par un consortium, associant des intérêts privés locaux et extérieurs avec l'appui des petites et moyennes entreprises (PME) sous-traitantes. Accra est divisée en 16 zones de collecte, chacune liées à une PME par un contrat de collecte et d'élimination des déchets solides collectés. L'« Accra Metropolitan Assembly » (AMA) se contente juste de veiller au respect des termes du contrat passé entre chaque zone et une PME, et de superviser des opérations de collecte et d'élimination des déchets solides collectés à la décharge de TEMA située à 37 km de la sortie Est de la ville d'Accra. Près de 90% des déchets solides produits sur le territoire de l'AMA sont ainsi collectés au moyen de conteneurs publics disposés dans les quartiers aussi bien par l'AMA que par les PME prestataires de services. Ces PME sont rémunérées par l'AMA au poids livré en décharge. Comme les déchets solides collectés à Accra sont à 85% constitués de matières organiques, Accra dispose d'un projet de compostage communautaire à petite échelle et d'une unité de récupération de matériaux.

Conakry est une des rares villes dans laquelle le paiement direct par les usagers du service de collecte de porte à porte a été généralisé. Une trentaine de PME collectent les déchets de leurs abonnés dans les zones qui leur sont concédées. La ville est découpée en 44 zones de collecte et en moyenne 70%

(16) Anne Hebette, Guide pratique de la gestion des déchets solides urbains en Afrique subsaharienne. Luxembourg, Lux-Development, 149p, 1996.

des déchets solides produits sont collectés. 15% sont transférés à la décharge de la Minière, située au centre de l'agglomération à l'aide de camions de ramassage, et le reste des déchets solides est collecté à l'aide des bacs publics et évacué par des charrettes à traction humaine par le Service Public de Transfert des Déchets (SPTD). Le SPTD poursuit parallèlement une activité marginale de collecte de porte à porte rémunérée. Selon les autorités municipales de Conakry, l'organisation actuelle assure

la mise en décharge d'environ 71% des déchets solides produits à Conakry, dont 60% sont enlevés contre paiement direct à l'entreprise de collecte.

Kigali au Rwanda, comme Accra, est également connue pour être un modèle de propreté en Afrique. Les autorités municipales ont signé un contrat avec une quinzaine de coopératives qui ont la charge de nettoyer la ville. La participation mensuelle des ménages s'élève à environ 1,5 euros. Des poubelles sont positionnées tout au long des rues et des entreprises privées disposent de camions qui balaient les chaussées et qui signent des contrats avec des particuliers (magasins, bureaux, marchés, établissements scolaires, ...).

Quant à Rabat au Maroc, chaque commune gère elle-même ses déchets. Plus de 70% des déchets solides sont ainsi collectés dans l'agglomération et acheminés vers les décharges non contrôlées (17). 10% de la collecte est assuré par l'entreprise concessionnaire de la collecte sur la commune d'Agdal et le reste (60%) est collecté en régie par les 22 autres communes. 50% des déchets collectés sont enfouis dans des décharges aux normes environnementales. Cependant, toutes les décharges spontanées sont converties en décharges contrôlées par l'entremise d'ECOMED, une société privée. Pour le Maroc, les déchets solides sont une ressource qui pourrait stimuler l'économie et réduire l'impact environnemental à condition d'être mieux gérée. Avec l'appui de la Banque mondiale, le Maroc vise un taux de recyclage des déchets solides de l'ordre de 20 % en 2022 et veut améliorer les conditions de vie des « ramasseurs » de déchets solides. Le site d'Oum Azza, la plus grande décharge moderne du Maghreb, valorise les déchets organiques en produisant du biogaz issu de la décomposition des végétaux. Par contre, Dakar, Ouagadougou et Yaoundé sont des exemples de villes sur le Continent qui peinent à gérer de façon convenable leurs déchets solides avec des taux de collecte qui dépassent difficilement les 50%.

(17) Contrairement aux décharges contrôlées, les décharges non contrôlées sont des lieux où sont déversés de façon anarchique les déchets. Les décharges non contrôlées ne sont pas équipées de dispositif de traitement des déchets.

A Dakar, l'ensemble des activités, depuis la pré-collecte jusqu'au stockage, est privatisé et organisé en une seule filière entièrement financée par l'Etat. Moins de 50% des déchets solides de l'agglomération sont mis en décharge à Mbeubeuss. La pré collecte et le nettoyage sont assurés par une centaine d'associations. La maîtrise d'ouvrage (déléguée) du service de collecte des déchets solides à Dakar est aujourd'hui assurée par AMA-Sénégal, filiale de la maison-mère AMA Italie. La plus grande partie de la collecte est effectuée en porte à porte et le reste, à l'aide des bacs à ordures disposés dans les quartiers. Les PME, une vingtaine, sont payées par l'Etat au poids de déchets livrés en décharge, comme à Accra, selon des tarifs par zone.

A Ouagadougou, capitale du Burkina Faso, seulement 40% des déchets solides sont collectés au quotidien par des opérateurs formels (Service Technique Municipal, PME et associations) puis convoyés à la décharge de Polesgo à une dizaine de kilomètres de Ouagadougou. Le rôle des associations et des PME dans la collecte est marginal (10%). La majeure partie des enlèvements de déchets sont gratuits (apports des producteurs aux bacs). L'enlèvement payant par ces opérateurs (porte à porte auprès des abonnés) concerne environ 20% des déchets produits. Si l'on exclut le brûlage et l'enfouissement sur place par les ménages (estimés à environ 10% de la production totale), il apparaît que près de 60% des déchets solides collectés sont enlevés de manière informelle soit par les ménages eux-mêmes, soit par les charretiers individuels rémunérés par les ménages. Le balayage des voies bitumées de Ouagadougou et le désherbage des espaces publics sont assurés par la brigade verte, un groupe de 3'000 femmes.

L'organisation de la gestion publique des déchets solides à Yaoundé est également un exemple type de PPP et plus précisément de Délégation de Service Public (DSP). Le partenaire public ici est l'Etat camerounais à travers la Communauté Urbaine de Yaoundé (CUY) et le partenaire privé, la société HYSACAM, ancienne filiale de la Lyonnaise des eaux en France. HYSACAM bénéficie d'un monopole et l'entreprise crée elle-même les réseaux de collecte qu'elle finance et gère. Elle reçoit en contrepartie une redevance annuelle de la part de la CUY basée sur le tonnage (environ 10 millions d'euros). HYSACAM est chargée de collecter les déchets solides et de les enfouir par la suite à la décharge contrôlée de Nkolfooulou située à une dizaine de kilomètres au nord de la ville. Depuis sa mise en service en 1990, plus de 3 millions de tonnes de déchets solides ont déjà été enfouis dont plus de 2 millions de tonnes de déchets organiques (putrescibles) (18). Avec l'assistance technique de

(18) Les déchets organiques sont les déchets solides susceptibles de pourrir, de se dégrader.

Véolia propreté et sur financement de la Banque mondiale à travers les fonds du Mécanisme de Développement Propre (MDP), un dispositif de captage et de brûlage de biogaz a été mis en place à Nkolfoulou. Ce dispositif fonctionne depuis le 29 juin 2011.

Les contraintes de la gestion des déchets solides en Afrique

Si de nombreux pays africains peinent toujours à gérer convenablement leurs déchets solides cinquante ans après leur indépendance, cette situation s'explique par le fait que dans ces pays, la gestion des déchets solides est confrontée à des problèmes tels que l'étroitesse du budget consacré à la gestion des déchets, les conflits d'intérêts entre les institutions étatiques impliquées dans la gestion des déchets, l'inadéquation du matériel de collecte au regard de la nature des déchets à collecter et l'existence de nombreux bas-fonds (19) (Parrot et al, 2009a (20); Ebot Manga et al., 2008 (21); Rotich et al., 2006 (22); Doublier, 2003 (23); Ta, 1998 (24)).

Bien que les problèmes d'ordre financier (étroitesse parfois de l'assiette budgétaire) et institutionnel (chevauchement des compétences entre diverses structures étatiques) soient tout aussi importants, les facteurs techniques et géographiques expliquent en grande partie les difficultés que rencontrent la gestion des déchets solides dans plusieurs villes en Afrique. Dans ce contexte, les opérations de pré collecte et de compostage à l'échelle des quartiers doivent être institutionnalisées.

En effet, beaucoup d'années ont passé et les villes africaines ont connu de profondes mutations. Le foisonnement anarchique des maisons à habitat spontané, dû à l'urbanisation galopante et mal maîtrisée, a fait naître des bas-fonds à accès difficile. La précollecte s'impose donc comme un facteur majeur d'assainissement de ces bas-fonds car comme elle permet le transfert des déchets à l'aide d'outils rudimentaires (charrettes, brouettes, sacs, porte-tout), des bas-fonds inaccessibles aux

(19) Les bas-fonds sont des zones escarpées difficilement accessibles.

(20) Laurent Parrot, Joel Sotamenou, Bernadette Kamgnia Dia and Azer Nantchouang, « Determinants of domestic waste input use in urban agriculture lowland systems in Africa », *Habitat International* (2009) 33:4, pp. 357-64.

(21) Veronica Ebot Manga, OSric Tening Forton and Adam Read, "Waste management in Cameroon: A new policy perspective? *Resources, Conservation and Recycling* 52 (2008) 592–600

(22) Henry Rotich, Zhao Yongsheng and Dong Jun, "Municipal solid waste management challenges in developing countries – Kenyan study », *Waste management* (2006), vol. 26, pp. 92-100.

(23) Gilles Doublier, Tri sélectif et valorisation des déchets urbains de la ville de N'djaména (Tchad), Rapport final, PDM, PSEAU, février 2003, 70 P.

(24) Thuy Thu Ta, Pour une gestion efficace des déchets dans les villes africaines, les mutations à conduire, Les cahiers PDM, 59 p. 1998.

camions de ramassage vers les zones accessibles aux camions de ramassage et aux bacs à ordures, elle se pratique dans de nombreux pays africains, mais de manière informelle. Cette activité est pourtant indispensable dans un contexte où la majorité des ménages africains accèdent à leur domicile

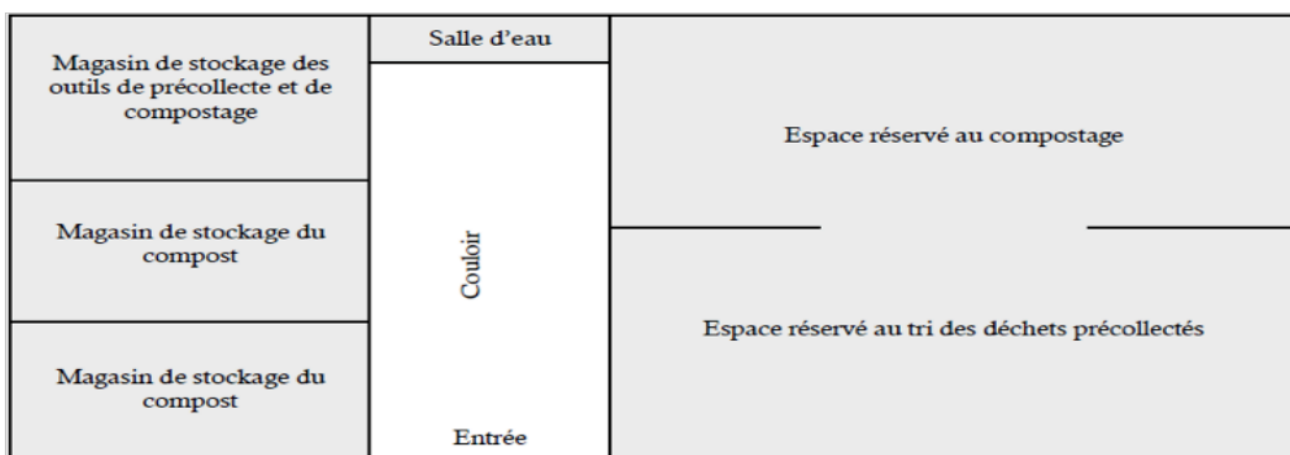
Figure 3 : Opération de précollecte par l'association Tam-Tam Mobile dans les bas-fonds du 6ème arrondissement de Yaoundé au Cameroun.



Source : Clichés de l'auteur

par des pistes de quartier. Or, en raison parfois de certains conflits d'intérêts (25), très peu de villes africaines l'ont institutionnalisée alors qu'elle a l'avantage d'être assurée par les jeunes des quartiers, parfois sans emploi et ne nécessite pas de lourds investissements à côté de la collecte traditionnelle qui mobilise d'importants engins et les bacs à ordures (voir figure 3).

Figure 4 : Plan de masse d'un centre de précollecte des déchets solides



Source : auteur

L'absence des opérations de compostage à l'échelle des quartiers est également une contrainte majeure

(25) Les entreprises classiques en charge des déchets ne sont généralement pas très favorables à la précollecte puisque le budget de la précollecte viendrait en diminution de leur budget.

dans la gestion des déchets solides en Afrique. Le compostage est défini comme étant un processus de transformation, sous certaines conditions, des déchets solides en matière organique généralement appelée compost. Le compost permet de réduire considérablement les quantités de déchets à transporter vers la décharge et à traiter. Il est également un amendement organique qui améliore les propriétés des terres agricoles. Par le passé, de nombreuses villes africaines ont tenté l'expérience du compostage à grande échelle, près des décharges, mais sans succès en raison notamment du poids du compost et du coût du transport qui le rendaient non rentable et parfois inaccessible (Eriksen-Hamel, 2008 (26); Jaza Folefack, 2008 (27)). Or, le compostage à l'échelle des quartiers, dans et autour des villes, permettrait de mettre directement le compost à la disposition des agriculteurs urbains et périurbains à moindre coût. Généralement, cette activité se fait dans des centres de transfert (Sotamenou et al, 2010 (28); Parrot et al, 2009b (29)) qui sont conçus de manière à recevoir les déchets issus de la pré-collecte et à faciliter les activités de tri, de recyclage et de compostage (Figure 4).

Repenser un autre système de gestion des déchets solides en Afrique

Selon Sotamenou (2012), pour améliorer les systèmes de gestion actuels en Afrique, basés pour la plupart sur un PPP, il faut entre autres :

- Veiller à la complétude du contrat de gestion des déchets pour éviter les comportements opportunistes des contractants (prévoir des clauses en vue de l'aménagement du contrat au cas où surviennent des imprévus) ;
- Sanctionner les pollueurs (mise en place du principe Pollueur - Payeur), comme c'est le cas à Kigali ;
- Investir dans la construction des infrastructures de gestion des déchets tels que les centres de précollecte dans les bas-fonds inaccessibles aux camions de ramassage ;

(26) Nikita Eriksen-Hamel and Geroges Danso, Urban compost: a socio-economic and agronomic evaluation in Kumasi, Ghana. *Agriculture in Urban Planning*, 35, 2008.

(27) Achylle Jaza Folefack, Factors influencing the use of compost from household waste in the centre province of Cameroon. *Journal of Human Ecology*, 24 (2): 77 – 83, 2008.

(28) Joel Sotamenou, Francis Ganry, Denis Montange, Laurent Parrot, Serge Simon, « Transfer Stations for Sustainable Municipal Solid Waste Management in Africa: Evidence from Cameroon. Chapter book in "Solid Waste Management & Environmental Remediation", Timo Faerber & Johann Herzog (eds). Nova Science Publishers, 2010.

(29) Laurent Parrot L., Joel Sotamenou and Bernadette Kamgnia, "Municipal solid waste management in Africa: strategies and livelihoods in Yaounde, Cameroon », *Waste management* 29 (2009), 986 – 995

- Mettre en place des dispositifs de traitement des lixiviats (30) et biogaz (31) dans les décharges contrôlées;
- Promouvoir en Afrique le tri sélectif à l'échelle des ménages comme le conseillent Simatele et al. (2017) (32) ainsi que Din et Cohen (2016) (33);
- Institutionnaliser la pré collecte, le recyclage et le compostage afin de réduire les externalités négatives liées à l'enfouissement des déchets fermentescibles.

Le recyclage des déchets est au centre de toutes les attentions depuis près d'une décennie. En effet, on est passé du concept d'économie durable au concept d'économie circulaire. Alors que l'économie durable mettait l'accent sur l'utilisation rationnelle des ressources naturelles et humaines et sur la réduction de la dépendance des économies aux fluctuations des prix des matières ou énergies importées, l'économie circulaire s'inscrit, elle, dans la démarche du développement durable pour lequel le processus de production est un circuit, ou mieux encore un cycle vertueux dont les flux entrants et sortants forment un écosystème fermé. Au cœur du binôme « économie circulaire - gestion des déchets solides » se trouve l'approche 3R (réduction à la source, réemploi et recyclage-compostage des déchets), qui est une gestion écologique et économique des déchets (Tisserant et al, 2017 (34); Aurez & Georgeault, 2016 (35); Ngambi, 2015 (36)). L'économie circulaire prescrit donc la réduction des déchets et leur conversion en ressources (Witjes et al., 2016 (37)). Heureusement, l'Afrique a aujourd'hui

(30) Les lixiviats sont des solutions liquides chargées bactériologiquement et chimiquement par la dégradation biologique des déchets contenus dans une décharge sous l'action conjuguée des eaux (de pluies) et de la fermentation naturelle. Les lixiviats sont encore appelés « jus de poubelles ».

(31) Le biogaz est un gaz qui résulte du processus de dégradation biologique des matières organiques en l'absence d'oxygène. Il est produit dans les décharges ou encore dans les méthaniseurs. Afin d'éviter ses effets nocifs (contribution à l'effet de serre, dégagement de nuisances olfactives), il est souvent brûlé au moyen d'une torchère. Il peut également être valorisé sous forme d'énergie de substitution à l'énergie fossile.

(32) Dany Mulala Simatele, Smangele Dlamini and Serge Kubanza, «From informality to formality: Perspectives on the challenges of integrating solid waste management into the urban development and planning policy in Johannesburg, South Africa », Habitat International, 63, 122-130, 2017.

(33) Gregory Yom Din and Emile Cohen, « Modeling Municipal Solid Waste Management in Africa: Case Study of Matadi, the Democratic Republic of Congo », In Solid Waste Management: Policy and Planning for a Sustainable Society (pp. 81-102). Apple Academic Press. (2016)

(34) Alexandre Tisserant, Stephan Pauliuk and Stephano Merciai, « Solid Waste and the Circular Economy: A Global Analysis of Waste Treatment and Waste Footprints ». Journal of Industrial Ecology, 2017.

(35) Vincent Aurez and Laurent Georgeault, Les indicateurs de l'économie circulaire en chine. Revue de l'OFCE, (1), 127-160, 2016.

(36) Jules Raymond Ngambi, « Déchets solides ménagers de la ville de Yaoundé (Cameroun): de la gestion linéaire vers une économie circulaire », (Doctoral dissertation, Université du Maine), 2015.

(37) Sjors Witjes and Rodrigo Lozano, « Towards a more Circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models », Resources, Conservation and Recycling, 112, 37-44, 2016.

pris conscience de la nécessité de mettre en place des stratégies pour gérer de façon convenable ses déchets solides.

En effet, les villes qui enregistrent les taux de collecte les plus bas se sont lancées dans des projets qui leurs permettront d'atteindre les ODD. Par exemple, au Cameroun et à Madagascar, les déchets plastiques sont recyclés sous forme de pavés et les déchets plastiques qui ne sont pas biodégradables.

Ces derniers sont d'ailleurs déjà interdits au Burkina Faso, au Niger, au Mali, au Congo et au Nigéria. On peut également citer le projet IWWA (Integrated Waste management in Western Africa) initié en 2010 dans quatre pays de l'Afrique de l'ouest (Ghana, Côte d'Ivoire, Nigéria et Sénégal) et qui a pour objectif de renforcer des réseaux formels et informels afin d'améliorer la gestion des déchets solides (38).

Conclusion

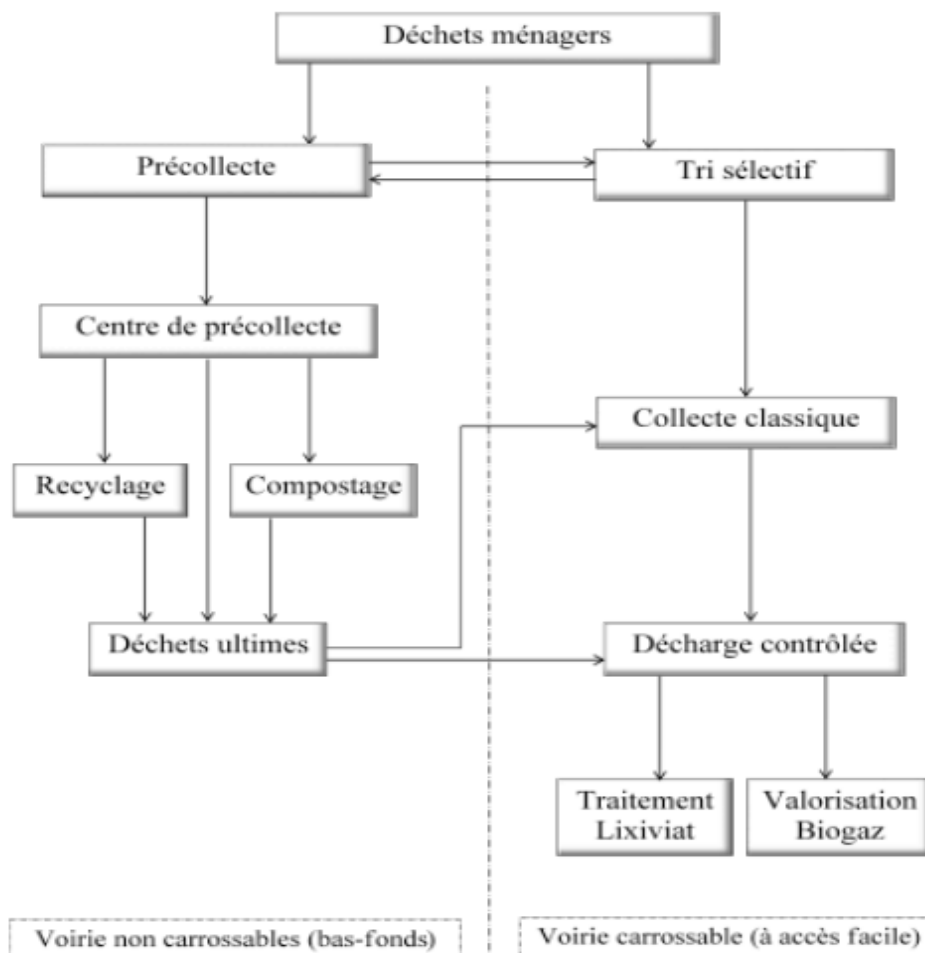
En fin d'analyse, cette étude fait le constat selon lequel la gestion des déchets solides n'a pas beaucoup évolué en Afrique depuis les années 1960. En effet, les modèles de gestion qui existent dans la plupart des villes africaines sont incompatibles avec les enjeux actuels en matière de développement durable.

En matière de gestion des déchets solides, le social (bien-être des populations) doit être un objectif, l'économie un moyen (création d'emploi) et l'environnement une condition (cadre de vie sain et agréable). A la faveur de l'urbanisation croissante et galopante que connaissent les villes africaines, il devient donc urgent d'institutionnaliser la pré-collecte, le compostage et le tri sélectif. Ces activités ont l'avantage de favoriser le développement économique (création des richesses suite à la vente d'objets récupérés lors de la pré collecte et vente du compost), social (emplois jeunes et implication

(38) Le projet IWWA «Integrated waste management in western Africa») est une initiative de coordination et de soutien financée par la Commission Européenne sous le 7ème Programme cadre mis en place en consortium au Sénégal, au Ghana, au Nigéria et en Côte d'Ivoire. Le principal objectif d'IWWA est de promouvoir la mise en place d'un système intégré de gestion des déchets solides en Afrique de l'ouest en développant des politiques de gestion et des stratégies de mise en œuvre appropriées pour une gestion intégrée des déchets solides au niveau national et régional tout en incluant les autorités, les décideurs publiques et autres parties prenantes dans le processus. Selon les résultats obtenus, le projet fournira des outils de prise de décision précieux qui pourront être utilisés dans les stratégies futures de mise en œuvre de projets de gestion des déchets solides.

directe des ménages dans la gestion des déchets) et environnemental (réduction des pollutions dues aux déchets). La mise en place de ces opérations peut être faite selon la figure 5.

Figure 5 : Système durable de gestion des déchets solides en Afrique



Source : auteur

Comme souligné dès l'entame de cet article, l'atteinte des ODD d'ici à 2030 passe par une meilleure gestion des déchets solides. Vu les stratégies en matière de gestion des déchets solides mises en place dans bon nombre de pays Africains, et surtout, vu l'ambition d'atteindre le statut de pays émergents d'ici à 2035 (pour le Cameroun et le Mali), 2025 (pour le Gabon, le Sénégal et le Tchad), 2020 (pour la Côte-d'Ivoire), il ne nous reste plus qu'à souhaiter que la situation sanitaire des ville africaines s'améliore.

Caractérisation des déchets solides produits par les restaurants de la ville de Grand-Bassam, Côte d'Ivoire

Par Basile Koffi Téya, Kokoh Rose Effebe, Christophe Koudou Gbos-sou, Ayi Gavriel Ayayi

Introduction

Les questions touchant à la gestion des déchets urbains comptent parmi les plus complexes auxquelles doivent répondre les gestionnaires de l'environnement en raison de leurs effets sur la santé humaine et le développement durable (1).

La situation est particulièrement critique dans les grandes villes où les densités élevées de population dues à l'accélération de l'urbanisation entraînent des concentrations de déchets (2) (3). Dans les villes africaines, des déchets éparpillés sont fréquemment visibles, en particulier autour de conteneurs de collecte déjà pleins. En outre, il est fréquent d'assister à une prolifération de dépôts sauvages d'ordures ménagères sur les voies et les espaces publics, le long des cours d'eau et près des habitations (4). Ces ordures constituent une source potentielle de maladies dites environnementales parce que liées étroitement à l'état de dégradation de l'environnement. Dans les pays en développement,

(1) Somé C. S. Y., Sondo R., et Da C. E., 2016. Paradigm change for a better vegetation management in a context of land-cover deterioration: The Case of Gaoua District. *Journal of Geography, Environment and Earth Science International*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10.

(2) Lumami K., Muyisa S., et G. C. Jung C. G., 2016. Contribution à l'état des lieux des déchets solides ménagers dans la ville d'Uvira, Sud-Kivu, République Démocratique du Congo. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, vol. 10, no. 3, pp. 1413–1421.

(3) Diabagaté S. et Konan K.P., 2018. Gestion des ordures ménagères dans la ville de Bouaké, sources d'inégalités socio-spatiales et environnementales. *Revue espace, territoires, sociétés et santé*, vol. 1, no. 2, pp 126–142.

(4) URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/14085> ; DOI : 10.4000/vertigo.14085.

les principales maladies environnementales sont les diarrhées (94 % de causes environnementales), le paludisme (42 %) et l'infection respiratoire aigüe (42 %) (5) (6). Par ailleurs, le Programme des Nations unies pour l'environnement signale que ces trois maladies représentent 60 % des impacts connus de l'environnement sur la santé en Afrique (7). De plus, elles constituent un frein au développement économique et social des communautés (8). Ainsi, le défi de la gestion des ordures est devenu une priorité pour les gouvernements partout dans le monde. Depuis l'indépendance de la Côte d'Ivoire en 1960, les villes ivoiriennes ont connu un développement extraordinaire caractérisé à la fois par une forte croissance démographique et un développement important des infrastructures économiques (9).

Cette situation a entraîné des problèmes de gestion parmi lesquels figurent des difficultés de maîtrise de la gestion des déchets solides. Grand-Bassam, ville balnéaire inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO connaît une telle dynamique urbaine et des difficultés dans la gestion des déchets solides (10). Face à ces difficultés, l'État ivoirien s'est saisi de la question de la gestion des ordures avec pour objectif d'optimiser cette gestion jusqu'ici peu adaptée aux mutations de la ville. Ainsi, un nouveau mode de gestion de ces déchets solides ménagers coordonné par l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANAGED) a été mis en place. En effet, ce nouveau mode, basé sur la gestion de tous types de déchets solides, met l'accent sur la valorisation des déchets en vue de promouvoir une économie circulaire.

Nonobstant ces efforts, les déchets continuent d'être éparpillés dans les zones non bâties, rues, caniveaux et bas-fonds de la ville de Grand-Bassam (11). Pourtant la gestion des déchets doit s'inscrire désormais dans la politique du développement durable promue par les Nations Unies. Malheureusement, face à l'absence cruciale des données locales sur les caractéristiques des déchets, les gestionnaires, pour mettre sur pied la filière de gestion, empruntent très souvent les données parfois peu fiables et non ac-

(5) URL : <http://vertigo.revues.org/11174> ; DOI : 10.4000/vertigo.11174.

(6) URL: http://www.Who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/full_en.Pdf.

(7) Opio-Odongo, J., 2013, Avenir de l'environnement en Afrique (AEO 3) : notre environnement, notre santé ; résumé à l'intention des décideurs, PNUE.

(8) URL : <http://vertigo.revues.org/1828> ; DOI : 10.4000/vertigo.1828

(9) Koutoua A J.P., 2019. Planification urbaine et développement du Grand Abidjan : cas d'Anyama, Bingerville et Grand-Bassam. Thèse de doctorat, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, 354p.

(10) URL: <http://journals.openedition.org/vertigo/24417>

(11) BNETD et DUDT (Bureau National d'Études Techniques et de Développement et Département Urbanisme et Développement Territorial), 2017. Plan d'urbanisme directeur de la commune de Grand-Bassam. Rapport définitif, version 1, 156p.[11] BNETD et DUDT (Bureau National d'Études Techniques et de Développement et Département Urbanisme et Développement Territorial), 2017. Plan d'urbanisme directeur de la commune de Grand-Bassam. Rapport définitif, version 1, 156p.

tualisées des autres métropoles, accroissant de ce fait les risques d'échec de telles initiatives. En plus des rares données de quantification sur les déchets urbains, celles existantes concernent uniquement les ménages, ignorant de ce fait, ceux produits par les restaurants. Cette information relative aux déchets de restaurants est très souvent absente des données. Pourtant, ils produisent d'énormes quantités de déchets dont la connaissance serait importante pour penser au mieux à leur gestion adéquate. La présente recherche a pour finalité de caractériser les déchets produits par les restaurants de 40 à 60 clients/jour suivants les saisons climatiques et de proposer des solutions pour leur gestion.



Source: www.grandbassam.net/ 2019

Matériel et Méthode

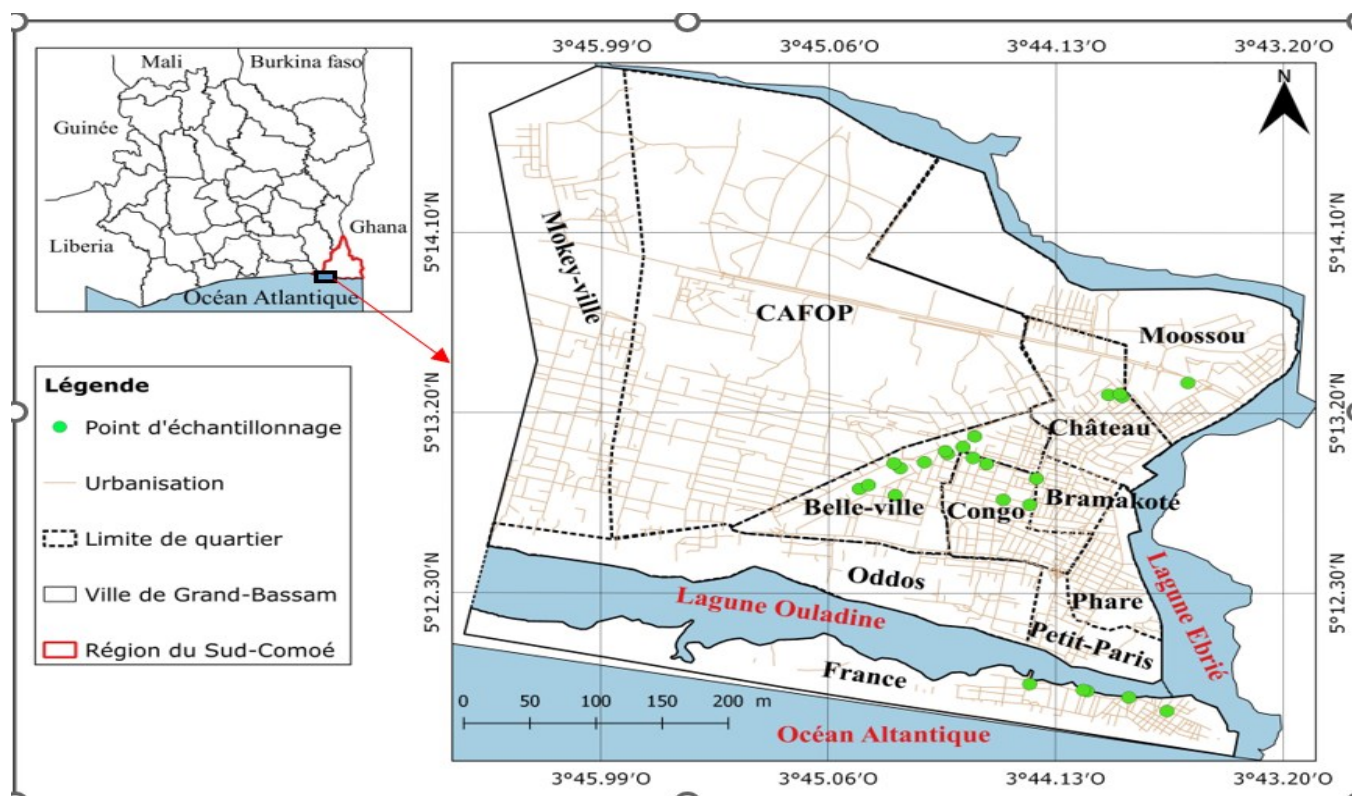
Zone d'étude

Les travaux ont été réalisés à Grand-Bassam, ville située au Sud-Est de la Côte d'Ivoire, dans la région du Sud Comoé entre les latitudes 5°12.000'N et 5°14.880'N et les longitudes 3°43.380'O et 3°46.440'O (Figure 1). Ville historique, avec son architecture coloniale, Grand-Bassam est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2012. Elle fut la première capitale de la Côte d'Ivoire coloniale entre 1893 et 1900 (12). La localité de Grand-Bassam a un régime climatique comportant quatre saisons bien marquées

(12) Koutoua A. J. P., et Kouakou K. E., 2019. Le non-respect du cadre juridique et réglementaire de la politique de décentralisation et ses conséquences sur le développement de la commune de Grand-Bassam en Côte d'Ivoire," *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, vol. 21, no. 3, pp. 115–129.

au cours de l'année dont une grande saison sèche allant de décembre à mars, une grande saison pluvieuse d'avril à juillet, une petite saison sèche d'août à septembre et une petite saison pluvieuse d'octobre à novembre.

Figure 1: Situation géographique de la ville de Grand-Bassam et points d'échantillonnage



Source : Téya et al., 2022

Plan d'échantillonnage

Huit campagnes, à raison de deux par saison (une première pendant les jours ouvrés et une seconde pendant le week-end) ont été effectuées. Deux balances analogiques de 140 kg de marque « SECA » et de 20 kg de marque « ILUX » ont permis de faire les pesées. La balance de 140 kg a été utilisée pour les échantillons lourds et moyens, et celle de 20 kg pour les composantes triées. Le principal critère de sélection des restaurants d'étude est la capacité d'accueil (40 à 60 clients par jour). Sur cette base et à la suite d'une enquête préliminaire, 25 restaurants volontaires ont été choisis (Figure 1 précédente). Pour

l'échantillonnage, ceux-ci devaient disposer leurs déchets solides dans des poubelles adéquates qui leur ont été distribuées à cet effet. Chaque poubelle et le restaurant correspondant ont été correctement encodés de façon à en assurer la traçabilité et faciliter l'exploitation des données recueillies.

Figure 2: Quelques images de la zone d'étude, Grand-Bassam



Source : Téya et al., 2021

La durée de remplissage des poubelles dans les restaurants était d'un jour. Les poubelles sont distribuées dans ces 25 restaurants la veille et les consignes concernant le remplissage sont données. Les restaurants doivent donc disposer dans ces poubelles, tous les déchets produits pendant 24 h et le deuxième jour, tôt le matin, ces poubelles sont récupérées et acheminées vers le centre de regroupement, où elles sont directement caractérisées. Pour chaque grande campagne, cette opération a été faite deux fois par semaine, une première pendant les jours ouvrés et une seconde pendant le week-end.

Les déchets produits par les restaurants sont répartis en 8 catégories dont les matières organiques (MO), les papiers et cartons (P/C), les gravats et fines (G/F), les plastiques (Plas.), les tissus et cuirs (T/C), les verres et céramiques (V/C), les métaux et les piles.

Figure 3 : Collecte, triage et pesage des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam



Source : Téya et al., 2021

Traitement et analyse des données

Le traitement et l'analyse des données obtenues lors de la caractérisation et la quantification des déchets produits par les restaurants de 40 à 60 clients/jour, ont permis d'exprimer la production et la composition desdits déchets en fonction des saisons. Une analyse statistique a permis ensuite de se prononcer sur la significativité des variations observées. Pour cela, des tests paramétriques de l'ANOVA à 1 facteur (test de significativité 5%) ont été réalisés. La valeur statistique F obtenue est le rapport de la variance intergroupe sur la variance intra-groupe.

L'hypothèse de départ (aucune différence entre les moyennes n'est détectée), est acceptée si la valeur de F est nulle; dans le cas contraire, elle est rejetée (il existe au moins une différence). Plus cette valeur de F est grande, plus les moyennes sont éloignées les unes des autres. La significativité est confirmée quand $p < 0,05$ (13). Avant toutes les analyses, des tests de normalité (test de Shapiro-Wilk) et d'homogénéité (test de Levene) ont été effectués sur les paramètres. Pour ce faire, le logiciel R, version R-4.1.2 a été utilisé avec l'installation du package « R Commander ».

(13) Husson A F., Cornillon P., Guyader A., Jegou N., Josse J., Klutchnikoff N., Pennec E. L., Matzner-Løber E., Rouviere L. et Thieurmel B., 2018. R pour la statistique et la science des données. Collection « Pratique de la statistique », Presses universitaires de Rennes, Université Rennes 2. Rennes, France, 429 P.

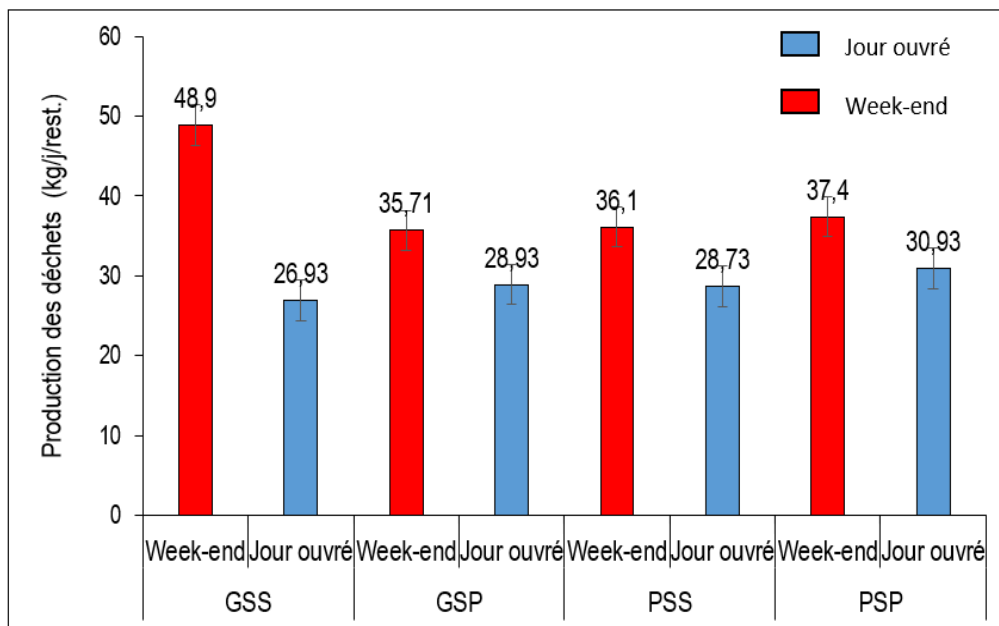
Résultats et interprétation

Caractéristiques des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam

Production saisonnière des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam

La production des déchets de restaurant à Grand-Bassam dont la capacité d'accueil varie entre 40 et 60 clients par jour est indiquée par la figure 4. Ainsi, la production des déchets par restaurant varie-t-elle de 26,93 kg/j. à 48,9 kg/j. En outre, quelles que soient les saisons, les plus grandes quantités de déchets sont observées les week-ends. La plus grande production est enregistrée au cours de la grande saison sèche avec 48,9 kg/j/rest. (Week-end), la plus faible valeur étant enregistrée dans la même saison avec 26,93 kg/j/rest. (Jour ouvrable).

Figure 4 : Production des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam



Légende : GSS= Grande Saison Sèche ; GSP= Grande Saison des Pluies ; PSS= Petite Saison Sèche ; PSP= Petite Saison des Pluies.

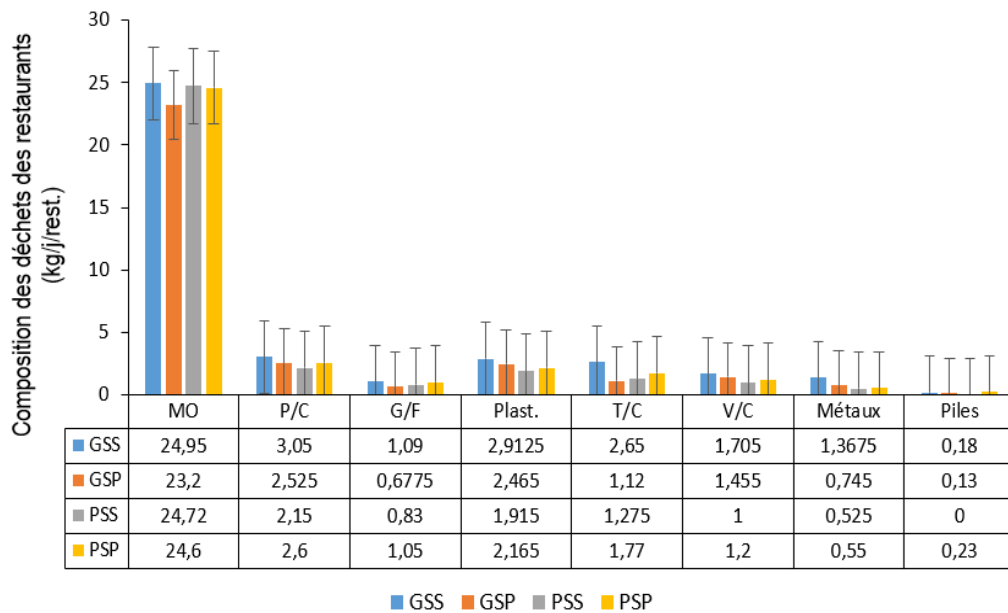
Composition saisonnière des déchets de restaurants de la ville de Grand-Bassam

La figure 5 présente la composition massique saisonnière moyenne des déchets de restaurant sélectionnés à Grand-Bassam. Ainsi, la composition massique des déchets produits par les restaurants de Grand-Bassam est dominée par les matières organiques sur toutes les quatre saisons avec une production plus ou moins constante (environ 25 kg/j/rest) sur les quatre saisons considérées. Après les matières organiques, suivent les papiers/cartons et les plastiques. Les productions maximales sont 3,05 kg/j/rest. (GSS) et 2,92 kg/j/rest. (GSS) respectivement pour les papiers/cartons et les plastiques. Les tissus/cuirs occupent la quatrième place avec une production importante en grande saison sèche (2,65 kg/j/rest.). Les déchets composés de verres/céramiques, de gravats/fines, de métaux et de piles sont produits en faible quantité dans les restaurants de Grand-Bassam avec des quantités saisonnières plus ou moins constantes.

Productions mensuelle et annuelle des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam

Les productions mensuelle et annuelle des déchets de restaurant ont été déterminées en fonction de chaque mois considéré comme pluvieux ou sec. Les caractéristiques de la saison correspondante à chaque mois lui ont été attribuées et une fois les caractéristiques mensuelles définies, les caractéristiques annuelles sont déduites (Tableau 1). Ainsi, la production moyenne annuelle par restaurant à Grand-Bassam est de 12592,14 kg/an soit une production moyenne journalière de 34,5 kg/j/rest. Les restaurants de la ville de Grand-Bassam produisent plus de déchets en décembre, janvier et mars (correspondant à la grande saison sèche et aux grandes périodes festives dont Noël, le Nouvel an et la Pâques) que les autres mois. La production maximale enregistrée est de 1175,21 kg/mois/rest. Avec une production moyenne de 969,6 kg/mois/rest., les mois d'avril et juin enregistrent les plus faibles productions. Suivant les saisons, la plus grande production est enregistrée au cours de la grande saison sèche avec 4587,11 kg/saison/rest., la plus faible valeur étant enregistrée au cours de la petite saison sèche avec 1977,62 kg/saison/rest.

Figure 5 : Composition moyenne saisonnière des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam



Légende : MO= matières organiques ; P/C= papiers/cartons ; G/F= gravats/fines ; Plast. = plastiques ; T/C= tissus/cuirs ; V/C= verres/céramiques. GSS= Grande Saison Sèche ; GSP= Grande Saison des Pluies ; PSS= Petite Saison Sèche ; PSP= Petite Saison des Pluies.

Tableau 1 : Productions moyennes mensuelle et annuelle des déchets de restaurant d la ville de Grand-Bassam

Mois	GSS		GSP		PSS		PSP		Production mensuelle (kg/mois/rest.)
	Nombre de jours	Production	Nombre de jours	Production	Nombre de jours	Production	Nombre de jours	Production	
Déc.	31	37,91	0	32,32	0	32,42	0	34,17	1175,21
Janv.	31	37,91	0	32,32	0	32,42	0	34,17	1175,21
Fév.	28	37,91	0	32,32	0	32,42	0	34,17	1061,48
Mars	31	37,91	0	32,32	0	32,42	0	34,17	1175,21
Avril	0	37,91	30	32,32	0	32,42	0	34,17	969,6
Mai	0	37,91	31	32,32	0	32,42	0	34,17	1001,92
Juin	0	37,91	30	32,32	0	32,42	0	34,17	969,6
Juil.	0	37,91	31	32,32	0	32,42	0	34,17	1001,92
Août		37,91	0	32,32	31	32,42	0	34,17	1005,02
Sept.	0	37,91	0	32,32	30	32,42	0	34,17	972,6
Oct.	0	37,91	0	32,32	0	32,42	31	34,17	1059,27
Nov	0	37,91	0	32,32	0	32,42	30	34,17	1025,1
Total	4587,11		3943,04		1977,62		2084,37		12592,14
Production annuelle (kg/an/rest.)									
Production moyenne journalière (kg/j/rest.)									34,5

Légende : Production de décembre= 31*37,91+0*32,32+0*32,42+0*34,17= 1175,21 kg/mois/rest. ; Décembre, Janvier, Février, Mars= GSS ; Avril, Mai, Juin, Juillet= GSP ; Août, Septembre= PSS ; Octobre, Novembre= PSP. GSS= Grande Saison Sèche ; GSP= Grande Saison des Pluies ; PSS= Petite Saison Sèche ; PSP= Petite Saison des Pluies.

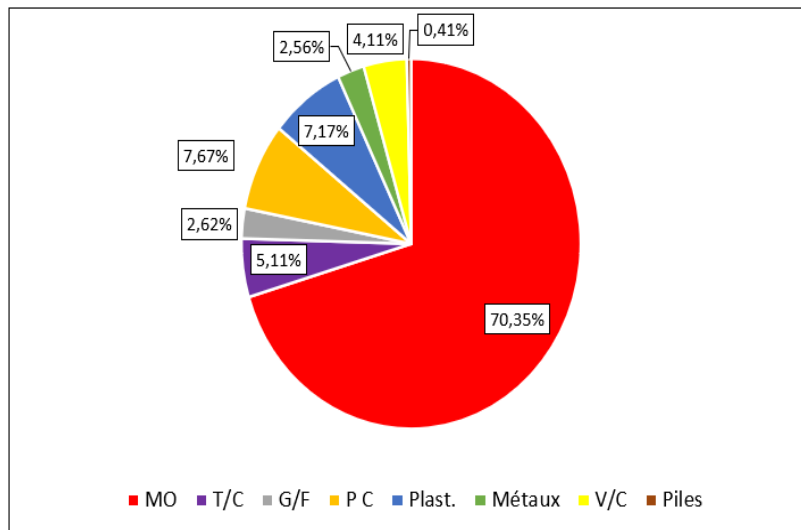
Composition annuelle des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam

Le tableau 2 et la figure 6 présentent la composition massique annuelle des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam. En effet, la composition moyenne annuelle de ces déchets est largement dominée par les matières organiques avec une production totale de 8857,87 kg/an/rest. soit 70,35% de la production totale des déchets issus des restaurants. Les cartons et papiers et les plastiques occupent respectivement la seconde et la troisième position avec une production de 966,24 kg/an/rest. soit 7,67 % et 902,94 kg/an/rest. soit 7,17%. Les métaux et les piles enregistrent les plus faibles quantités de production avec 322,54 kg/an/rest. (2,56%) et 51,67 kg/an/rest. (0,41%) respectivement.

Tableau 2 : Composition annuelle des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam

Mois	MO	T/C	G/F	P/C	Plast.	Métaux	V/C	Piles	Total
(kg/mois/rest.)									
Décembre	773,45	82,15	33,79	94,55	90,21	42,47	53,01	5,58	1175,21
Janvier	773,45	82,15	33,79	94,55	90,21	42,47	53,01	5,58	1175,21
Février	698,6	74,2	30,52	85,4	81,48	38,36	47,88	5,04	1061,48
Mars	773,45	82,15	33,79	94,55	90,21	42,47	53,01	5,58	1175,21
Avril	696	33,6	20,4	75,6	74,1	22,5	43,5	3,9	969,6
Mai	719,2	34,72	21,08	78,12	76,57	23,25	44,95	4,03	1001,92
Juin	696	33,6	20,4	75,6	74,1	22,5	43,5	3,9	969,6
Juillet	719,2	34,72	21,08	78,12	76,57	23,25	44,95	4,03	1001,92
Août	766,32	39,68	25,73	66,65	59,52	16,12	31	0	1005,02
Septembre	741,6	38,4	24,9	64,5	57,6	15,6	30	0	972,6
Octobre	762,6	54,87	32,55	80,6	67,27	17,05	37,2	7,13	1059,27
Novembre	738	53,1	31,5	78	65,1	16,5	36	6,9	1025,1
Total (kg/an/rest.)	8857,87	643,34	329,53	966,24	902,94	322,54	518,01	51,67	12592,14
Production journalière (kg/j/rest.)	24,27	1,76	0,9	2,65	2,47	0,88	1,42	0,14	34,5

Figure 6 : Composition annuelle des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam



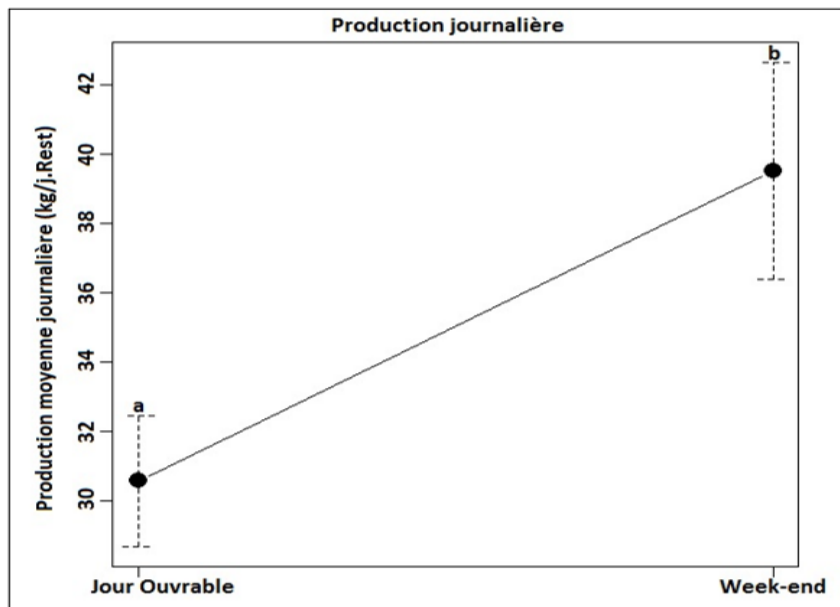
Légende : MO= matières organiques ; P/C= papiers/cartons ; G/F= gravats/fines ; Plast. = plastiques ; T/C= tissus/cuir ; V/C= verres/céramiques.

Variabilité des déchets de restaurant de la ville de Grand-Bassam

Variabilité journalière de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam

La figure 7 présente la variabilité journalière (jour ouvré et week-end) de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam. Ainsi, la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam varie significativement (ANOVA, $p = 0,04 < 0,05$ et $F = 5,95$), des jours ouvrés au week-end. En clair, la production moyenne de déchets dans les restaurants de Grand-Bassam les jours ouvrés diffère de celle obtenue les week-ends.

Figure 7: Variabilité journalière de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam

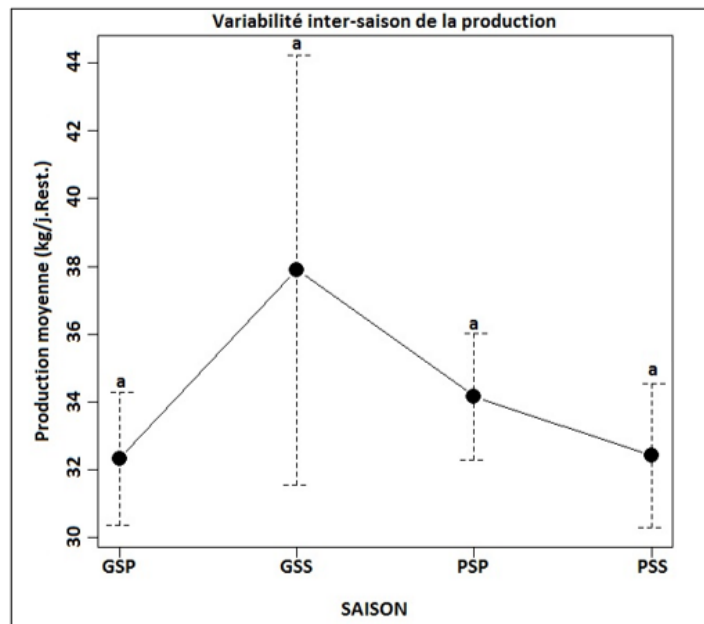


Légende : les points ne partageant pas une lettre alphabétique en commun diffèrent significativement (test d'ANOVA, $p < 0,05$).

Variabilité inter-saison de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam

La figure 8 présente la variabilité inter-saison de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam. En effet, le test d'ANOVA révèle qu'il n'y a pas de différence significative entre les quantités de déchets produits dans les restaurants de Grand-Bassam suivant les quatre saisons considérées ($p = 0,81 > 0,05$ et $F = 0,32$). Ainsi, la variabilité inter-saison de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam est non-significative.

Figure 8: Variabilité inter-saison de la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam



Légende : les points partageant une lettre alphabétique en commun ne diffèrent pas significativement (test d'ANOVA, $p > 0,05$). Avec : GSS= Grande Saison Sèche ; GSP= Grande Saison des Pluies ; PSS= Petite Saison Sèche ; PSP= Petite Saison des Pluies.

Variabilité journalière et inter-saison de la composition des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam

Les résultats du test d'ANOVA consignés dans le tableau 3 montrent que la composition des déchets produits par les restaurants de 40 à 60 clients/jour ne varie pas significativement d'une saison à l'autre ($p > 0,05$). Aussi, aucune variation n'est observée dans la composition desdits déchets entre les jours ouvrés et les week-ends excepté celle des matières organiques (MO) où la variabilité est significative comme l'indique le tableau 4.

Tableau 3 : Variabilité saisonnière de la composition des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam (en vert = résultat non-significatif)

Paramètres	MO	P/C	G/F	Plast.	T/C	V/C	Métaux	Piles
GSS	24,95 ^a	2,05 ^a	1,09 ^a	2,91 ^a	2,65 ^a	1,71 ^a	1,37 ^a	0,18 ^a
GSP	23,20 ^a	2,53 ^a	0,68 ^a	2,47 ^a	1,12 ^a	1,46 ^a	0,75 ^a	0,13 ^a
PSS	24,72 ^a	2,15 ^a	0,83 ^a	1,92 ^a	1,28 ^a	1 ^a	0,53 ^a	00 ^a
PSP	24,6 ^a	2,6 ^a	1,05 ^a	2,17 ^a	1,77 ^a	1,2 ^a	0,55 ^a	0,23 ^a
F	0,34	0,93	0,051	2,94	3,83	1,94	1,16	NaN
P	0,80	0,49	4,99	0,12	0,072	0,22	0,40	NA

Légende : les valeurs partageant une lettre alphabétique en commun sur chaque colonne dans le tableau ne diffèrent pas significativement (test d'ANOVA, $p > 0,05$).

Tableau 4 : Variabilité journalière de la composition des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam (en vert = résultat non-significatif, en rouge = résultat significatif).

Paramètres	MO	P/C	G/F	Plast.	T/C	V/C	Métaux	Piles
Jour Ouvrable	20,93 ^a	2,08 ^a	0,84 ^a	2,00 ^a	1,26 ^a	1,16 ^a	0,62 ^a	00 ^a
Week-end	27,81 ^b	3,09 ^a	0,99 ^a	2,73 ^a	2,15 ^a	1,52 ^a	0,98 ^a	0,27 ^a
F	16,61	6,49	0,51	2,87	2,84	0,32	0,67	NaN
P	0,01	0,059	0,50	0,18	0,16	1,36	0,46	NA

Légende : les valeurs partageant une lettre alphabétique en commun sur chaque colonne dans le tableau ne diffèrent pas significativement (test d'ANOVA, $p > 0,05$). MO= Matières Organiques ; P/C= Papiers/Cartons ; G/F= Gravats/Fines ; Plast. = Plastiques ; T/C= Tissus/Cuir ; V/C= Verres/Céramiques.

Discussion

Les résultats issus de la caractérisation des déchets produits par les restaurants de la ville de Grand-Bassam se présentent sous deux aspects, à savoir la production et la composition. Les campagnes saisonnières d'échantillonnage effectuées ont permis de percevoir la contribution des restaurants dans le volume des déchets solides générés dans la ville de Grand-Bassam.

Elles révèlent la production d'importante quantité de déchets solides. En effet, la production des déchets

par restaurant varie de 26,93 kg/j. à 48,9 kg/j. Les plus grandes quantités de déchets sont observées les week-ends sur toutes les saisons. Cela est confirmé par le test d'ANOVA qui a détecté une variation significative entre les productions observées les jours ouvrés et les week-ends. Toutefois, ce même test n'a signalé aucune variation suivant les saisons climatiques de la zone. Cela indique que la production des déchets dans les restaurants de Grand-Bassam ne dépend pas des conditions climatiques mais plutôt des jours (ouvrés et week-end). Cette différence de production observée entre les jours ouvrés et les week-ends pourrait s'expliquer par l'attraction des restaurants pour les clients et les touristes les week-ends. En effet, les jours ouvrés, les populations qui constituent les potentiels clients vaquent à leurs occupations. Ces populations, qu'elles soient de Grand-Bassam ou d'autres localités sont sur leurs lieux de travail du lundi au vendredi. Pendant ces jours, la clientèle est en baisse, ce qui entraîne moins de préparation de mets et donc moins de déchets.

En clair, plus il y a de clients, plus la quantité des déchets, est importante. En effet, le week-end, le nombre de clients augmente, du coup une quantité plus importante de déchets est produite. Outre, plusieurs rencontres et séminaires sont généralement organisés les week-ends dans la ville. Au cours de ces rencontres et séminaires, les participants se nourrissent dans les restaurants en commandant des plats comme le foutou banane et igname, le fofou, le placali, le riz. Des quantités importantes de déchets sont générées par ces plats où la plupart sont solides ou pâteux provenant de la préparation ou des restes de ces repas (Figure 9) (14). Cette étude révèle également que la moyenne journalière de production de déchets solides toute saison confondue est estimée à 34,5 kg/j/rest. Les matières organiques constituent la proportion la plus importante quels que soient le jour et la saison. L'estimation faite à partir des données recueillies en 2021 indique que les matières organiques représentent plus des 2/3 de la quantité totale des déchets solides avec une production totale de 8857,87 kg/an/restaurant soit 71,35% de la production totale. La forte proportion de matières organiques contenue dans les déchets solides des restaurants est également observée par des différentes études (15), (16) respectivement en France et au Cameroun.

Cela se justifierait par le taux d'humidité considérable des matières organiques telles que les fruits et

(14) GESPER, 2007. Les déchets de l'activité de restauration. Centre de Ressources EnviroB.A.T-Méditerranée, 10p.

(15) ADEME, 2004. Étude estimative de la production de bio-déchets au sein des établissements de restauration, Guide technique, 97p.

(16) Gankam F. D. A. et Tchawa P., 2018. Production et gestion des déchets solides des établissements de tourisme dans la région du centre Cameroun : cas du Mérina hôtel de Yaoundé. Environnement, Ingénierie & Développement, Episciences, n° 78, pp 3-12.

légumes, la viande et le poisson, utilisés généralement en restauration. La prédominance de matières organiques s'expliquerait également par les mets proposés par les restaurateurs qui sont souvent à base de tubercules (igname et manioc) et de banane plantain. En effet, ces tubercules d'igname et de manioc, puis de la banane plantain nécessitent d'être épluchées avant leur consommation comme l'atteste la figure 9 (17). Les déchets de papiers et cartons sont estimés à 6,67% et les tissus et cuirs à 5,11% pour l'année 2021. Ces deux dernières catégories s'ajoutent aux putrescibles pour compléter la fraction organique à 83,13%. La fraction recyclable dont les plastiques représentent 7,17% et les fractions inertes et ultimes 9,7%. Ces résultats montrent que 90,3% des déchets solides des restaurants étudiés sont valorisables. Les filières de valorisation pouvant être soit « énergie » ou « matière » selon la volonté des opérateurs.

Figure 9 : Caractéristiques des déchets produits par les restaurants de Grand-Bassam



Légende : A et B = Déchets organiques composés d'épluchures et restes de banane, igname ; manioc et salade ; C = Déchets composés de graines de palme et d'os ; D = Déchets composés de sachets plastiques et films alimentaires ; E = Déchets composés de cartons ; F = Déchets composés de métaux (cannettes). Source : Téya et al., 2021

(17) Téya K. B., Effebi K. R., Gbossou K. C. et Ayayi A. G., 2022. Quantification saisonnière et scénarios de gestion des déchets solides ménagers de la ville de Grand-Bassam, Côte d'Ivoire. International Journal of Innovation and Applied Studies, Vol. 37 No. 2, pp 331-346.

Proposition pour une gestion des déchets de restaurants de la ville de Grand-Bassam

Implications des pouvoirs publics et acteurs privés

Les ONG C'PROPORE et Djah live, Art, Environnement et Culture et les repreneurs qui interviennent déjà dans la collecte et le recyclage des déchets tels que les plastiques et les métaux dans la ville de Grand-Bassam, pourront initier avec l'appui des pouvoirs publics des campagnes de formation sur l'intérêt du tri. À ce niveau, pour une meilleure concrétisation de ces campagnes, il est important de généraliser les poubelles spécifiques à chaque catégorie de déchets solides et d'organiser le circuit de récupération des différentes catégories. D'autres recommandations intéressent les actions à entreprendre par la Municipalité et l'ANAGED. Ces actions visent principalement à associer les pré-collecteurs, les repreneurs et les ONG en matière d'intervention dans le domaine de la gestion des déchets solides. Ainsi, il est important de revoir l'organisation interne des pré-collecteurs et repreneurs. Dans l'optique d'accompagner les collectivités locales, l'État a la responsabilité de renforcer le dynamisme des pré-collecteurs et des repreneurs de la ville par des formations continues. En plus, les pouvoirs publics peuvent instituer des prix de la valorisation et du recyclage des déchets de restaurant en vue de mettre par exemple en compétition les tenanciers de restaurant.

Opportunités d'investissement

Des opportunités d'investissement existent dans le domaine de la gestion et de la valorisation des déchets produits par les restaurants de Grand-Bassam. Les points suivants évoquent ces opportunités :

Proposition d'investissement dans la collecte, le prétraitement et la logistique : la majorité des acteurs de la valorisation des déchets font face à une difficulté principale qui est celle d'obtenir des déchets de qualité à des coûts abordables. Dans le cadre des déchets solides, l'absence de tri à la source (restaurants, ménages, etc.) engendre une difficulté supplémentaire. Ainsi, une opportunité d'investissement serait de faire la collecte en fédérant par exemple des collecteurs informels puis le prétraitement des déchets (séchage, tri, emballage via des presses ou fabrication de pellets ou granulés) et la logis-

tique (transport et stockage) avant la mise à disposition aux acteurs de la valorisation.

Proposition d'investissement dans le biogaz pour les tenanciers de restaurants : Comme cela se passe en Chine, l'État peut distribuer des digesteurs à certains restaurants. Ces digesteurs pourront recevoir tous les déchets organiques qui représentent plus des 2/3 des déchets émis par les restaurants de Grand-Bassam afin de produire du gaz qu'ils pourront utiliser pour la cuisson des différents mets. Cette solution permettra d'économiser des quantités importantes de bois et de charbon fossile (donc de forêt). Aussi, le digestat pourra être utilisé comme engrais. À titre d'exemple, une coopérative de femmes produisant de l'attiéké à Affery dans le sud de la Côte d'Ivoire, utilise les épluchures du manioc pour alimenter un digesteur qui par la suite, produit du gaz pour la cuisson de l'attiéké.

Proposition d'investissement dans le biocharbon : le biocharbon est le charbon produit à base de déchets organiques par carbonisation. Les premières analyses montrent que le biocharbon présente de meilleures caractéristiques par rapport au charbon classique (meilleur pouvoir calorifique, absence de fumée, coût inférieur). Il s'agit donc d'une alternative crédible qui pourra être vulgarisée dans la ville de Grand-Bassam.



Source : Le Monde, dossier 3294 (tri, déchets)

Conclusion

L'étude de la caractérisation des déchets produits par les restaurants de 40 à 60 clients/jour de Grand-Bassam montre que les plus grandes quantités de déchets sont produites les week-ends avec une production maximale enregistrée au cours de la grande saison sèche de 48,9 kg/j/rest. La composition massique desdits déchets est dominée par les matières organiques sur toutes les saisons avec une production de 8857,87kg/an/restaurant soit plus de 70% de la composition totale. Les papiers/cartons et les plastiques occupent également une place importante dans la quantité des déchets générés par les restaurants avec respectivement 7,67% et 7,17%. Une meilleure gestion des déchets permettrait de sauver les personnes les plus exposées aux risques environnementaux. Il est impérieux d'investir d'urgence dans des stratégies destinées à réduire ces déchets. En d'autres termes, une meilleure gestion des déchets pourrait contribuer à une réduction de la charge de morbidité et de mortalité dans le monde. La mauvaise gestion des déchets agit sur la santé en raison de l'exposition à des facteurs de risque physiques, chimiques et biologiques. Au regard de la composition de ces déchets et pour une gestion efficace et inclusive, il est important de combiner « prévention », « valorisation et « stockage » dans le système de gestion actuelle des déchets solides de la ville de Grand-Bassam. Les données obtenues dans cette étude constituent une base pour les modes de gestions futures. La forte implication des pouvoirs publics et des acteurs privés renforcera l'effectivité des solutions proposées. Celles-ci ne peuvent effectivement être mises en œuvre que si et seulement si chaque acteur (pouvoirs publics, acteurs privés et populations) joue le rôle qui est le sien.

L'éducation et la formation professionnelle au service de la transition vers une économie circulaire en Afrique : l'expérience de l'ONG Moi Jeu Tri au Togo et en Côte d'Ivoire

Par Paul Testard

Des défis immenses liés à la transition écologique et à l'économie circulaire : l'Afrique, un continent sous pression

L'économie circulaire est plus que partout ailleurs au cœur des enjeux africains. Elle répond en premier lieu au besoin urgent de transition écologique. La gestion inadéquate des déchets ménagers, particulièrement représentée sur le continent, compte pour près de 5% des gaz à effet de serre à l'échelle mondiale (1). Le doublement de la population africaine en 2050 associé à un essor des classes moyennes et un enrichissement global de la région met en lumière le caractère urgent de trouver de nouvelles voies pour dépasser les modèles peu aboutis et linéaires sur cette question de gestion des déchets.

Au-delà de l'aspect purement environnemental ou climatique, nous parlons également de survie et de santé publique. L'Afrique souffre d'un manque d'infrastructures pour mieux appréhender la gestion et la fin de vie des déchets. Elle a progressivement adopté des modèles consuméristes occidentaux « du tout jetable » sans pour autant avoir les solutions de collecte et de valorisation adéquates (recyclage, valorisation énergétique, etc.), aboutissant à l'accumulation de déchets dans l'environnement.

Il est estimé que seulement 10% des déchets plastiques sont collectés pour y être valorisés en Côte d'Ivoire (2), ce chiffre est proche pour la plupart des pays de la zone. Associées à des questions de développement urbain particulièrement complexes dans des villes qui concentrent de plus en plus de population (3), ces accumulations de déchets débouchent sur des problèmes d'assainissement, eux-mêmes res-

(1) World bank, what a waste report, 2009.

(2) Association Ivoirienne de Valorisation des plastiques (AIVP), rapport d'activité, Abidjan, 2021.

(3) Simon Petite, « Lagos, Le Caire ou Kinshasa feront bientôt partie des dix villes les plus peuplées du monde », Le Temps, Septembre 2020.

ponsables de catastrophes naturelles. Les morts liés aux inondations et aux glissements de terrain sont malheureusement très fréquents, et les causes de ceux-ci bien identifiées. Le modèle « prendre-fabriquer-utiliser-jeter » est dans la plupart des cas la norme, et les villes secondaires africaines sont presque totalement oubliées de ce point de vue, à cause notamment de l'éloignement géographique et des politiques encore fortement centralisées. Cette gestion inadéquate des déchets a également des impacts sur la santé des populations, notamment parmi les classes les plus précaires, engendrant des inégalités accrues. Les femmes sont souvent les plus exposées à ces inégalités.

Par ailleurs, l'Afrique est un continent d'innovation avec des modèles uniques. C'est le cas notamment de l'accès à l'énergie où les approches décentralisées de production et de distribution de l'électricité se développent de manière exponentielle (Solar home system, mini grid, lampes solaires, etc.). Ces modèles souvent plébiscités par les États sont au cœur des politiques publiques (4), car ils sont reconnus pour leur efficacité et permettent un accès rapide, moins coûteux et efficace à l'énergie. Mais cela ne vient pas sans contreparties. Ces modèles génèrent des déchets tout aussi importants, dans la mesure où la durée de vie de certains de ces produits ne dépasse pas les 5 ans, laissant dans l'environnement des quantités immenses de déchets parfois dangereux. On estime à moins de 5% le taux de collecte des déchets électriques et électroniques (DEEE) sur cette filière (5), les entreprises n'ayant pas intégré la fin de vie des produits dans leur modèle économique. À l'échelle de la planète, depuis la fermeture des frontières chinoises sur l'importation de déchets (réglementation de l'« épée nationale » en 2018 (6)), certains flux de déchets en provenance de pays riches ont été redirigés vers des pays en voie de développement.

L'Afrique subit, entre autres, cette nouvelle organisation mondialisée, en recevant des matières peu valorisables qui finissent souvent dans l'environnement sans être traités de manière convenable (7). Bien que des législations nationales se mettent en place progressivement, cela reste un état de fait et le risque que l'Afrique subisse le poids d'une gestion mondialisée largement déficiente en devenant un

(4) Togo à un l'ambition d'atteindre 100% d'électrification à 2030 dont plus de la moitié sera issue du solaire décentralisé (source: arse.tg, at2er.tg, banquemondiale.org, ceet.tg, energie.gouv.tg,) Le Togo à un l'ambition d'atteindre 100% d'électrification à 2030 dont plus de la moitié sera issue du solaire décentralisé (source: arse.tg, at2er.tg, banquemondiale.org, ceet.tg, energie.gouv.tg,).

(5) Estimations, entretiens avec des professionnels du secteur.

(6) Ariane C. & Sharon H. Panique générale face à l'interdiction d'exporter nos déchets en Chine, Mr mondialisation, Février 2021.

(7) Un enjeu pour l'Afrique : ne pas devenir « la poubelle du monde » des déchets plastiques, Le monde Afrique, Février 2022.

exutoire pour certains déchets polluant ou dangereux est bien réel, alors qu'il n'existe pas de solution adéquate pour les traiter. Malgré les conventions de Bâle et de Bamako (8) qui encadrent la gestion des déchets dangereux, il subsiste toutefois des zones d'ombre sur l'importation de DEEE avec des impacts directs sur des villes comme Agbogbloshie au Ghana, pour reprendre l'exemple le plus connu mais qui n'est pas un cas isolé.

La liste des enjeux liés à l'économie circulaire en Afrique est longue. Elle dépasse largement la simple question de la gestion de fin de vie de nos produits de consommation à l'échelle du continent. Nous pourrions évoquer notamment l'extraction des ressources minières des métaux rares utilisés pour nos appareils électroniques partout dans le monde qui sont pour le moment très peu recyclés et représentent pourtant de véritables « mines urbaines » valorisées à plus de 50 milliards de dollars selon des études (9). Le faible taux de valorisation de ces matériaux, estimé respectivement entre 0,9% en Afrique et 42,5% en Europe, fait perdurer des modèles traditionnels d'extraction d'immenses ressources en énergie et en métaux rares dont l'Afrique regorge et qui sont clés pour la croissance numérique comme pour la transition écologique.

Capitaliser sur les atouts de l'Afrique et sur des prises de conscience récentes

L'Afrique est au cœur de vastes enjeux lorsque l'on parle de gestion des ressources et d'économie circulaire tant le continent est amené à prendre une place prépondérante d'ici quelques décennies, de sa croissance économique et démographique. Paradoxalement, et derrière ce tableau peu optimiste décrit plus haut, l'Afrique a beaucoup à gagner à s'engager pleinement vers une transformation économique sur des modèles circulaires : la réutilisation de larges volumes de matériaux durables avant leur fin de vie, l'évitement de la diminution de déchets et de pollutions et la création d'emplois visant à prolonger la vie de ces produits. Pour cela, le continent a beaucoup d'atouts. Tout d'abord, l'Afrique peut faire valoir une gestion du changement plus agile que pour le « monde développé ». Cela a été le cas dans l'adoption de

(8) La Convention de Bamako, entrée en vigueur le 22 avril 1998, adoptée sous l'égide de l'Organisation de l'unité africaine interdit l'importation en Afrique de déchets dangereux et radioactifs en provenance de Parties non contractantes, elle soumet les mouvements au sein du continent africain à un système proche des procédures de la convention de Bâle. World bank, what a waste report, 2009.

(9) Roman Ikonicoff, Déchets électroniques : leurs métaux purs constituent une véritable mine urbaine, Gaïa Presse, Avril 2018.

nombreuses solutions digitales, l'adoption rapide des TIC (technologie de l'information et de la communication (10)) ou de certaines fintech peut en attester. Tout comme pour le monde occidental avant la révolution industrielle, l'Afrique a vécu sur des modèles circulaires une bonne partie de son histoire. Les pays « développés » ont totalement changé de paradigme depuis maintenant 70 ans pour adopter une économie linéaire outrancière. Le retour en arrière vers la sobriété et des modèles de consommations plus respectueux de l'environnement sont d'autant plus délicats. L'Afrique a emboîté le pas à l'occident mais a encore dans son ADN, une culture de la réutilisation et de la réparation beaucoup plus développée. C'est un avantage concurrentiel certain. Plus le changement sera effectué tôt, plus les opportunités économiques, sociales et environnementales seront importantes. Par ailleurs, ces modèles circulaires sont pourvoyeurs d'emplois et créateurs de valeur économique dans un contexte de chômage très important notamment chez les jeunes. Ces nouveaux modèles sont intrinsèquement capables de générer des revenus là où les déchets étaient vus uniquement comme des coûts ou une externalité négative. Cela a déjà commencé à petite échelle et la dynamique se confirme (11). L'économie circulaire crée de la valeur économique pour des acteurs locaux et peut concurrencer des modèles traditionnels basés sur l'import de services ou de produits.

Ces aspects commencent à être connus et reconnus par la société civile africaine et les États, même si les politiques publiques sont encore trop lentes à être déployées de manière effective. L'exemple symptomatique est la mise en place des lois d'interdiction des objets plastiques à usage unique (plastic ban) dans de très nombreux pays d'Afrique subsaharienne : sur les 34 pays ayant édicté de telles lois (12), seul un peut véritablement s'enorgueillir de réellement la respecter (13). De la même manière, les systèmes d'écotaxe ou de responsabilités élargies des producteurs (REP) sont en chantier dans plusieurs

(10) Elisabeth Peyroux et Olivier Ninot, La révolution numérique en Afrique vie-publique.fr, Juillet 2019.

(11) Alors qu'en 2019, la référence à l'économie circulaire était très rare dans les politiques publiques africaines, les projets commencent à voir le jour. La création de l'Institut de l'Économie Circulaire à Abidjan (IECA) en 2021 avec le soutien de l'INEC et de l'Île-de-France est un exemple de cette dynamique. Ce cadre a permis de développer des initiatives sur le district du Grand Abidjan. L'ONG Moi Jeu Tri a signé une convention de partenariat en décembre 2022 avec l'IECA pour accélérer le déploiement de ses programmes. Les bailleurs de fonds ont également suivi cette tendance. C'est le cas de la BAD qui a créé un outil de financement dédié en Mai 2022 pour aider les projets liés à l'économie circulaire (source: Banque Africaine de développement, afdb.org).

(12) Greenpeace Afrique, 34 interdictions des plastiques en Afrique - Un état des lieux, Greenpeace.org, Juin 2020.

(13) Le Rwanda est le seul pays africain à réellement faire respecter ces réglementations.

pays, bien qu'encore dans une étape de conceptualisation (14). Les pays Africains commencent donc tout juste à mettre en place un arsenal réglementaire pour maîtriser la question des pollutions liées au manque de solutions pour valoriser les déchets. Le sujet est devenu l'une des principales priorités des Nations Unies lors de l'assemblée de l'ONU pour l'environnement au Kenya en 2022, avec en ligne de mire la mise en place d'un accord mondial contre la pollution plastique (15). Il faudra donc construire sur ces premières expériences positives afin d'aboutir à des systèmes efficaces.

Le Rwanda reste le principal chef de file d'une transition écologique bien engagée, notamment sur le sujet de l'économie circulaire, et devient le symbole d'une Afrique qui peut prendre un véritable leadership sur le sujet en devançant bon nombre de pays développés avec des politiques ambitieuses et extrêmement strictes depuis 2008. Le Kenya lui a emboîté le pas dès 2017 avec un succès pour le moment plus mitigé. Dans ce contexte où l'économie circulaire et la nécessité d'amorcer une transition écologique semblent progressivement trouver un consensus dans les consciences, comment accélérer le processus ? Lorsque cette question est posée, force est de constater que la première réponse qui est immédiatement citée est celle du financement. Le fameux chiffre des 100 milliards de dollars annuels de financement, promis lors de la COP15 de Copenhague à partir de 2020 par les pays riches à destination des pays en voie de développement pour financer des projets d'adaptation au changement climatique, est souvent posé comme référence. La seconde réponse est ensuite liée à la question de la « transition juste » pour l'Afrique. En effet, le continent est à l'origine de moins de 3 % du total mondial des émissions de gaz à effet de serre cumulées depuis le début de l'ère industrielle, alors même qu'il est en première ligne de la crise climatique (16) (sécheresse, érosion des côtes, inondations, etc.). Si les répercussions climatiques sont assez évidentes pour beaucoup de pays d'Afrique, ce sont souvent de vrais dilemmes politiques lorsque des situations concrètes se présentent. Le cas de l'Ouganda illustre bien cette problématique.

Le pays est l'un des plus faible émetteur d'émissions de CO2 par habitant, avec 0,14 tonnes par an (17).

(14) La loi plastique promulguée en 2019 au Sénégal intègre une fiscalité sur les importations de plastique ce qui fixe une première étape d'une REP sur les importateurs de résines vierges. Un projet de REP "plastique" est en cours de réflexion depuis 2019 en Côte d'Ivoire, piloté par l'AIVP. Des pilotes sont en cours mais aucune réglementation n'a pu aboutir pour le moment. Au Ghana, l'association GRIPE existe depuis 5 ans et doit progressivement mettre en place un système de taxation du secteur privé mettant sur le marché des produits plastiques.

(15) La fin de la pollution plastique parmi les priorités de l'Assemblée de l'ONU pour l'environnement, Nations Unies, Un.org, Mars 2022.

(16) Résilience climatique et transition énergétique juste en Afrique, Banque Africaine de développement (BAD), chapitre 2, www.afdb.org

(17) Countryeconomy.com, 2021.

Moins de la moitié de la population a accès à l'électricité (18) (19): Le projet de Total Energies d'exploitation de 400 puits de pétrole dans l'Est de l'Ouganda, qui est l'un des plus climaticides en termes d'émissions de CO2 (20), a le mérite de poser ce dilemme: dois-je m'asseoir sur cette manne financière et énergétique qui pourrait résoudre mon problème d'accès à l'énergie et créer une filière d'emploi sans précédent dans le pays alors que mon empreinte carbone est dérisoire par rapport au reste de la planète ?

Ces deux problématiques ci-dessus sont évidemment liées et ne peuvent être éludées. Elles doivent rester au centre des débats, comme cela a été le cas lors de la COP 27 à Charm el Cheikh en Égypte. Sur le financement, il a d'ailleurs été rappelé que cet engagement des 100 milliards n'a été tenu qu'à hauteur de 83% (21) sachant qu'une majorité de ces apports ont été réalisés sous forme de prêts, alourdissant le poids de la dette au niveau des États. L'accord des « pertes et dommages », qui vise à compenser financièrement les dégâts causés par le changement climatique dans les pays les plus vulnérables, est une première réponse à cette question de la transition juste.

Toutefois, ces enjeux aussi importants soient-ils, ne doivent pas être les uniques réponses à la question de la transition écologique et de la mise en œuvre de nouveaux modèles y contribuant. Les solutions sont aussi très souvent locales et endogènes, elles doivent prendre racine dans un contexte africain au niveau de chaque région, de chaque pays et de chaque commune en y intégrant les spécificités de toutes les communautés.

Dans ce contexte, comment peut-on agir sur la transformation des modèles vers plus de circularité et de résilience en se fondant sur des solutions locales et sur les atouts solides du continent ? À la lumière de l'expérience de Moi Jeu Tri, ONG créée en 2017 au Togo et maintenant implantée en Côte d'Ivoire et en France, plusieurs pistes de travail et des leviers de transformation peuvent être investis pour contribuer à l'accélération du processus sans être tributaire uniquement de politiques internationales et d'externalités non maîtrisables.

(18) Données d'accès à l'électricité, Banque Mondiale, Ouganda, 2021.

(19) L'Ouganda s'appuie sur une approche énergétique intégrée pour garantir l'accès universel à l'électricité, Agence Ecofin, Juin 2021.

(20) Caroline Michel-Aguirre, Au procès de Total pour ses projets en Ouganda et Tanzanie : « C'est la survie de l'humanité qui est en jeu », NouvelObs, Décembre 2022.

(21) Muryel Jacque, COP27 : « 100 milliards de dollars » au cœur des négociations, Les Echos, Novembre 2022.

Miser sur la jeunesse et l'éducation pour accélérer les changements de paradigme

La part croissante de la jeunesse dans la population africaine est une réalité bien concrète, la crise de la COVID 19 nous l'a rappelé, elle a sûrement été une force importante de résilience face à la pandémie. Aujourd'hui, ce sont 60 % des Africains qui ont moins de 24 ans (22). À l'horizon 2050, 35 % des jeunes dans le monde seront africains suivant les projections actuelles. Cette spécificité est une donnée essentielle lorsque l'on réfléchit aux leviers d'action sur le continent.

Par ailleurs, les enfants sont en première ligne des effets du changement climatique et de ceux de nos modèles linéaires peu respectueux de l'environnement. L'UNICEF nous rappelle que « 99% des décès déjà attribués aux changements climatiques surviennent dans les pays en développement, et les enfants représentent 80% de ces décès » (23). Il est donc tout à fait naturel de placer la jeunesse, et notamment les enfants, comme la première force vive capable d'apporter un changement à la hauteur de ces enjeux. Leurs voix doivent être entendues dès maintenant dans la mesure où les décisions clés devant être prises sur ces questions environnementales auront des implications majeures sur leur génération et celle de leurs propres enfants. Ce sont également eux qui prendront les décisions de demain et qui les mettront en place. Dans ce contexte, les efforts et les investissements pour l'éducation sur le changement de paradigme sur les questions d'économie circulaire, de protection des ressources ou de changement climatique aideront à responsabiliser les enfants comme partie prenante et acteurs du changement.

De plus, d'un point de vue plus scientifique, les parents seraient plus susceptibles d'entendre les alertes sur les enjeux environnementaux lorsqu'elles viennent de leurs enfants plutôt qu'au cours d'une discussion entre adultes. Des chercheurs américains (24) suggèrent que la relation de confiance et la vision apolitique des plus jeunes sont des éléments clés pour convaincre. En matière de protection de l'environnement, la génération précédente serait plus encline à être convaincue par leurs enfants que par d'autres adultes, autorités morales ou publiques ou encore experts tant leur neutralité et leur confiance

(22) Banque Mondiale, 2021.

(23) Le changement climatique et les enfants, UNICEF, Unicef.org, 2022.

(24) Danielle F. Lawson, Kathryn T. Stevenson, M. Nils Peterson, Sarah J. Carrier, Renee L. Strnad & Erin Seekamp, Children can foster climate change concern among their parents, Nat. Clim. Chang. 9, 458–462 (2019).

dépassent ces enjeux idéologiques, culturels et sociologiques.

La phrase de Nelson Mandela résonne et porte donc plus que jamais sur tout le continent. « *L'éducation est l'arme la plus puissante que l'on puisse utiliser pour changer le monde* ». Sensibiliser, former et éveiller les consciences de cette nouvelle génération de 474 millions d'enfants (25) sont, sans aucun doute, parmi les leviers du changement, les plus efficaces et les plus nécessaires.

Toutefois, même si l'accès à l'éducation connaît de réels progrès en Afrique, la qualité de l'enseignement y demeure insuffisante. L'Institut des Statistiques de l'UNESCO relève que, parmi toutes les régions, l'Afrique subsaharienne a les taux les plus élevés d'exclusion de l'éducation. Plus d'un cinquième des enfants âgés d'environ 6 à 11 ans n'est pas scolarisé, et près de 60 % des jeunes âgés d'environ 15 à 17 ans, dont une majorité de jeunes filles, non plus (26). La croissance économique n'est pas synonyme d'amélioration du système éducatif. La Côte d'Ivoire, par exemple, a vu ses résultats en matière d'éducation sombrer malgré des taux de croissance proches des deux chiffres depuis une décennie (27). L'absence de la Côte d'Ivoire dans le classement des 16 pays d'Afrique ayant les plus forts taux d'achèvement de l'école primaire en est symptomatique alors que le taux de 53% d'analphabétisme pour les plus de 15 ans est assez évocateur (28).

Dans le contexte d'un système éducatif manquant cruellement de ressources, il convient de trouver des solutions nouvelles pour répondre à cet enjeu environnemental qui ne peut pas devenir le parent pauvre d'un enseignement déjà en difficulté.

L'enjeu est de trouver des alternatives éducatives concrètes et innovantes pour répondre aux besoins urgents d'éduquer ces enfants et de leur donner les outils pour qu'ils exercent la plénitude de leur pouvoir transformateur sur les enjeux environnementaux.

Dans cette perspective, l'ONG Moi Jeu Tri a lancé ses programmes d'éducation environnementale dans les écoles togolaises depuis 2017, et ivoiriennes depuis 2020 (29). Sensibilisés au tri, à la valorisation des déchets et aux enjeux de l'économie circulaire, les enfants deviennent des messagers du changement et

(25) Muriel Sajoux, Valérie Golaz, Cécile Lefèvre, L'Afrique, un continent jeune et hétérogène appelé à vieillir : enjeux en matière de protection sociale des personnes âgées. Dans *Mondes en développement* 2015/3 (n° 171), pages 11 à 30.

(26) UNESCO, 2016.

(27) Croissance annuelle entre 6 et 11% sur les 10 dernières années (hors 2021 - COVID).

(28) Denkiem Institute, 2022.

(29) Voir article sur l'histoire et les objectifs de Moi Jeu Tri, La fondation de la Mer (fondationdelamer.org), Janvier 2023.

agissent auprès de leurs familles et de leur entourage pour les convaincre d'adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement. Ainsi, les ménages commencent progressivement à pratiquer le tri sélectif grâce aux enfants qui contribuent à apporter des matières recyclables de la maison à l'école. Cette dernière devient alors un maillon de la chaîne de tri et de valorisation des déchets ménagers (30). Une fois triés, ces déchets sont collectés, valorisés par Moi Jeu Tri puis vendus et recyclés par des entreprises partenaires. La valeur monétaire générée par la vente de ces matières est utilisée pour réaliser des projets sociaux dans l'école : repeindre un mur, créer une fanfare, améliorer le système d'assainissement, autant de projets porteurs d'espoir pour ces très jeunes « citoyens d'aujourd'hui et de demain » (31). Ces projets permettent de donner tout le sens pédagogique au programme en convertissant chaque écogeste de l'enfant en impact social et environnemental, les poussant à continuer à s'investir davantage pour la protection de leur écosystème.

En sensibilisant plus de 110 000 enfants aux enjeux de l'économie circulaire et en faisant la démonstration que des déchets ménagers peuvent être triés dans les écoles (32) puis valorisés, le modèle pédagogique promu par Moi Jeu Tri montre qu'une approche de l'éducation innovante et tournée vers l'action fonctionne et a un impact réel et multidimensionnel. Porté à plus grande échelle, ce modèle représente un levier sérieux, agile et efficace pour répondre à la problématique de gestion et de valorisation des déchets et plus largement à la contribution pour faire évoluer les pays d'Afrique vers des modèles économiques circulaires.

Investir le champ de l'innovation sociale, de la formation et de l'insertion professionnelle

L'éducation est le fondement de toute action de transition vers un nouvel horizon plus résilient et respectueux de la planète. L'investissement, la sensibilisation et la formation sont des leviers absolument nécessaires pour amorcer cette transition profonde et complexe. Cette condition nécessaire ne sera toutefois

(30) Voir descriptif de l'approche de Moi Jeu Tri, Fondation Veolia, 2022.

(31) L'association Moi Jeu Tri a pour slogan et objectif la sensibilisation des "citoyens d'aujourd'hui et demain", www.moijeutri.org, 2023.

(32) Plus de 80 tonnes de déchets ont pu être valorisés depuis le démarrage des programmes en 2017 (papier, carton, plastiques).

pas suffisante. En effet, l'éveil des consciences, la compréhension de la transition écologique, la mise en œuvre de modèles circulaires et résilients devront être accompagnés de démonstrations plus claires et pérennes sur les dimensions économiques et sociales notamment.

Nous l'avons vu, l'Afrique porte à juste titre un combat de « justice climatique » qui peut se résumer de manière un peu simpliste à cette objection : « pourquoi devrai-je être résilient, respectueux de l'environnement, laisser sous la terre des énergies fossiles alors même que je n'ai émis qu'une fraction des émissions de gaz à effet de serre, que je ne suis pas responsable de cette crise et que j'ai des enjeux de développement immenses pour faire accéder ma population aux services essentiels de bases, comme l'accès à l'électricité? ». En d'autres termes, il faudrait montrer qu'il existe une alternative plus enviable pour les pays africains de positionner leurs économies sur une transition écologique plutôt que d'exploiter des ressources accessibles et relativement bon marché leur permettant d'obtenir une croissance économique rapide et de répondre à des problématiques sociales urgentes.

La question se pose dans les mêmes termes sur le sujet de la transition vers des modèles d'économie circulaire. Par exemple, est-ce que je peux proposer une autre option que d'importer des résines vierges de plastique qui sont utilisées pour des biens de consommations qui ne durent parfois que quelques secondes, qui deviennent des déchets dont la majorité ne seront pas collectés ? Qu'est-ce que m'apporte par exemple une politique de réduction des déchets couplée à un système de responsabilité élargie des producteurs (REP) (33)? Dans quelle mesure des investissements dans des processus de collecte et de valorisation de biodéchets pour produire du compost peut-il être préférable ?

Au-delà des questions liées à la capacité à mettre en œuvre des modèles économiques pérennes qui sont spécifiques à chaque secteur d'activité, une des transversales, et qui est au cœur des enjeux pour accélérer la mise en œuvre de ces modèles circulaires, est la capacité à créer de l'emploi et des filières d'insertion professionnelles. Tout en montrant que ces métiers nouvellement créés sont des métiers d'avenir, qui auront vocation à se développer à court et à moyen terme.

La démographie africaine impose la création massive et rapide d'emplois. À l'horizon 2030, on estime que 30 millions de jeunes arriveront chaque année sur le marché du travail (ce qui représenterait les trois quarts des entrées des jeunes au niveau mondial (34)). Alors même que la population active afri-

(33) Les filières à Responsabilité élargie des producteurs (REP), l'ADEME, Novembre 2022.

(34) Rima Le Coguic, « Miser sur la jeunesse africaine, c'est miser sur l'avenir du continent », ID4D, Juin 2021.

caine est estimée à 430 millions de personnes (35) , cela serait un afflux additionnel d'environ 240 millions de personnes sur le marché du travail alors même que les taux de chômage ou d'inactivité sont déjà particulièrement élevés, de l'ordre de 25-45% dans les différentes sous régions africaines (36). Si de nouvelles filières d'insertion ne se créent pas, l'écart entre l'offre et la demande va continuer à se creuser engendrant de nouvelles situations de précarité et de chômage structurel. Cela sera un défi majeur pour faire accélérer l'adoption des modèles d'économie circulaire.

De même, la qualité du travail, qui conditionne la qualité des conditions de vie, est un autre défi pertinent en ce qui concerne les métiers liés à l'économie circulaire et particulièrement pour les métiers de la collecte et de la valorisation des déchets : le secteur informel représente en moyenne 90 % de l'emploi en Afrique. Les collecteurs de rue (waste pickers, chiffonniers, etc.) ou les petites unités d'extractions de matériaux valorisables sont particulièrement exposés à des conditions de vie précaires, et en particulier les femmes du secteur qui sont souvent positionnées en bas de la chaîne de valeur. Bien souvent assimilés à « l'économie de la survie », ces métiers issus de l'économie circulaire informelle doivent être accompagnés dans leur transition vers une activité plus durable et inclusive.

De nombreuses initiatives sur des modèles circulaires voient le jour en Afrique et représentent des bases intéressantes à creuser, à améliorer ou à développer. Dans le domaine de l'accès à l'énergie décentralisé, l'entreprise française Lagazel est la seule à assembler des lampes solaires sur le territoire Africain (Burkina Faso, Bénin et Sénégal) et l'une des seules à fonder sa stratégie notamment sur cette capacité à intégrer la question d'éco-conception dans ses modèles de lampes. La simplicité des modèles couplée au haut potentiel de réparabilité permet la création d'ateliers, eux-mêmes pourvoyeurs d'emplois qualifiés, là où des entreprises concurrentes importent exclusivement les lampes et réparent peu, excluant l'Afrique d'une part importante de la chaîne de valeur. L'enjeu connexe de reconditionnement est aussi présent avec la réhabilitation des batteries lithium, un autre projet en cours de déploiement. La formation, l'insertion et l'éco-conception permettent à l'entreprise de créer un modèle de résilience centré sur la capacité à créer de l'emploi localement.

De la même manière, 40 à 50% de la « poubelle africaine » est constituée de biodéchets. Cela représente une ressource importante pour la création de filières de valorisation de ces déchets organiques, en com-

(35) Kenneth Hounghbedji, Claire Zanuso, Les jeunes et les enjeux des marchés du travail en Afrique. Dans L'économie africaine 2021 (2021), pages 75 à 93.

(36) BIT, 2021.

post ou biogaz par exemple, dans l'éventualité où la collecte est rendue possible. Si l'on additionne les déchets de la filière agricole, le potentiel de circularité devient énorme, avec un retour à la terre de ces biodéchets sous la forme de fertilisants organiques. En Côte d'Ivoire, les cultures de cacao, de banane, d'anacarde, d'hévéa et du coton notamment, produisent 15 à 17 millions de tonnes de déchets organiques par an qui ne sont pas suffisamment valorisés pour le moment (37). L'entreprise LONO s'est lancée dans cette stratégie avec comme première étape, la mise en service d'une usine de 5 000 tonnes par an de production d'engrais solides et l'équivalent d'engrais liquides. Ces modèles économiques pérennes sont également pourvoyeurs d'emplois au sein d'une filière d'avenir en adéquation avec le double enjeu de la croissance de la production agricole et de la demande en produits labellisés « bio ».

Toutefois ces initiatives sont encore relativement peu développées ou trop isolées et ne sauraient absorber l'ensemble des inactifs sur le court terme, notamment chez les jeunes. L'un des enjeux est donc de pouvoir catalyser l'offre pour ces filières d'avenir via l'innovation sociale et de montrer qu'un coefficient multiplicateur est actionnable.

C'est également l'une des missions de Moi Jeu Tri qui, dans son développement, a rapidement été confronté à cette question essentielle de prouver qu'il est possible de créer de l'emploi dans les territoires sur des filières de tri et de valorisation jusqu'alors inexistantes. Dans la même logique de démonstration que des modèles éducatifs peuvent déboucher sur un embryon de tri à la source, l'objectif de Moi Jeu Tri a été de montrer qu'il était possible via l'innovation sociale, de construire un écosystème d'acteurs complémentaires capables de créer des emplois pérennes là où pris de manière indépendante, ces acteurs ne le pouvaient pas. Moi Jeu Tri s'est donné pour but de reconstituer une chaîne de valeur nouvelle, constituée de ménages producteurs de déchets, d'un réseau d'écoles converties en relai de tri à la source, de logisticiens/collecteurs de déchets triés, de « trieurs » acteurs d'une première étape de valorisation au sein de centres de tri des communes, puis d'acteurs du recyclage. Cette chaîne de valeur peut être créée par l'intégration d'un projet holistique et cohérent captant à la fois les compétences des communes, le savoir-faire des acteurs d'insertion professionnelle territoriaux et le travail d'interconnexion avec le tissu d'acteurs économiques locaux, notamment des travailleurs informels.

En se positionnant comme créateur d'écosystèmes territoriaux, Moi Jeu Tri permet l'éclosion de modèles d'insertion professionnelle nouveaux. Ce sont maintenant plus de 60 jeunes éloignés de l'emploi

37 Yassin Ciyow, En Côte d'Ivoire, l'entrepreneur qui veut transformer les déchets agricoles en richesse, Le Monde, Octobre 2021

qui ont été intégrés temporairement ou de manière pérenne dans des métiers de l'économie circulaire au Togo et en Côte d'Ivoire en 2022. Plus l'écosystème est riche, plus les capacités de création d'emploi sont importantes ; c'est pourquoi nous continuons notre diversification après un démarrage sur la valorisation des papiers/métaux/plastiques, puis dès 2022 sur les biodéchets et à compter de 2023 sur les DEEE L'ambition sur ce dernier projet de DEEE est de créer 132 nouveaux emplois durables d'ici 2025 au Togo (38). À l'échelle du District du Grand Abidjan, cela reviendrait à une création potentielle d'environ 1 500 emplois directs à court terme sur l'hypothèse d'un déploiement exhaustif de cette approche. Le potentiel de création d'emplois sur le périmètre de la gestion de déchets ménagers est de 25 000 d'ici 2025 (39) dans la région d'Abidjan.



Ce modèle de création d'écosystème territorial constitué autour d'une commune, d'un réseau d'écoles et d'acteurs engagés, est répliquable et a montré sa capacité à catalyser la création d'emplois et à accélérer la transition vers des modèles plus circulaires. Il peut légitimement être considéré comme un terreau fertile pour la conception de filières d'insertion plus robustes et à plus grande échelle. En l'absence d'étude

(38) Benoit-Ivan Wansi, Togo : à Lomé, 1000 tonnes de déchets électroniques seront recyclés d'ici à 2025, Afrik 21, Janvier 2023.

(39) Les opportunités du secteur du déchet à Abidjan, GIZ, 2021.

prospective globale pour l'ensemble de la sous-région, l'enjeu sera de montrer que plusieurs centaines de milliers d'emplois directs peuvent être créés à moyen terme comme cela a été évalué dans d'autres régions (40).

Le 6 décembre 2022 s'est ouvert à Kigali au Rwanda le Forum mondial de l'économie circulaire. L'événement se tenait pour la première fois en Afrique, comme un symbole pour montrer qu'une voie africaine vers l'économie circulaire est bien réelle.

Face aux défis climatiques et environnementaux sévères largement subis et des enjeux de développement économique importants et souvent urgents, l'Afrique est à la croisée de plusieurs chemins. L'un de ceux-ci est d'accélérer vers des modèles plus résilients, circulaires, respectueux des écosystèmes locaux. Pour aller vers ce scénario, il faudra réaliser la démonstration que d'une part, celui-ci est préférable pour l'Afrique et sa population, et d'autre part arriver à développer des modèles qui lui soient propres, en adéquation avec son environnement socioculturel et ses besoins de développement.

Moi Jeu Tri s'est confronté à ces deux problématiques en apportant des pistes de réflexion mais également quelques convictions que ce chemin est possible et enviable sur le secteur de la gestion et de la valorisation des déchets: en faisant évoluer la notion de déchet, perçue uniquement comme une « externalité négative » vers une vision plus holistique où le déchet peut aussi être un vecteur de création de valeur, d'inclusion sociale et de création d'emploi dans les territoires; en montrant sa capacité à développer des écosystèmes toujours plus riches et à les rendre plus vertueux en utilisant l'innovation sociale pour transfigurer le déchet en quelque chose de positif pour la société. Chaque écogeste se traduit en impact social et environnemental. Mises bout à bout, toutes ces actions trouvent leur sens et sont porteuses d'espoir.

Depuis plusieurs années, nous voyons que les mentalités évoluent sur le sujet et nous sommes convaincus que c'est en continuant à porter des projets qui mobilisent largement que nous pourrons changer les choses en profondeur.

(40) En Afrique du Sud, 462 000 emplois pourraient être créés à l'horizon 2025 via la transition vers une production d'énergie peu carbonée, des gains d'efficacité d'utilisation de la matière et d'une meilleure gestion des ressources naturelles (source: Adrien Deboutière et Laurent Georgeault, Institut de l'économie Circulaire, 2015).



L'encadrement juridique de l'économie circulaire au Cameroun

Par Jean Didier Ntep Bi Ntep

L'Afrique centrale est une région riche en ressources naturelles minières et énergétiques. Le Cameroun occupe dans cette perspective une place importante dans la sous-région du fait de sa position géographique, des divers climats qui le traversent et de la diversification des activités économiques qui peuvent affecter de façon considérable la gestion des ressources naturelles.

Dans cet élan et compte tenu des enjeux de développement auxquels doit faire face le pays, de nombreux instruments juridiques sont mis en oeuvre afin de contribuer à une meilleure gestion des écosystèmes à travers la gestion des déchets émanant de l'activité économique. Ces derniers présentent de nombreux risques pour l'environnement d'où la nécessité d'opérer une transition vers l'économie circulaire.

L'objectif est de garantir la compétitivité des entreprises, de réguler la gestion des ressources énergétiques ainsi que l'approvisionnement face aux pénuries régulières et de faciliter l'installation d'entreprises qui opèrent dans des secteurs d'activités énergivores et potentiellement polluantes.

La présente recherche permettra de mettre en lumière l'approche à travers laquelle l'État du Cameroun contribue à véhiculer les principes liés à l'économie circulaire. Une étude et une évaluation des instruments juridiques disponibles orientés vers la gestion des déchets permettront d'envisager les prémices d'une législation en matière d'économie circulaire. Ces derniers permettront de mettre en avant le travail normatif à envisager pour que la transition puisse s'effectuer au regard de la prolifération des initiatives relatives à la gestion des déchets.

Le problème central de cette étude réside dans la perception qui est faite du concept d'économie circulaire dans l'arsenal juridique camerounais. Cela permettra de s'interroger subsidiairement sur les manquements constatés dans l'appréhension ainsi que la mise en oeuvre du concept et les innovations à apporter dans la perspective de consolidation du concept dans l'ordonnement juridique camerounais.

Ainsi, il apparaît que l'économie circulaire est, pour l'essentiel, implicitement consacrée à des instruments de protection de l'environnement. Cependant, de nombreux aménagements doivent être apportés pour garantir l'implémentation concrète et pérenne du concept d'économie circulaire.

Les prolégomènes d'un encadrement juridique de l'économie circulaire au Cameroun.

Le droit ne saurait rester étranger à cette notion économique qui est intimement liée aux questions de développement durable. À cet effet, le Cameroun semble avoir emboité le pas aux différents ordres juridiques communautaires en ce qui concerne l'intégration progressive de normes consacrant l'avènement de ce nouveau concept (1). Il s'accommode ainsi à la nécessité de protéger l'environnement à travers la gestion durable des ressources naturelles et la réinjection des déchets dans l'économie. Cette approche connaît sa consécration dans l'essentiel des instruments juridiques orientés vers la protection de l'environnement.

À ce propos, le Cameroun a mis en place un appareil textuel en mesure de contribuer à une gestion efficace des déchets. De plus, de nombreux acteurs se sont progressivement saisis du phénomène en contribuant d'une manière ou d'une autre à mettre en oeuvre les principes de l'économie circulaire.

Un encadrement normatif implicite

La loi cadre de 1996 comme instrument majeur consacrant l'économie circulaire

La loi cadre de 1996 relative à la gestion de l'environnement apparaît comme l'instrument juridique par excellence qui consacre *prima facie* le concept de l'économie circulaire. En réalité, il y a lieu de rappeler qu'on a, à travers cet instrument, une consécration partielle dans la mesure où le concept intervient au

(1) Voir Dominique NAZET-ALLOUCHE, Economie circulaire et droit, in Les Notes du Pole, 2016, p.1.

travers des principes qui le fondent (2). Sinon, le législateur camerounais a tenté, dans le cadre des différentes dispositions formulées, de dresser une esquisse de consécration de l'économie circulaire sans y apporter forcément une définition audit concept.

En fait, cette consécration est essentiellement orientée vers les principes fondamentaux de protection de l'environnement. On dispose, à cet effet, du principe de précaution (3) dont l'objectif par rapport à l'économie circulaire vise à anticiper sur les risques encourus dans le cadre de la mauvaise gestion des déchets et anticiper sur l'impact de ces derniers sur la santé humaine et l'environnement. De plus, l'économie circulaire s'accommode au principe d'action et de correction en ce qu'il contribue à encourager l'utilisation de technique en mesure de garantir une meilleure gestion des déchets. Cela avec le but d'en atténuer les impacts sur l'environnement et la santé humaine. L'économie circulaire connaît entre autres sa consécration au regard de l'intégration du principe pollueur-payeur dans l'ordonnement juridique de la protection de l'environnement. Il constitue une incitation pour les acteurs de la protection de l'environnement à poser des actes en mesure d'empêcher la détérioration de l'environnement. Le principe de responsabilité, quant à lui, joue un rôle dissuasif sur les actions entreprises par les acteurs au sein de la société.

Il s'agit d'une invite, adressée aux acteurs sensés s'investir dans l'implémentation du concept, qui vise à garantir la gestion écologique des déchets.

Au-delà des principes de protection de l'environnement qui s'affinent à l'économie circulaire, le législateur camerounais semble avoir intégré de nombreux pans de ce concept. Ils interviennent notamment à travers la nécessité de protéger le milieu naturel des méfaits de l'activité de l'Homme, la promotion des énergies renouvelables moins polluantes et une meilleure gestion du déversement des substances potentiellement nocives pour l'environnement.

Le point focal de la promotion de l'économie circulaire apparaît dans la loi cadre au niveau des dispositions de l'article 42 (4). Cette disposition reprend l'approche développée dans divers instruments régionaux de promotion de l'économie circulaire, mais, elle semble ne pas mettre en avant l'aspect circulaire

(2) Voir à cet effet, les définitions des concepts à l'article 4 de la loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun.

(3) Ibid, art. 9 al. A.

(4) Ibid., art. 42, « les déchets doivent être traités de manière écologiquement rationnelle afin d'éliminer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles, la faune et la flore, et sur la qualité de l'environnement en général ».

de l'économie. On a, de ce fait, du mal à cerner la volonté des pouvoirs publics à opérer la migration d'une économie linéaire polluante vers une économie circulaire en mesure de garantir la gestion rationnelle des ressources naturelles, la protection de l'environnement et la santé humaine. Ainsi, les axes prioritaires de l'économie circulaire (qui repose sur la réutilisation, la réparation, la rénovation, le recyclage des matériaux et produits) trouvent partiellement leur réceptacle dans la loi cadre. Le législateur met l'accent sur deux approches concernant la gestion écologique des déchets: leur destruction et leur recyclage (5).

L'adoption d'une norme spécifique rattachée à la gestion des déchets

Le législateur a suivi les récentes évolutions du droit international en matière de gestion écologique des déchets. Son souci était en effet de garantir aux populations camerounaises un niveau de vie permettant l'accès à la santé et au bien-être. À ce propos, la kyrielle d'instruments juridiques qui viennent s'adosser à la loi cadre relative à la protection de l'environnement démontrent de façon indirecte la volonté réelle des pouvoirs publics de s'arrimer au concept de l'économie circulaire.

Le morcellement de la législation, à ce niveau, ne doit pas s'entrevoir comme une dilution de cette tentative de normalisation de l'économie circulaire au Cameroun. Il existe des normes spécifiques sur le management des déchets solides ou liquides au Cameroun (6). Cependant, on note que l'essentiel de l'arsenal juridique est principalement orienté vers la protection des écosystèmes, la gestion des déchets, le bien-être et la santé des populations et la protection des espaces dont la pollution présente un risque pour l'écosystème.

On peut remarquer, tout de même, que les principes de l'économie circulaire apparaissent çà et là à travers la protection de l'environnement, la gestion rationnelle des ressources naturelles à travers leur transformation pérenne et leur réinjection dans l'économie et l'amélioration des conditions de vie des populations.

(5) *Idem.*, art. 42 et suiv.

(6) Voir à cet effet, Adèle FONI FOUTH KINIE, La gestion des déchets au Cameroun, in Oliver C. RUPPEL, Emmanuel KAM YOGO, Droit et politique de l'environnement au Cameroun, Nomos, 2018, p.400 et suiv.

La mise en œuvre progressive de l'économie circulaire

Le concept d'économie circulaire demeure mal capté dans l'ordonnement juridique du Cameroun. Néanmoins, les efforts fournis par le législateur pour une intégration normative s'accompagnent de la volonté de contribuer à la mise en œuvre des principes régissant l'économie circulaire. Ainsi, il apparaît la construction d'un droit pénal de l'environnement en mesure de garantir le principe de responsabilité des différents acteurs à la gestion rationnelle des ressources et la santé humaine et le déploiement des institutions garantes de la préservation de l'économie circulaire.

L'existence d'institutions en mesure d'implémenter l'économie circulaire

Quoique l'économie circulaire ne fasse pas partie du vocabulaire juridique relatif à la protection de l'environnement et la gestion des ressources, il faut remarquer que les institutions censées relayer la mise en œuvre de ce concept relèvent de l'administration centrale de protection de l'environnement et les institutions décentralisées.

Organisées autour des départements ministériels, les institutions centrales semblent en mesure de contribuer à la mise en œuvre du concept. Ces dernières partagent en commun leur compétence en matière de protection de l'environnement et des organismes de gestion et de consultation en matière de protection de l'environnement. Les institutions centrales semblent en mesure de contribuer à la mise en œuvre du concept. Ces dernières partagent en commun leur compétence en matière de protection de l'environnement et des organismes de gestion et de consultation en matière de protection de l'environnement. En effet, leurs missions se résument en la gestion rationnelle et durable des ressources naturelles, la promotion d'une économie sobre en carbone et en énergie à travers la protection de nos écosystèmes et la promotion des énergies renouvelables. Elles interviennent également dans l'assainissement, l'enlèvement et le traitement des ordures ménagères (7).

Aussi, elles œuvrent dans le cadre de la transformation technologique et de l'innovation. À ce niveau, elles contribuent à la production des biens et des services en garantissant le développement des activi-

(7) Voir Emmanuel KAM YOGO, Le cadre institutionnel de la gestion de l'environnement au Cameroun, in Oliver C. RUPPEL, Emmanuel KAM YOGO, Droit et politique de l'environnement au Cameroun, Nomos, 2018, p.222 et suiv.

tés au recyclage et à l'enfouissement des déchets. Davantage, elles veillent au contrôle perpétuel des décharges et promeuvent un meilleur cadre de vie pour les populations, surtout au vu de l'effet que peut avoir l'économie linéaire sur la santé.

Les structures décentralisées interviennent dans la promotion de l'économie circulaire dans le cadre des prérogatives assignées par le truchement du transfert de compétence. À ce propos, elles jouent un rôle central dans la protection de l'environnement en arborant les prérogatives rattachées aux institutions centrales. Elles agissent localement dans la lutte contre la pollution et les nuisances, l'élaboration des plans d'occupation des sols afin de manager les espaces réservés aux déversements des déchets (8).

Des mesures additives garantes de la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Cette implémentation est soutenue de façon progressive par la gestation dans l'ordre juridique camerounais d'un droit pénal de l'environnement dont l'ambition est de contribuer au respect des normes en matière de gestion de l'environnement par les différents acteurs concernés.

Ce droit brille également par son morcellement et sa fragmentation car il relève de plusieurs instruments juridiques. Cette prolifération d'instruments pourrait contribuer à limiter la construction unifiée d'un droit de l'économie circulaire. Néanmoins, la construction d'un droit pénal de l'environnement garant de la mise en œuvre effective de l'économie circulaire repose sur de nombreux aspects dont le résultat pourrait faciliter l'élaboration du concept ainsi que son implémentation. On pourrait mentionner dans cette perspective les atteintes à la protection des forêts, de la faune et pêche, de l'eau, du sol et du sous-sol. Le droit pénal lié à la gestion des écosystèmes vise, entre autres, à mieux gérer la gestion des déchets dont les déversements s'effectuent régulièrement dans les environnements susvisés.

Aussi, le droit pénal rattaché à l'économie circulaire doit prendre en compte la pérennisation d'un environnement sain pour améliorer les conditions de vie des populations.

Malgré l'existence de normes en mesure de garantir ce volet du développement durable, il y a lieu de faire remarquer des lenteurs dans la mise en œuvre de ces derniers. En effet, les acteurs qui doivent in-

(8) Ibid., p.230 et art. 46, Loi-cadre portant gestion de l'environnement au Cameroun.

tervenir dans le processus d'application des mécanismes de l'économie circulaire appréhendent mal le développement technologique inhérent à la gestion des déchets. L'heure, en effet, semble être à la sensibilisation et au partage d'expérience afin de s'adonner à la nouvelle donne imposée par l'intégration du concept dans les usages (9).

L'urgence d'une prise en compte du concept dans l'ordre juridique camerounais

L'insertion du concept d'économie circulaire, dans l'ordonnement juridique camerounais, présente de nombreux avantages pour un État comme celui du Cameroun qui se projette à travers la Stratégie Nationale de Développement vers une croissance à deux chiffres (10). Au-delà des enjeux environnementaux qui encadrent la prise en compte du concept, il faut souligner son empreinte économique et sociale en ce qu'elle permette la croissance économique, la création des emplois, mais aussi l'amélioration des conditions de vie des populations.

En dépit des bénéfices que peut procurer la mise en œuvre d'un tel concept au sein du système juridique camerounais, il apparaît tout de même des écueils dans ce processus.

De nombreux écueils dans la mise en œuvre du concept

De nombreuses difficultés peuvent empêcher la mise en œuvre du concept de l'économie circulaire dans l'ordre juridique camerounais. L'une des raisons peut être avant tout juridique. En effet, aucun des instruments juridiques relatifs à la protection de l'environnement ne fait mention du concept. Il n'apparaît que très subtilement à travers les mécanismes consacrés à la gestion des déchets. Les effets de cette entreprise n'y figurent pas pour autant. Même si le législateur semble avoir eu une attitude avant-gardiste à ce propos, il reste la mention de ce concept et la clarification juridique y afférente devraient être consolidées dans le cadre des textes juridiques existants et ceux qui devraient compléter l'arsenal juridique

(9) <https://scienceswatchinfos.org/economie-circulaire-des-camerounais-en-formation-sur-les-normes-en-assainissement/>

(10) Stratégie nationale de développement 2020-2030, Pour la transformation structurelle et le développement inclusif, p. 2.

en mesure de garantir la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Par ailleurs, l'implémentation de l'économie circulaire nécessite le renforcement de la protection des droits du consommateur. Bien qu'il existe des dispositions législatives orientées vers la protection du consommateur, force est de constater qu'elles ne sont pas toujours respectées par les structures de production. Or l'économie circulaire a ceci d'important qu'elle doit avant tout garantir l'approvisionnement en matière première en harmonie avec le besoin des populations et contribuer, par la même occasion, à une meilleure gestion des ressources en adéquation avec l'augmentation de la population.

Autre aspect à prendre en compte sur le plan juridique, la difficulté d'accès à la justice (11). Ceci constitue un des corollaires de la protection du consommateur ou du moins des populations face aux effets négatifs de la gestion des ressources naturelles.

L'un des objectifs de l'économie circulaire réside dans la lutte contre les changements climatiques à travers la réduction de la consommation des ressources non renouvelables qui peuvent impacter la population. L'accès à la justice ainsi que la connaissance des droits humains rattachés au management de l'environnement permettront assurément de faciliter une meilleure implantation de l'économie circulaire au Cameroun.

Aussi, la mise en œuvre du concept économie circulaire va imposer l'intégration des principes liés au développement durable au sein des textes législatifs ainsi que leur appropriation par la société civile et les populations. S'il est vrai que la société civile tend généralement à prendre en compte l'avènement du concept de développement durable, il reste que les populations dont elles sont censées sauvegarder les intérêts auprès des structures de production sont très éloignées des concepts de développement durable et d'économie circulaire.

De ce fait, de nombreuses mesures peuvent être adoptées pour faciliter la consécration du concept de l'économie circulaire.

(11) Voir Séverin DJIAZET MBOU MBOGNING, L'accès à la justice au Cameroun, Paris, Harmattan, 2015, p. 7.

L'adoption d'un cadre juridique unifié orienté vers les principes de l'économie circulaire

L'économie circulaire présente des avantages à la fois environnementaux et socio-économique: elle va contribuer à mieux gérer la consommation des matières premières en limitant de façon considérable la destruction des déchets et dans le même sens, contribuer à limiter la production des gaz à effet de serre.

Par ailleurs, les avantages socio-économiques vont contribuer à réduire les dépenses d'échelle des entreprises pour renforcer leur compétitivité, sécuriser les approvisionnements en matières premières, faciliter la création et le développement de nouveaux secteurs d'activité et donc des emplois nouveaux.

La première étape dans la juridicisation du concept demeure son intégration dans l'ordre juridique interne du Cameroun. Ceci pourrait se faire par l'adoption d'un texte fondateur consacrant l'économie circulaire et servant d'orientation pour les autres instruments juridiques relatifs à la protection de l'environnement et au développement durable. Cette approche dont le but est de limiter le morcellement des instruments juridiques, va probablement avoir pour effet de procéder au toilettage de nombreux textes juridiques dont l'une des visions sera de mettre en lumière les principes de l'économie circulaire. Cela va surement imposer de s'accommoder systématiquement aux expressions comme la réutilisation, la réparation, la rénovation, le recyclage des matériaux et des produits.

De plus, la mise en œuvre de l'économie circulaire commande de l'inciter structurellement à travers l'outil fiscal. Des aménagements fiscaux doivent être apportés et orientés vers l'adoption d'une fiscalité écologique comme partie intégrante du produit intérieur brut (PIB) du Cameroun. Pour ce faire, les lois de finance à venir doivent prendre en compte la compétitivité des entreprises à travers la promotion des comportements vertueux en matière d'environnement. Bien que de nombreuses initiatives soient en cours (12), il faut relever que les enjeux relatifs au développement durable imposent désormais que le Cameroun puisse s'arrimer à cette nouvelle donne.

La fiscalité écologique vient, de ce fait, favoriser la mise en œuvre de l'économie circulaire car il s'agira

(12) <https://ecomatin.net/economie-circulaire-une-fiscalite-environnementale-en-etude-au-cameroun/>

de mettre en place des impôts, des taxes et des redevances qui vont s'appliquer aux actions qui génèrent des dommages environnementaux divers et partant, impliquer l'effectivité de l'application du principe pollueur-payeur (13). Ces innovations sur la loi de finances viseront essentiellement à orienter certaines recettes vers les dépenses en faveur de l'économie circulaire et d'imposer des mesures fiscales visant à l'inciter. Cela aura pour implication de convoquer le sens de la responsabilité des entreprises, d'accompagner les entreprises et ménages à adopter le modèle d'économie circulaire à travers diverses exonérations fiscales.

Hormis certaines recettes fiscales qui pourraient permettre le financement de l'économie circulaire et la recherche pour la réinjection des produits et matériaux au sein de l'économie, les pouvoirs publics doivent être capables de tisser un cadre juridique en mesure de faciliter le financement de l'économie circulaire par le secteur bancaire et les assurances. Cela va, par exemple, impliquer un changement de modèle dans le secteur financier qui doit désormais favoriser le financement de projets orientés vers le développement durable et la protection de l'environnement.

En définitive, force est de constater que le concept d'économie circulaire apparaît implicitement et tacitement dans l'ordonnancement juridique camerounais. Il y figure, en réalité, à travers les mécanismes qui garantissent sa mise en œuvre. Ces mécanismes qui visent la gestion écologique des déchets reposent essentiellement sur la destruction et le recyclage de ces derniers. Compte tenu des enjeux qui entourent les questions de développement durable, l'État du Cameroun gagnerait à reconnaître le concept de façon explicite en lui dédiant un cadre juridique qui plaide en faveur de l'unification des instruments de protection de l'environnement.

Les pouvoirs publics, à travers les institutions centrales et décentralisées de protection de l'environnement, doivent contribuer à faire véhiculer le concept dans les habitudes et mœurs des entreprises. L'intérêt étant de développer des activités des biens et services en améliorant les conditions de vie des populations. Aussi, l'État du Cameroun ne devrait pas se défaire de son ambition de réaliser les Objectifs de développement durable de l'ONU. La transition de l'économie linéaire vers l'économie circulaire devient urgente car elle va faciliter la réalisation des ODD et partant, renforcer la vision de croissance économique contenue dans le Document de la Stratégie nationale pour le développement Cameroun 2030.

(13) Voir art. 9 al. C, Loi-cadre portant gestion de l'environnement au Cameroun.

Éducation environnementale : de l'éveil des consciences à la consécration par le droit

Par Soumia Guennoun

Introduction

Le monde est confronté à une crise sans précédent. Les limites planétaires identifiées par les scientifiques sont presque toutes dépassées. La compréhension de ces limites d'ordre physique, biologique et écologique n'est plus l'apanage de quelques érudits mais devient une nécessité pour tout individu dans la quête d'amorcer un changement systémique des comportements.

Néanmoins, les phénomènes environnementaux sont complexes. Leur intelligibilité requiert en effet des mécanismes à la hauteur des enjeux et constitue également un préalable incontournable à toute action entreprise pour un avenir durable.

Cette réalité n'est pas nouvelle. Elle a été amorcée à l'aube des années 1970, avec une prise de conscience institutionnelle de la gravité des questions environnementales. Et depuis, plusieurs programmes éducatifs ont émergé dans le but d'outiller les apprenants au respect du milieu naturel. L'éducation étant reconnue comme un vecteur essentiel au travers duquel les sociétés peuvent susciter le changement.

En parallèle, une panoplie d'instruments internationaux incitent les états à prendre des mesures en vue d'une éducation de qualité permettant aux jeunes de développer leur plein potentiel et de devenir des citoyens responsables.

Qu'ils soient axés sur l'environnement ou orientés sur les droits humains, les contenus de ces divers instruments et programmes devraient jouer un rôle catalyseur en faveur des changements transformateurs requis.

L'éducation environnementale : un enjeu en mutation

Une fois les vulnérabilités du système écologique révélées, ces questions se sont hissées au rang de préoccupations internationales. L'avenir commun de l'Humanité (1) étant en jeu, l'éducation s'est d'emblée imposée comme un cadre de référence au service des transformations positives.

Cela dit, après une reconnaissance internationale attestée, l'éducation environnementale est-elle devenue par la suite, le parent pauvre du développement durable ?

Une reconnaissance internationale soutenue

Un bref parcours historique des grands événements qui ont marqué la scène internationale nous renseigne sur la trajectoire empruntée par l'éducation environnementale dans sa quête pour construire un monde juste et durable.

À partir des années 1970, la conscientisation de la menace écologique et de ses conséquences sur l'habitabilité de la terre ont été confirmées par le rapport « Halte à la croissance » de 1972 (2). Produit par une équipe de scientifiques du MIT pour le Club de Rome, et fondé sur un modèle mathématique du monde (3), ce rapport affirme d'emblée l'insoutenabilité du système planétaire de la croissance industrielle et démographique.

En 1972 également, s'est tenu à Stockholm la première conférence mondiale des Nations Unies sur l'environnement humain donnant une impulsion à la reconnaissance internationale de l'éducation environ-

(1) En référence au rapport Brundtland publié 1987 par la Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement sous le nom de « Our common future ». N8718468.pdf ([uhttps://interstices.info/les-limites-de-la-croissance-dans-un-monde-fini/n.org](https://interstices.info/les-limites-de-la-croissance-dans-un-monde-fini/n.org))

(2) LORIAUX Florence, « Halte à la croissance », Carhop, 2012, Halte_croissance_F.LORIAUX_2012.pdf ([carhop.behttps://interstices.info/les-limites-de-la-croissance-dans-un-monde-fini/](https://interstices.info/les-limites-de-la-croissance-dans-un-monde-fini/))

(3) Dans le rapport « Halte à la croissance », des variables comme la population, le niveau des ressources non renouvelables, la surface des terres cultivables, la production industrielle, etc. étaient reliées à travers un ensemble d'équations différentielles, afin d'examiner plusieurs scénarios à LT pour la planète. Il s'agit d'un modèle mathématique fondé sur un rassemblement raisonné d'hypothèses avec la possibilité de calculer leurs conséquences à travers une simulation du modèle. <https://interstices.info/les-limites-de-la-croissance-dans-un-monde-fini/>

nementale à travers la recommandation 96 (4). Cette recommandation, dans laquelle l'éducation environnementale est employée comme moyen de répondre aux questions environnementales dans le monde, fut par la suite analysée lors de l'atelier international sur l'environnement tenu en 1975 à Belgrade par l'UNESCO. Un cadre mondial pour l'éducation en matière d'environnement nommé Charte de Belgrade (5) y a été proposé.

D'ailleurs, c'est sur cette base que l'éducation environnementale a émergé, axée sur la sensibilisation des apprenants aux dommages écologiques, avec comme principale motivation la protection de l'environnement. En effet, cette Charte propose des lignes directrices pédagogiques afin que les étudiants puissent acquérir une compréhension et une prise de conscience de l'écologie de base, avec des connaissances et des compétences les sensibilisant à la nécessité de protéger la nature et de relever les défis environnementaux.

En 1977, la première conférence intergouvernementale mondiale sur l'éducation environnementale a été organisée à Tbilissi (Géorgie) sous les auspices de l'UNESCO en coopération avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). La déclaration (6) qui en a résulté a déployé des objectifs et des principes directeurs plus concrets quant à l'éducation environnementale, donnant essentiellement la priorité à la protection de l'environnement (7), principes fondamentaux qui ont inspiré le chapitre 36 relatif à la promotion de l'éducation, de la sensibilisation du public et de la formation de l'Agenda 21 de Rio de 1992.

En 1987, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement a publié un document qui fera grand bruit : le Rapport Brundtland. Intitulé « Notre Avenir Commun », ce document établit la définition internationale officielle (8) du « développement durable » et devient la référence des politiques environnementales, en proposant un modèle de développement à même de répondre aux objectifs ac-

(4) Rapport de la conférence des nations unies sur l'environnement, 1973, p. 27.

<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N73/039/05/PDF/N7303905.pdf?OpenElement>

(5) La charte de Belgrade, un cadre mondial pour l'éducation relative à l'environnement, Colloque international sur l'éducation relative à l'environnement, Belgrade (Serbie), Octobre 1975, Centre de documentation de l'UNESCO, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772_fre?posInSet=2&queryId=5f08e5ba-a5a1-406b-b353-0b021c7caa63

(6) Déclaration de Tbilissi, 1977, <https://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>

(7) KOPNINA Helen, «Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals», The Journal of Environmental Education, Janvier 2020, pp.1 et 2, DOI: 10.1080/00958964.2019.1710444 s.

(8) Ce rapport définit le développement durable comme « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ».

tuels et futurs en matière d'environnement et de développement tout en réduisant les inégalités sociales.

Ce schéma a pourtant suscité des controverses doctrinales. Selon Latouche (2006 (9)), il s'agit plutôt d'un flou conceptuel tendant à concilier croissance économique et protection des écosystèmes. Dans la même veine, Rist (2013 (10)) considère que les bonnes intentions du rapport Brundtland ont concouru à la diffusion du paradigme occidental à partir duquel les économies nationales ont basé leur développement sur la croissance économique (11).

Aussi, en invoquant les conséquences des activités humaines sur les écosystèmes, les Nations Unies ont fait du développement durable l'archétype à suivre sans pour autant renoncer au développement économique. Le concept du développement durable ne pouvant être opérationnel que par l'éducation, la notion d'« éducation pour le développement durable » a émergé supplantant celle de « l'éducation environnementale ».

Par la suite, la décennie de l'Éducation au Développement Durable de l'UNESCO qui a prévalu entre 2005 et 2014, a certes encouragé les États membres à adopter les stratégies nationales pour atteindre les objectifs de ce projet onusien, néanmoins l'accent a été davantage mis sur les aspects sociaux et économiques de la durabilité (Kopnina, 2020) (12).

Après l'adoption en 2015 de l'Agenda 2030 de développement durable de l'ONU, sa transcription dans le système éducatif a pris place à travers les 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) que l'agenda mentionnait. Sachant que l'ODD 4 postule que chaque apprenant doit acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable. Aussi, les orientations ainsi que la mise en œuvre des engagements ambitieux de cet objectif sont définies à travers l'agenda Education 2030 qui relève de l'UNESCO.

Cependant, l'émergence de ce concept de développement durable n'est pas le véritable obstacle à l'éducation environnementale. Ce qui fait défaut véritablement est surtout son mode d'emploi dont les mé-

(9) LATOUCHE Serge, *Le pari de la décroissance*, (2006). Fayard, Paris.

(10) RIST Gilbert, *Le développement : histoire d'une croyance occidentale*,(2013). Presse de Sciences Po, Paris.

(11) BERRIOS Adolfo et MARTINEZ Enrique, *Quelques pistes pour gagner le pari de l'Éducation au Développement Durable au Chili, Éducation relative à l'environnement*, Volume 13, numéro 2, 2016. Disponible sur le lien : <https://id.erudit.org/iderudit/1052544ar>.

(12) KOPNINA Helen, opcit.

thodes semblent se chevaucher et les trajectoires pour y parvenir demeurent souvent occultées.

L'environnement : parent pauvre de l'éducation au développement durable ?

La déclinaison de la notion de développement durable au niveau de l'éducation a été confrontée à des défis bien particuliers. Ce concept à la croisée d'objectifs économiques, sociaux et environnementaux a emprunté des orientations parfois mitigées. En effet, là où les efforts sont attendus pour infléchir la tendance à la dégradation des ressources naturelles, nous constatons une mise en avant des défis sociaux et économiques. La résolution de l'équation du développement durable est largement dominée par la croissance économique et le développement. De plus, les bénéfices d'un tel développement sont altérés par ses propres conséquences sur les écosystèmes planétaires (13) .

Or, depuis le rapport « Halte à la croissance », les causes de non-durabilité environnementales sont, non seulement clamées haut et fort, mais deviennent une réalité. Ces causes étant principalement attribuées à la croissance économique et à son corollaire le développement industriel, conjugués à l'augmentation de la population, se traduisant mécaniquement par une demande croissante en ressources naturelles (14). L'éducation au développement durable ne faisant pas exception, plusieurs recherches (Nocella (15), 2007 ; Kahn (16), 2010 ; Sitka-Sage, Kopnina, Blenkinsop et Piersol (17), 2017) ont alerté sur la prévalence dans l'enseignement des priorités sociales et économiques au détriment des considérations écologiques.

(13) B. BARBIER Edward, « Économie verte et développement durable : enjeux de politique économique ». Disponible sur le lien : Cairn.info, 2012/4 (Tome LI), pp. 97-117, <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2012-4-page-97.htm>.

(14) KELLER Arthur, Conférence sur les impacts de nos activités humaines sur la planète, (Février 2022). Disponible sur le lien : Arthur Keller - L'effondrement de la vie en cour - YouTube.

(15) NOCELLA Anthony, « Unmasking the animal liberation front using critical pedagogy: Seeing the ALF for who they really are », Journal for Critical Animal Studies, 2007, 1, 1–10 in Helen Kopnina, opcit.

(16) KAHN Richard, «Critical pedagogy, ecoliteracy, & planetary crisis: The ecopedagogy movement. A Book Review Symposium», Journal for Critical Education Policy Studies 8.1, 2010, in Helen Kopnina, opcit.

(17) D SITKA-SAGE Michael et al., «Rewilding education in troubling times; or, getting back to the wrong post-nature», Visions for Sustainability, 8, 1–19, 2017, in Helen Kopnina, opcit.

Certains chercheurs avancent même l'idée que les ODD s'éloignent des préoccupations liées aux limites de la croissance pour se tourner vers la croyance naïve en leur aptitude à gérer avec succès les ressources naturelles (Kopnina, 2016c (18); Kotzé & Français (19), 2018).

D'autres encore, soutiennent que l'éducation au développement durable fait souvent l'objet de contradictions. Le développement durable étant essentiellement anthropocentrique et centré sur l'économie, a fait de l'environnement un objet possédé par l'homme et exploité par lui pour répondre à ses propres besoins (20). Alors que l'éducation au développement durable (Spannring (21), 2019) devrait encourager les apprenants à être des citoyens du monde créatifs et responsables réfléchissant de manière critique aux idées de développement durable et aux valeurs qui les sous-tendent.

La durabilité ne doit plus être définie en termes instrumentaux de services écosystémiques à usage humain, elle doit plutôt prendre en considération la durabilité de toute vie sur terre. Les constats scientifiques sont aujourd'hui sans appel. Les différents rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ainsi que les alertes des spécialistes des risques systémiques (22) montrent l'insoutenable du modèle sociétal dominant qui favorise la destruction de la planète.

Ces paradoxes du développement durable ont d'ailleurs suscité un éveil de conscience du monde académique dont certains chercheurs appellent à la métamorphose pour sortir les cursus universitaires du déni et pallier l'inaction sociétale. Ces cursus ne doivent plus se cantonner à reproduire l'existant en faveur d'une industrie insoutenable mais devraient plutôt s'orienter vers une entière mutation des programmes de formation.

Cette métamorphose est fortement attendue au niveau des sciences économiques et de gestion afin

(18) KOPNINA Helen, «The victims of unsustainability: A challenge to sustainable development goals», International Journal of Sustainable Development & World Ecology, (2016).

(19) KOTZE Louis J., DUNCAN French, «The anthropocentric ontology of international environmental law and the Sustainable Development Goals: Towards an ecocentric rule of law in the Anthropocene», Global Journal of Comparative Law, 2018 in Helen Kopnina, opcit.

(20) KOPNINA Helen, «Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals», The Journal of Environmental Education, Janvier 2020, opcit.

(21) SPANNRING Reingard, «Ecological citizenship education and the consumption of animal subjectivity», Education Sciences, 2019 in Helen Kopnina, «Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals», The Journal of Environmental Education, Janvier 2020, opcit.

(22) KELLER Arthur et BARRAU Aurélien, Ecologie, progrès et décroissance, Conférence à La Grande Tribune (Polytechnique, CentraleSupélec, ESSEC, HEC...), Juin 202. Disponible sur le lien suivant : [Écologie, progrès et décroissance : Arthur Keller et Aurélien Barrau. - YouTube](#)

d'abandonner la trajectoire écocide (23) empruntée jusque-là (Lievens, 2022 (24)).

Il ne s'agit plus d'incorporer de vagues notions d'éthique, de transition ou de développement durable aux formations, mais plutôt d'œuvrer vers un changement radical de paradigme (25). L'éducation au capitalisme néolibéral doit ainsi être contrebalancée en faveur d'une éducation environnementale éclairée.

L'éthique planétaire devant être de mise, l'enseignement de la durabilité est désormais invoqué en mettant l'accent sur la décroissance.

En effet, la décroissance est de plus en plus suggérée comme alternative augurant une transition vers une société juste, participative et écologiquement durable.

En mettant en évidence l'échec du développement durable, Lievens affirme que ce dernier ne peut aménager le système que de façon marginale tant qu'il est principalement tourné vers la croissance économique. Loin de ne suggérer qu'une croissance négative, il invoque une série de projets de société avec des dimensions multiples pour parer à la destruction de la planète et évoluer vers un monde souhaitable et surtout soutenable (26).

Dans cette optique, les publications liées à l'éducation aux ODD sont pointées du doigt. Ces dernières tardent à mentionner la décroissance ou toute mesure traitant de la croissance économique et de la consommation comme pierre angulaire du programme pour les futurs citoyens responsables. Or, comme l'exprime Koprina, c'est une occasion manquée car la décroissance vise à réduire drastiquement l'utilisation des ressources naturelles tout en préservant le bien-être des citoyens de la planète (27).

En effet, contrairement aux modèles de croissance économique qui envisagent la possibilité de produire autant de biens et de services avec une consommation réduite en énergie, en matières premières et ce grâce aux évolutions technologiques (écoconception, recyclage, etc.), la décroissance a pour objectif de

(23) En effet, les atteintes graves à l'environnement causent non seulement des dommages importants aux écosystèmes mais peuvent entraîner leur destruction.

(24) LIEVENS Laurent, *Décroissance et néodécroissance*. L'engagement militant pour sortir de l'économisme écocidaire, Presses universitaires de Louvain, (2022).

(25) LIEVENS Laurent, *Lettre ouverte à la communauté universitaire*, (7 septembre 2022). Disponible sur le lien suivant : [Lettre ouverte à la communauté.pdf \(pbworks.com\)](#). P.5

(26) LIEVENS Laurent, *Décroissance et néodécroissance*. L'engagement militant pour sortir de l'économisme écocidaire, Opcit.

(27) KOPNINA Helen, o.cit.

diminuer toutes productions de biens et services pour préserver l'environnement.

Au vu de la recrudescence des enjeux environnementaux auxquels l'humanité fait face, une approche écosystémique prend de plus en plus d'ampleur. Toutefois, même si cette dernière fut amplement encouragée par diverses organisations internationales (28), il existe une tendance à toujours attribuer aux technologies l'aptitude à solutionner tous les problèmes (Keulartz (29), 2012). Or, cela a été démenti par les faits, à cause non seulement de la complexité et de l'amplitude des problèmes, mais aussi des difficultés à les cerner (30).

Tout cela incite à s'interroger sur la capacité du droit à faciliter les changements systémiques nécessaires.

Vers un nouveau paradigme du droit à l'éducation environnementale

L'émergence d'outils juridiques relatifs à l'environnement a certes un rôle catalyseur dans l'éducation en la matière, néanmoins d'autres domaines du droit, tels que les droits humains, jouent également un rôle important dans la transformation de la société pour relever les défis environnementaux critiques.

Des accords ambitieux mais une mise en œuvre approximative

À l'instar de la diversité des questions environnementales, le droit international en matière d'environnement englobe une grande variété de domaines d'intervention. Les principaux accords internationaux sur l'environnement qui constituent l'épine dorsale de ce droit, peuvent être regroupés en diverses catégories toutes aussi importantes les unes que les autres, notamment les conventions relatives à la biodiversité, les conventions relatives aux déchets chimiques et dangereux, les conventions internationales sur l'eau et les conventions relatives au climat et à l'atmosphère.

(28) Tel est le cas du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) à travers son Plan d'action pour la méditerranée (L'approche écosystémique UNEP/MAP), c'est également le cas de la FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture), Microsoft Word - CGRFA11-15.4-F.doc (fao.org)

(29) KEULARTZ Jozef, «The emergence of enlightened anthropocentrism in ecological restoration. » Nature and Culture, (2012).

(30) VASSEUR Liette, « Enjeux d'éducation aux changements climatiques auprès des communautés », Education relative à l'environnement, Volume 15-2, (2020). Disponible sur le lien suivant : <https://doi.org/10.4000/ere.5908>

Il n'en demeure pas moins vrai que depuis l'adoption de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) au sommet de la terre de Rio de 1992, l'attention internationale en matière d'éducation à l'environnement s'est beaucoup plus focalisée sur le changement climatique que sur les autres domaines. Sachant que la convention sur la diversité biologique (CBD) qui a également été adoptée lors dudit sommet, compte plus de 190 parties se réunissant tous les 2 ans lors des COPs afin d'évaluer les progrès accomplis, fixer les priorités et arrêter les plans de travail dans ce domaine. Pourtant ces dernières COPs ne font pas autant d'échos que celles des parties à la CCNUCC. Alors que l'humanité doit faire face à une triple crise planétaire engendrée autant par le changement climatique et la pollution de l'air que par la disparition de la biodiversité.

Malgré cela, l'action et les politiques inhérentes à l'éducation dans ces domaines restent compartimentées altérant les effets escomptés sur les modes de production et de consommation non soutenables.

Cela dit, les deux conventions susmentionnées et d'autres accords ne manquent pas de souligner certains aspects importants de l'éducation environnementale.

Une mise en évidence régulière

L'éducation à la diversité biologique est consacrée dans le cadre de la convention sur la diversité biologique (CBD) à travers ses articles 12 et 13 (31).

L'article 12, mettant en exergue les besoins particuliers des pays en développement, appelle les parties contractantes à adopter des programmes d'éducation et de formation scientifiques et techniques pour identifier et conserver la diversité biologique et ses éléments constitutifs afin d'en assurer l'utilisation durable. L'appui à l'éducation et à la formation répondant aux besoins particuliers des pays en développement est amplement encouragé à cet égard.

Aussi, l'éducation et la sensibilisation du public sont affirmées par l'article 13, à travers lequel les parties contractantes doivent favoriser et encourager la prise de conscience de l'importance de la conservation de la diversité biologique et des mesures nécessaires à cet effet, ainsi que la prise en compte de ces questions dans les programmes d'enseignement. Cet article appelle également à la coopération avec

(31) Convention sur la diversité biologique, Nations Unies, (1992). Disponible sur le lien suivant : <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf>

d'autres États et organisations internationales, pour la mise au point des programmes d'éducation et de sensibilisation du public concernant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

Cela va sans dire que le changement climatique suscite une plus grande préoccupation aux vues des menaces visibles aussi bien sur les vies humaines et les écosystèmes que sur les économies. L'éducation au changement climatique est donc un aspect auquel les conventions et déclarations en la matière sont particulièrement attachées. En effet, la dimension éducative dans les actions engagées contre le changement climatique est omniprésente aussi bien dans la CCNUCC que dans les accords soutenant les travaux de cette convention, notamment le protocole de Kyoto de 1997 et l'accord de Paris de 2015, sans oublier les diverses déclarations adoptées lors des conférences des parties à cette convention.

C'est le cas d'abord avec l'article 6 de la CCNUCC qui constitue le point focal des dispositions en la matière, et où l'attention est portée non seulement sur l'accès à l'éducation mais également sur l'information, la sensibilisation, la formation, la participation et la coopération internationale. Puis, le protocole de Kyoto à cette convention qui, tout en exhortant les parties à tenir compte de leurs responsabilités communes mais différenciées et de la spécificité de leurs priorités nationales et régionales de développement, réitère à travers son article 10 les fondements des lignes d'action mis en place cinq ans plutôt par la CCNUCC en matière d'éducation et de formation.

Cela dit le cadre de référence en matière d'éducation au changement climatique est constitué par l'article 12 de l'accord de Paris. Ce dernier favorise l'adoption de mesures urgentes dans les agendas éducatifs aussi bien au niveau national qu'international, le caractère stratégique devant guider les actions éducatives en matière de changements climatiques (32).

(32) PEREZ DIEZ Alejandro et Co, « L'éducation relative au changement climatique dans la recherche, les politiques climatiques et les curriculums de l'éducation secondaire », Education relative à l'environnement, Volume 17, Numéro 1, 17 Novembre 2022. Disponible sur le lien : <https://id.erudit.org/iderudit/1093836ar>

Une mise en œuvre au compte-gouttes

La mise en œuvre des accords et des engagements contractés en matière d'éducation environnementale et leur matérialisation via des politiques adéquates demeurent un champ partiellement exploré. Une certaine lenteur marque en effet la concrétisation des engagements relatifs à l'éducation dans ces domaines au niveau international et également leur transposition au niveau national, même si les initiatives en la matière ne manquent pas.

C'est le cas notamment du Programme de travail de Doha (33) sur l'article 6 de la CCNUCC qui fut adopté en 2012 à la COP 18, constituant un cadre d'action flexible correspondant à la situation des parties et à leurs besoins particuliers tout en tenant compte des priorités et des initiatives nationales. C'est le cas également en 2014, suite à la COP 20 de Lima où l'importance du rôle fondamental de ces différents enjeux a été encore une fois mise en avant par la Déclaration ministérielle de Lima sur l'éducation et la sensibilisation (34).

Cela dit, qu'elle soit formelle, informelle ou non formelle, l'éducation aux changements climatiques a constitué un pilier pour les mesures d'adaptation et d'atténuation entreprises par les diverses parties les incitant à mener des activités pédagogiques en la matière, aussi bien au niveau des établissements scolaires que dans un contexte plus large.

C'est ce qui a d'ailleurs été établi en 2016 lors de la COP 22 de Marrakech, à travers la décision 17/CP.22 « Accroître l'efficacité du Programme de travail de Doha sur l'article 6 de la Convention ». Cette dernière, en évoquant les dispositions de l'article 12 de l'accord de Paris quant à la coopération, entre autres, en matière de mesures d'amélioration de l'éducation et de la formation, a mis l'accent sur l'importance de telles mesures en matière d'adaptation et d'atténuation (35).

Aussi, constatant les difficultés des pays en développement pour disposer des ressources financières adéquates pour une mise en œuvre appropriée de l'article 6 de la Convention, ladite décision sollicite le Fonds pour l'environnement mondial à poursuivre son soutien financier aux pays africains, aux pays les

(33) Decision 15/CP.18 Doha work program on Article 6 of the Convention. Disponible sur le lien suivant : http://www.ciesin.columbia.edu/repository/entri/docs/cop/FCCC_COP18_dec15.pdf

(34) Déclaration ministérielle de Lima sur l'éducation et la sensibilisation, Décision 19/CP.20, FCCC_COP20_dec19.pdf (columbia.edu)

(35) Décision 17/CP.22 Accroître l'efficacité du programme de travail de Doha sur l'article 6 de la Convention.

moins avancés et aux petits États insulaires en développement, en appui des activités relatives à l'application de cet article.

Dans le même ordre d'idées, les organisations internationales, spécialement les organismes des Nations Unies (36), sont invitées à poursuivre l'aide fournie aux Parties et parties prenantes pour la mise en œuvre du Programme de travail de Doha. Ce document spécifie également les efforts liés à l'application de l'article 6 de la convention sous l'appellation « Action pour l'autonomisation climatique ».

Vers une réussite de l'Action pour l'autonomisation climatique

L'Action pour l'Autonomisation Climatique (AAC) (37) devient de ce fait un élément central de la CCNUCC, désignant les travaux conduits en concrétisation de l'article 6 de cette convention et de l'article 12 de l'Accord de Paris. Son objectif est de pourvoir les membres de la société de moyens pour s'engager dans l'action climatique dans six domaines d'intervention aussi importants les uns que les autres (38), ce qui constitue la base nécessaire aux changements des mentalités, des comportements et des modes de vie pour un développement soutenable.

Pourtant, le succès de sa mise en œuvre exige une collaboration à tous les niveaux impliquant toutes les parties prenantes, qu'il s'agisse des autorités locales, nationales ou régionales, des organisations internationales, des décideurs, des scientifiques, des enseignants, du secteur privé, des jeunes, etc. Chaque catégorie y contribue de façon décisive.

À ce propos, l'implication des jeunes à travers la compréhension et la participation est une priorité pour la transition vers des modes de production et de consommation durables (39).

Ces deux paramètres sont indissociables, car si l'engouement des jeunes pour la participation à l'action climatique paraît indéniable, c'est à travers une bonne compréhension des enjeux que leur rôle en tant qu'agent du changement sera corroboré.

(36) Tels que les membres de l'Alliance des Nations Unies pour l'éducation, la formation et la sensibilisation du public aux changements climatiques, ainsi que les commissions régionales des Nations Unies.

(37) En anglais Action for Climate Empowerment (ACE).

(38) Il s'agit de l'éducation, de la formation, de la sensibilisation, de la participation du public, de l'accès de la population à l'information et de la coopération internationale concernant les changements climatiques.

(39) <https://unfccc.int/ace>

En 2021, la COP 26 de Glasgow, agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris, dans sa Décision 22/CMA.3 (40), jugeant, entre autres, de l'importance d'une approche stratégique et à long terme de l'AAC (41) et estimant également les difficultés pour toutes les parties d'avoir suffisamment d'appui technique et de ressources financières (42), a adopté le Programme de travail décennal de Glasgow sur l'AAC.

Ce programme propose un cadre souple et un environnement favorable répondant aux aspirations propres des Parties pour la mise en œuvre de l'AAC, le tout, en prenant en considération leurs priorités et leurs initiatives nationales avec un renforcement des capacités et des aptitudes à long terme aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement.

Le programme de travail de Glasgow comprend en effet des activités dans quatre domaines prioritaires (43) à vocation pragmatique à travers les six éléments de l'AAC, que les Parties (44) et les entités non parties peuvent réaliser pour renforcer la mise en œuvre de l'AAC, notamment par la coopération, la collaboration et les partenariats.

Cette mise en œuvre repose spécialement sur la collaboration des Parties et des entités non parties à des programmes d'éducation et de formation formelles et non formelles sur les changements climatiques. Les programmes de formation sont notamment destinés aux groupes (45) jouant un rôle moteur dans l'action climatique (46).

(40) Décision 22/CMA.3, Programme de travail de Glasgow sur l'Action pour l'autonomisation climatique. Disponible sur le lien suivant : [FCCC/PA/CMA/2021/10/Add.3 \(unfccc.int\)](https://unfccc.int/fr/2021/10/22-cma-3), pp. 38-40.

(41) Spécialement par la consolidation des compétences et des capacités institutionnelles et sectorielles.

(42) Notamment pour les pays en développement parties pour une mise en œuvre adéquate de cette AAC.

(43) Il s'agit des quatre domaines suivants : cohérence des politiques ; coordination des mesures ; outils et appui ; suivi, évaluation et établissement de rapports.

(44) Compte tenu des circonstances nationales.

(45) En l'occurrence les enseignants, le personnel scientifique et technique, les cadres, les journalistes ainsi que les responsables communautaires aux échelons local, national, sous-régional régional et international.

(46) Programme de travail de Glasgow sur l'Action pour l'autonomisation climatique. Disponible sur le lien suivant : [FCCC/PA/CMA/2021/10/Add.3 \(unfccc.int\)](https://unfccc.int/fr/2021/10/22-cma-3), pp.41-49

La dernière COP en date (47), a connu l'adoption d'un plan d'action quadriennal de l'AAC dans le cadre du programme de travail de Glasgow (48). Ce dernier définit des activités à court terme, claires et limitées, ce qui constitue en soi une mesure concrète vers l'autonomisation de tous les membres de la société, y compris les enfants et les jeunes pour s'engager dans l'action climatique.

Les accords et décisions afférentes posent indubitablement les jalons du droit à l'éducation environnementale, d'autres mesures en faveur de cette éducation trouvent également leur source parmi les droits humains.

Un droit humain à l'intersection du droit à l'éducation et du droit à un environnement sain

Il ne fait nul doute que l'objectif de l'éducation environnementale est d'assurer à chaque individu l'accès à une éducation de qualité tout en lui permettant de comprendre les menaces qui pèsent sur l'environnement et de prendre des décisions responsables pour vivre dans un environnement sain.

Le droit à l'éducation environnementale constitue par là même une bifurcation du droit à l'éducation et du droit à un environnement sain.

En effet, divers instruments internationaux relatifs aux droits humains mettent en exergue aussi bien le droit à l'éducation que le droit à un environnement sain. Qu'ils soient contraignants ou pas, ces instruments influencent aussi bien les législations nationales que les politiques en la matière.

Le droit à l'éducation : un droit humain

Le droit à l'éducation est reconnu comme droit humain aussi bien par le droit international que dans le droit régional. Ce droit humain est affirmé par de nombreux traités, notamment la Convention concernant la lutte contre la discrimination dans le domaine de l'enseignement de 1960, le Pacte international

(47) La COP27 et la CMA4.

(48) Examen du programme de travail de Doha sur l'article 6 de la Convention. Disponible sur le lien suivant : FCCC/SBI/2021/L.18 (unfccc.int).

relatif aux droits économiques, sociaux et culturels de 1966, la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (CEDAW) de 1979 et la Convention relative aux droits de l'enfant de 1989. La liste est non exhaustive.

Si toutes ces conventions reconnaissent l'importance du droit à l'éducation, le droit à l'éducation environnementale peut être attribué à certaines, c'est le cas des conventions de 1966 et de 1989.

En effet, la Convention concernant la lutte contre la discrimination dans le domaine de l'enseignement de 1960 est un traité international visant à promouvoir et à protéger les droits de l'homme en matière d'éducation en s'opposant à toute forme de discrimination dans l'enseignement. La CEDAW de 1979, pour sa part, met en exergue les besoins et les situations des femmes et des filles en leur assurant des droits égaux à ceux des hommes en matière d'éducation (49).

Cela dit, le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels de 1966 place le droit à l'éducation parmi les droits de l'homme reconnus par les Nations Unies. En vertu de l'article 13 de ce pacte, l'éducation doit permettre à toute personne de jouer un rôle utile dans une société libre. Elle doit être axée sur le plein épanouissement de la personnalité humaine et du sens de sa dignité et renforcer le respect des droits de l'homme et des libertés fondamentales (50). Or, si l'une des finalités de l'éducation environnementale est de sensibiliser les individus aux enjeux environnementaux en les incitant à agir de manière responsable envers l'environnement, l'éducation environnementale peut être attribuée au droit à l'éducation reconnu par cette convention, dès lors qu'elle vise à promouvoir le développement et l'épanouissement de tout un chacun en lui permettant de devenir un citoyen responsable.

La Convention relative aux droits de l'enfant de 1989, établit le droit de tous les enfants à une éducation leur permettant de développer leur plein potentiel et de devenir des citoyens responsables. Cette éducation vise, entre autres, à leur inculquer le respect du milieu naturel. C'est du moins ce qui ressort de son article 29 (51). Ici, l'éducation environnementale est sans conteste imputable au droit à l'éducation reconnu par cette convention.

Il en va de même pour le droit régional des droits humains qui, à l'instar du droit international des droits

(49) UNESCO et Right to Education Initiative, Manuel sur le droit à l'éducation, (2020).

(50) Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels, Nations Unies. Disponible sur le lien suivant : <https://www.ohchr.org/fr/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>

(51) Convention relative aux droits de l'enfant, Nations Unies, 20 novembre 1989. Disponible sur le lien suivant : <https://www.ohchr.org/fr/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-child>

humains, garantit majoritairement certains aspects du droit à l'éducation environnementale. Ces aspects se retrouvent dans le cadre relatif aux droits humains en Afrique qui est essentiellement l'œuvre de l'Union africaine (52).

Cette reconnaissance est dans certains cas implicite, c'est le cas de la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples de 1981 (53) à travers ses articles 17 et 25; le premier fait allusion au droit à l'éducation tandis que le second évoque l'éducation aux droits humains. Le droit à un environnement sain étant récemment reconnu comme un droit humain.

Aussi, le Protocole à la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples relatif aux droits des femmes en Afrique de 2003 (54) vise à assurer via son article 12 le droit à l'éducation et à la formation sur la base des principes de non-discrimination et d'égalité des chances.

Le droit à l'éducation environnementale est par ailleurs explicite dans d'autres cas. Il s'agit de la Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant de 1999 (55) dont les dispositions de l'article 11 établissent le droit de tout enfant à l'éducation, laquelle vise entre autres le respect de l'environnement et des ressources naturelles.

Enfin, mais non des moindres, la Charte africaine de la jeunesse de 2006 (56), constitue le premier cadre juridique visant à promouvoir et à protéger les droits de la jeunesse en Afrique tout en favorisant leur participation active à la vie politique, économique et sociale de leurs pays. Cette charte reconnaît le droit à l'éducation environnementale comme partie intégrante du droit à l'éducation. Les États parties doivent de ce fait prendre des mesures pour assurer l'accès de la jeunesse à une éducation de qualité, qui inclut l'éducation environnementale. C'est ce qui ressort de son article 13, qui déclare que « *tous les jeunes ont le droit à une éducation de bonne qualité* », et ajoute dans son alinéa 3 (e) que « *l'éducation des jeunes veillera à promouvoir le respect de l'environnement et des ressources naturelles* ».

(52) Ancienne Organisation de l'Unité africaine.

(53) Charte Africaine des droits de l'homme et des peuples, OUA, (1981). Disponible sur le lien : https://au.int/sites/default/files/treaties/36390-treaty-0011_-_african_charter_on_human_and_peoples_rights_f.pdf

(54) Protocole à la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples relatif aux droits des femmes en Afrique, (2003). Disponible sur le lien suivant: https://au.int/sites/default/files/treaties/37077-treaty-0027_-_protocol_to_the_african_charter_on_human_and_peoples_rights_on_the_rights_of_women_in_africa_f.pdf

(55) Charte Africaine des Droits et du Bien-être de l'enfant, OUA, 29 novembre 1999. Disponible sur le lien suivant : <https://www.humanium.org/fr/wp-content/uploads/charte-africaine-droits-et-bien-etre-enfant.pdf>

(56) Charte Africaine de la jeunesse, UA, (2006). Disponible sur le lien suivant : https://www.adeanet.org/fr/system/files/african_youth_charter_french.pdf

En garantissant ce droit, ces chartes visent sans nul doute à renforcer la capacité des africains, surtout les jeunes et les enfants, à comprendre et à protéger l'environnement, ainsi qu'à contribuer au développement durable de leurs pays.

Ainsi, le droit à l'éducation environnementale est intimement lié au droit à un environnement sain. Ce dernier, visant à protéger l'environnement et à prévenir la pollution, est reconnu également par des instruments internationaux des droits humains.

L'accès à un environnement sain comme droit humain

Le droit à un environnement sain fait référence au droit de chaque individu à vivre dans un environnement favorable à sa santé et à son bien-être. Un environnement sain, propre, sûr et durable étant une condition *sine qua non* à la pleine jouissance d'autres droits humains tels que les droits à la vie, à la santé, à l'eau, à l'assainissement, à l'alimentation et à un niveau de vie suffisant (57). En effet, c'est uniquement dans un environnement sain que les normes minimales de dignité humaine peuvent être réalisées. Il est de ce fait considéré comme un prérequis essentiel pour le développement durable et la réalisation de l'ensemble des droits de l'homme.

Le droit à un environnement sain se retrouve aussi dans certains instruments se rapportant aux droits humains.

Le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels en énonçant le droit à la santé, fait référence au devoir de tous les États à l'amélioration de tous les aspects de l'hygiène du milieu. Aussi, ce pacte fait de la coopération internationale pour la réalisation des droits humains et du développement, une obligation de tous les états. Cette collaboration étant, du reste, importante pour pallier les impacts transnationaux des conditions environnementales (58).

En 2012 fut instauré le mandat des procédures spéciales des Nations Unies concernant les droits humains et l'environnement. Ce mandat examine les obligations inhérentes aux droits de l'homme correspondant aux moyens de bénéficier d'un environnement propre, sain, sûr et durable. Il encourage aussi

(57) Les droits de l'homme et l'environnement, ONU, Nations Unies Droits de l'homme Haut-Commissariat, HCDH | Les droits de l'homme et l'environnement (ohchr.org).

(58) Réseau-DESC, Le droit à un environnement sain, Le droit à un environnement sain | Réseau-DESC (escr-net.org).

les meilleures pratiques quant au recours aux droits de l'homme dans les politiques environnementales (59).

Le tournant majeur en la matière fut la reconnaissance du droit à un environnement sain par deux résolutions de l'ONU, ajoutant ce droit fondamental aux droits reconnus à l'échelle internationale. L'une adoptée par le Conseil des droits de l'homme en 2021 (A/HRC/RES/48/13), l'autre, par l'Assemblée générale en 2022 (A/RES/76/300).

Ces résolutions, outre leur influence sur la formation d'une coutume internationale, servent de catalyseur à la reconnaissance formelle du droit à un environnement sain au sein des droits internes qui ne l'auraient pas encore consacré.

Le Maroc qui fait partie du groupe restreint (avec le Costa Rica, les Maldives, la Slovénie et la Suisse) sur les droits de l'Homme et l'environnement qui a porté la résolution (A/HRC/RES/48/13) avait déjà consacré le droit à un environnement sain dans sa Constitution de 2011.

En effet, le droit à un environnement sain au même titre que le droit à une éducation de qualité sont reconnus comme des droits fondamentaux dans la Constitution marocaine. Cette consécration trouve son fondement dans son article 31. Ce dernier exhorte l'Etat, les établissements publics et les collectivités territoriales à œuvrer à la mobilisation de tous les moyens disponibles afin de faciliter l'égal accès des citoyennes et des citoyens aux conditions leur permettant de jouir d'un certain nombre de droits, parmi lesquels le droit à une éducation moderne, accessible et de qualité, le droit à l'accès à un environnement sain et le droit au développement durable.

(59) ONU , Nations Unies Droits de l'homme Haut-Commissariat, Rapporteur spécial sur les droits de l'homme et l'environnement, HCDH | Rapporteur spécial sur les droits de l'homme et l'environnement (ohchr.org).

Conclusion

À l'évidence la durabilité environnementale requiert un changement radical des modèles économiques et repose à juste titre sur des attitudes de consommation responsables. Dans cette perspective, le droit à une éducation environnementale est un atout considérable. Il est le fil d'ariane qui permettra de sortir l'humanité de l'impasse dans laquelle elle se trouve.

Si le pouvoir transformateur de l'éducation n'est plus à démontrer, les attentes sont légion quant à son aptitude à accélérer les actions pour contrecarrer la triple crise planétaire.

Or, après cinq décennies de mouvement international en faveur de l'éducation environnementale, le bilan semble impressionner en termes de développement institutionnel et juridique en la matière. Ce développement s'est pourtant produit en concurrence directe avec les impératifs économiques qui ont pris l'avantage sur les intérêts écologiques.

Certes la panoplie de mécanismes mis en place tant à l'échelon international que régional est porteuse d'espoirs, néanmoins la coopération demeure le modus operandi indispensable pour la réussite de leur mise en œuvre. La coopération postulée à cet égard est multi-échelle.

Elle est autant requise entre les diverses parties prenantes d'un Etat, qu'entre Etats mais également avec les organisations internationales.

En effet, un tel succès reste en premier lieu tributaire de l'implication collective, solidaire et bien coordonnée de toutes les parties prenantes de l'écosystème étatique. Chacun est responsable, au niveau qui lui incombe, de contribuer à la réalisation de la transition escomptée de l'éducation environnementale.

Le développement des expériences dans ce domaine et l'échange sur celles-ci constituent par ailleurs la base de la coopération interétatique.

Les organisations internationales, quant à elles, sont sollicitées à deux égards. D'abord, en inscrivant dans la continuité le soutien procuré aux pays en développement comme les pays africains, les pays les moins avancés et les petits états insulaires en développement, tel que le soutien financier apporté dans ce sens par le fonds pour l'environnement mondial en matière d'autonomisation pour l'action climatique.

Ensuite, en poursuivant l'aide assurée aux parties et parties prenantes. Ainsi en est-il du soutien apporté aux diverses parties prenantes par certains organismes des Nations Unies dans la mise en œuvre du programme de Doha : parties prenantes dont l'implication et la participation, surtout des jeunes, sont une condition à la métamorphose souhaitée.

L'humanité et la planète toute entière ont fort besoin de plus de volonté politique pour stimuler les engagements pris en faveur de deux concepts fondamentaux interdépendants, à savoir l'environnement en tant que bien commun et les droits humains.

Les droits humains, notamment le droit à la vie, le droit à la santé, le droit à l'alimentation, le droit à l'éducation et bien entendu le droit à un environnement sain, ne trouveront plus aucune place dans une planète où les soubassements même de ces droits se trouvent érodés par les humains eux-mêmes.

Au-delà de la reconnaissance, ces différents droits humains doivent incontestablement être conjugués avec de fermes mécanismes d'appropriation des enjeux auxquels l'environnement en tant que bien commun est confronté.

Le baromètre de l'impact de ces différents mécanismes et valeurs sur l'éducation environnementale sera constitué par l'évaluation de la transformation des attitudes et comportements. Il repose évidemment sur l'efficacité des instruments internationaux mais requiert dans une large mesure des politiques publiques à la mesure de l'ampleur des enjeux.

La valorisation des déchets solides à l'épreuve des représentations sociales à Douala (Cameroun)

Par Jacques Gael Gameni Wandja

Introduction

Comme dans toutes les villes des pays en développement, les déchets sont au centre d'une intense activité économique à Douala. Les populations se débrouillent en exploitant des déchets solides urbains. À la faveur de la diversité des déchets produits, les initiatives de valorisation foisonnent. Ces travailleurs de déchets ne bénéficient pas encore d'une reconnaissance officielle alors que ces activités font d'eux des acteurs importants du système de gestion des déchets à Douala. Entre la récupération et la mise en valeur finale des déchets, il s'opère une kyrielle d'activités qui alimentent l'économie urbaine. Ainsi, la récupération fait prospérer une économie grise, qui couvre toute la ville. Au regard de ses potentialités économiques et de ses bénéfices environnementaux, la valorisation des déchets aurait pu être un levier important de l'économie de Douala. Mais, il subsiste toujours des représentations sociales construites autour des déchets qui ne favorisent pas le développement de la valorisation. Cette étude s'appuie sur la théorie des représentations sociales combinée avec de solides enquêtes de terrain pour comprendre la relation Homme-déchets et par extension ceux qui les valorisent afin de montrer leurs influences sur l'économie des déchets à Douala.

Perceptions ethnoculturelles et sociologiques des déchets à Douala

Le déchet tel que perçu par les Doualais

Le taux de production des déchets, en particulier ménagers, à Douala dépend surtout des saisons et du statut socio-économique des habitants. Par jour, chaque habitant produit en moyenne entre 0.68 et 0.98 Kg de déchets (1). De même, la relation des habitants aux déchets reste très variée.

Pour cerner ce rapport, nous avons trouvé important de décrypter l'étymologie du terme « déchet » en langues locales. On parle de « Besanbu » en langue Duala, « Binan » en Bakoko, « Ndoti » en mediumba, « Mbourhi » en Foulbé, « Ngoun » en Beti etc. Le déchet est désigné de manière diverse dans les langues nationales parlées à Douala. Mais, ces désignations font référence à une même idée : la saleté, la souillure, l'impureté etc. Le déchet revêt alors une perception négative, dépréciative. Selon les cultures, les pratiques et les lieux de versement des déchets se résument à l'enfouissement, à l'incinération, à l'alimentation des animaux domestiques et le déversement dans les champs. Ces pratiques sont prohibées dans un contexte urbain et pourtant les habitants cultivent des réflexes allant dans ce sens. Bien que certaines pratiques aillent vers une valorisation, il demeure une perception négative et salissante des déchets, d'où la volonté manifeste de les mettre à distance (champs), ou de les faire disparaître (enfouir, incinérer).

En outre, il existe une différence de perception des déchets selon le statut socio-économique. Le déchet, est considéré par les citoyens des quartiers de haut et moyen standing à l'instar de Bonapriso ou Deido, comme une chose sans valeur, dont il faut se débarrasser rapidement. Ils le considèrent comme une substance hautement pathogène dont il faut se méfier, comme toute chose qui ne sert à rien. D'ailleurs, ils n'hésitent pas à stigmatiser ceux qui s'en rapprochent en les traitants « d'anormaux ». En revanche, les habitants des quartiers de bas standing et des quartiers précaires perçoivent différemment les déchets. L'objet usagé n'est pas à rejeter rapidement, il faut scruter son environnement pour voir s'il ne peut plus servir. En indiquant le caractère pathogène des déchets, ceux-ci reconnaissent tout de même que c'est une chose « qu'on peut exploiter » pour obtenir un gain économique. D'ailleurs, la récupération

(1) Source : Mairie de Douala, 2020.

est perçue comme « un métier comme les autres », utile pour « la survie en ville » tant que « ça rapporte de l'agent ». Face à la rudesse de la vie en ville, ils acceptent même la récupération comme une issue pour survivre. Dans les quartiers comme Bepanda ou Nylon, les déchets plastiques sont d'abord réutilisés dans la sphère domestique ou dans les réseaux spécifiques du réemploi liés aux petits commerces (2). Ce qui est abandonné est « le reste des restes », le déchet ultime, ce qui est a priori non récupérable. Ces populations préfèrent le métier de récupération au vol et à l'oisiveté. Cette perception des populations moins nanties promeut la valorisation des déchets à Douala.

Mais globalement, les populations de Douala perçoivent les déchets comme un danger et les personnes qui les récupèrent comme des malades mentaux. Une telle posture devant les déchets, qui constituent pourtant une mine d'or, nous montre l'importance du travail de sensibilisation et d'éducation des populations pour un changement social en faveur de la promotion de la valorisation des déchets.

Le récupérateur des déchets, une figure à la marge urbaine



Photo 1 : un récupérateur à l'œuvre dans un bac à ordure à Douala.

(2) Source : enquêtes de terrain, 2020.

Fouiller les déchets : une transgression des normes juridiques et d'hygiène

À Douala, la simple prononciation du mot déchet est dégradante et indésirable, ceux qui le manipulent directement transgressent les normes d'hygiène et les normes juridiques. En effet, les bacs à ordures d'HYSACAM (3) et les décharges sauvages, représentent les niches de plusieurs maladies. L'insalubrité urbaine est la cause de l'endémicité du paludisme et des maladies diarrhéiques à Douala (Tchuikoua, 2010 (4)). Par ailleurs, la putréfaction des déchets engendre des odeurs incommodantes et des vapeurs irritantes, susceptibles de provoquer des phénomènes allergiques, voire des pneumonies. Ces mauvaises odeurs sont un signal pour celui qui se rapproche des déchets de son caractère morbide et même mortel.

Ce faisant, dans les villes coloniales comme Douala, l'hygiénisme inspiré des thèses pasteuriennes a été introduit au début du XX^{ème} siècle. Avec le temps, la progression de la scolarisation des populations a renforcé cette vision. Ainsi, le déchet est communément admis comme une menace pour les populations. Il devient donc un objet de répulsion socialement construit, historiquement ancré et communément répandu dans la communauté. D'ailleurs les autorités de la ville s'attèlent tous les jours à collecter les déchets pour les éloigner de la communauté. Le fait de braver d'abord la puanteur, puis le regard et les considérations sociales pour fouiller les déchets constitue une transgression des règles d'hygiène. En fouillant le contenu des bacs et des décharges, les récupérateurs franchissent ainsi la ligne rouge des règles d'hygiènes collectives et peuvent tomber sous le coup d'une sanction sociale (rejet) ou naturelle (maladies). De plus, ils constituent un vecteur de certaines maladies liées aux déchets. Ce dangereux travail de la récupération rend permanent la menace sanitaire du déchet à Douala.

En outre, les déchets provenant des ménages sont une ressource composite. Les métaux (2.3%) et la matière plastique (3.4%) (5), fortement prisés dans la récupération n'en sont qu'une fraction minimale. Depuis l'indépendance du Cameroun, un arsenal juridique a été déployé pour encadrer l'assainissement urbain et spécifiquement la collecte et le traitement des ordures ménagères. Le dernier texte date de la décennie 1990 : la loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant le cadre relative à la gestion de l'environnement.

(3) HYSACAM signifie hygiène et salubrité du Cameroun. Il s'agit de l'entreprise privé prestataire de service concernant la gestion des déchets solides ménagers à Douala.

(4) TCHUIKOUA Louis Bernard (2015). Gestion des déchets solides ménagers à Douala : acteurs, pratiques urbaines et risques environnementaux-sanitaires. L'HARMATTAN, Paris, p. 196.

(5) NGNIKAM Emmanuel et al, « une démarche intégrée pour la maîtrise de la gestion des déchets solides urbains au Cameroun » in Déchets et Techniques, N°5, 1977, p.38.

Au regard de cette loi, la gestion des déchets ménagers est le monopole de la Mairie de Douala (MD), ex-Communauté Urbaine de Douala. Cette dernière est aussi chargée d'éliminer les dépôts sauvages fréquents dans les quartiers insalubres. C'est conformément à cette loi que la MD a concédé cette gestion à l'entreprise HYSACAM. Or il faut préciser que cette loi a été élaborée dans un contexte de crise économique marqué par une diminution drastique du pouvoir d'achat des populations et du chômage de masse à Douala. Dans ces conditions, les jeunes créatifs inventent mille et une ruses pour survivre. C'est ainsi que s'est construit, autour des déchets, plusieurs activités économiques à l'instar de la récupération. HYSACAM, qui est l'unique entreprise autorisée dans la gestion des déchets est secondée sur le terrain par une classe d'acteurs privés qui effectue une gestion parallèle. Ces acteurs, notamment les récupérateurs itinérants, tombent sous le coup de la loi et sont passible d'une amende. Mais pour l'instant, l'activité bénéficie d'une tolérance administrative.

Les récupérateurs à l'épreuve des stigmatisations des populations

Ce qui définit le fouilleur des déchets, c'est le contact avec l'ordure, le plus souvent à mains nues, parfois à l'aide d'un crochet. Pendant le travail, ils adoptent une position courbée, la tête dans le bac et parfois insensible aux paroles et regards des populations. À Douala, le terme « finneur », désigne communément le récupérateur et comporte une connotation de dédain. L'analyse de ce mot montre qu'il provient du mot anglais « find » qui veut dire trouver. Les récupérateurs sont donc des « trouveurs », ceux qui vivent des trouvailles dans les tas d'immondices de la ville : ce qui les rend comparable à une « bande de chasseurs et cueilleurs de la jungle urbaine » (Lomnitz, 1975 (6)).

Avec la peur de la puanteur et du microbe qui a envahi l'imaginaire social à Douala, le récupérateur est considéré comme une personne à part. L'opinion publique les taxe parfois de « fous », de « sous homme », de « voleur » ou de « misérable (7) ». Ils suscitent aux yeux de la population au mieux de la pitié et au pire de la moquerie et du mépris. Car leur aspect vestimentaire est très sale, et parfois en lambeau. Ils sont vagabonds, malodorants et crasseux. Assimilé aux mendiants, dont l'activité est interdite par la loi, ils sont de fait criminalisés. Ils sont suspectés immédiatement s'il y a un vol dans les quartiers où ils opèrent. Pourtant, il existe un décalage entre les discours stigmatisant du reste de la société

(6) LOMNITZ ADLER Larissa, 1975, *Cómo sobreviven los marginados*, México, Siglo XXI, p. 229.

(7) Source : enquêtes de terrain, 2021.

et les jugements que les récupérateurs portent sur eux même. Selon leurs propos, les récupérateurs distinguent leurs activités de toute forme de délit. À ce sujet, l'un des récupérateurs précise « *je ramasse les déchets qui n'appartiennent à personne, c'est déjà dans la poubelle (8)* ». Certes, ils sont conscients que leur activité est assimilée par certains, à l'identique des délinquants ou enfants de la rue, qui font également de la récupération, généralement pour s'acheter de la drogue. Mais l'activité en elle-même est dénigrée selon eux à tort car, disent-ils, ils ne font de mal à personne.

Pratiques ethnoculturelles en lien avec la valorisation des déchets à Douala

Il s'agit d'étudier les différentes actions et habitudes influencées par la culture ou les traditions des citadins dans la gestion des déchets produits par ceux-ci à Douala. Les observations et enquêtes de terrain nous ont permis d'identifier essentiellement deux usages complémentaires valorisants les déchets et une pratique opportuniste en lien avec les déchets à Douala.

Les déchets ménagers au secours de l'élevage traditionnel à Douala

La matière biodégradable composée essentiellement des résidus alimentaires représente 78% des déchets solides ménagers à Douala (Ngnikam, 1997 (9)). Cette situation constitue une opportunité pour les éleveurs traditionnels. En effet, il existe trois types d'élevage traditionnel consommateur des déchets à Douala.

L'élevage porcin : activité maintenant les déchets dans la sphère domestique

Les citadins qui s'adonnent au petit élevage porcin dont la porcherie est située généralement en arrière de la maison, malgré les risques sanitaires considérables. Les porcheries sont pour la plupart des petites cabanes construites sur pilotis à proximité des cours d'eau. Le nombre d'animaux par enclos peut varier de 2 à 4 selon la taille de l'animal, les moyens et l'espace détenu par l'éleveur. L'espace de prédilection

(8) Source : Enquêtes de terrain 2021.

(9) Idem.

pour cette activité demeure les zones marginales (bas-fond), notamment les berges des cours d'eau comme Tongo Bassa, Bobongo, et Ngoua. Les éleveurs porcins développent plusieurs stratégies pour nourrir leurs cheptels. D'une part, ces éleveurs ciblent les résidus alimentaires qui existent à profusion dans les bacs à ordures et ils en récupèrent toutes sortes à cause du caractère omnivore du cheptel. Munis d'un « sac banjock » ou d'un « porte tout », ils ratissent au quotidien les poubelles privées et les bacs d'HYSACAM pour récupérer le maximum de déchets organiques pour nourrir leurs cochons. D'autre part, ces éleveurs tissent souvent des relations avec des voisins ou avec les ménages qui rejettent des résidus alimentaires pour en collecter périodiquement. À ceci s'ajoutent des déplacements occasionnels dans les lieux de fête pour récupérer les restes destinés à la poubelle.

L'usage des déchets pour l'élevage domestique affaiblit les ratios des déchets solides ménagers d'une façon générale. Cette pratique, bien que s'inscrivant dans la logique « rentabiliste » des déchets, reste individuelle, désorganisée et non adaptée à l'espace urbain. Le développement de cette pratique, en plus de « ruraliser » la ville, constitue une sérieuse entrave pour toute initiative de compostage communautaire.

L'intrusion des bœufs et moutons/chèvres dans les tas d'ordures : une pratique opportuniste

À la différence de la pratique précédente qui est de récupérer les déchets pour nourrir les bêtes, celle-ci consiste à laisser divaguer le cheptel pour que les animaux trouvent de quoi se nourrir n'importe où. En effet, les espaces où les animaux sont orientés sont les alentours de la zone aéroportuaire et les pourtours du fleuve Wouri. Les éleveurs font de ces espaces des pâturages de fortune. Face à la difficulté de se nourrir en saison sèche, les bêtes exploitent toutes opportunités pour s'alimenter. Les tas d'ordures sont alors assiégés par ces bêtes à la recherche des épiluchures, des herbes et bien d'autres substances pouvant remplir leurs panses. Cette pratique rurale transposée en ville reste visible dans les quartiers comme New-Bell Haoussa, New-town aéroport et Bekoko à Bonaberi. Ce type d'élevage reste l'apanage des ressortissants de la zone sahélienne du Cameroun qui ne conçoivent pas un paysage sans la présence des bœufs, des moutons et des chèvres.

**Photo 2 : Le cheptel d'une porcherie****Photo 3 : L'alimentation d'un bœuf dans une décharge sauvage au quartier New-town aéroport**

Le jardin domestique, lieu prisé de dépôts des déchets biodégradables

Il existe une fraction des déchets ménagers qui échappe à la collecte moderne d'HYSACAM et échoue dans les jardins domestiques à proximité des habitations. Un jardin est une parcelle ou une portion de terrain aménagée autour de la maison à des fins agricoles. En effet, l'urbanisation effrénée dont Douala fait l'objet s'opère dans un contexte de crise multiforme et aiguë. Face à cette situation de morosité économique marquée par une dégradation du pouvoir d'achat, les citoyens les plus vulnérables développent spontanément une agriculture de proximité qui est devenue permanente. Bien que la ville soit parmi les agglomérations qui reçoivent en priorité les flux des produits agricoles provenant des zones rurales, cela ne garantit pas la sécurité alimentaire de tous les citoyens. L'alourdissement des coûts de transports dû au mauvais état des routes entraîne une flambée constante des prix des denrées alimentaires sur les marchés de la ville : ce qui intensifie l'agriculture urbaine.

La ville de Douala présente un paysage urbain semi agricole. Il est très rare de voir un terrain non aménagé (non bâti) pour une raison ou une autre (réserve administrative, risque d'inondation, terrain privé en attente pour un éventuel aménagement ou construction) qui ne soit pas transformé en jardin agricole.

Les marécages, les lits des cours d'eau, les alentours de la décharge et les anciennes décharges sont les lieux de prédilection des cultures maraîchères. Tandis que le système vivrier domine dans les réserves foncières privées et les espaces publics en cours d'appropriation, les berges des cours d'eau et les bas-fonds sont assiégés par les cultures maraîchères. En plus des cultures saisonnières comme le maïs, la culture phare dans ces espaces est la banane. Malgré ce dynamisme agricole, les conditions pédologiques pénalisent fortement la ville de Douala. Bâtie sur un site estuaire et sur un sol argilo-sableux, Douala offre moins de conditions favorables pour certaines cultures. C'est ce qui justifie l'usage par les citoyens des déchets ménagers comme amendement. Les dépôts des déchets organiques dans les jardins domestiques notamment aux pieds des bananiers est très développé à Nyalla, à Makepe Misoke, à Mambanda et à Logbessou. Si la pratique agricole est une activité de subsistance pour les citoyens, le recours aux déchets organiques comme fertilisant demeure un réflexe socio-culturel propre aux néo-citoyens. Dans leurs terroir d'origine, le dépôt des déchets derrière la maison est une pratique courante et sans incidence environnementale et sanitaire significative. En revanche, la transposition de cette pratique en ville est faite au détriment de la salubrité urbaine et suscite même l'inquiétude des autorités concernant l'agriculture urbaine.

En outre, l'agriculture urbaine est complémentaire avec une pratique de l'élevage porcin. À l'exemple des déchets ménagers, les déjections porcines sont aussi utilisées comme fertilisant des activités agricoles à Douala. Certains éleveurs s'adonnent également à une activité de jardinage autour de l'habitation. Les « éleveurs-jardiniers » articulent leurs activités de manière à exploiter au maximum les déchets suivant la logique du célèbre dicton « *rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme* ». Ils nourrissent le cheptel avec les résidus alimentaires et les déjections porcines sont déversées dans le jardin de la maison. Ces pratiques combinées sont régulières dans les bas-fonds de Makepe Misoke, de Nyalla et de Logbessou.

Quelle approche des déchets solides par les pouvoirs publics à Douala ?

Regard historique de la gestion des déchets solides ménagers à Douala

Une période coloniale fondatrice de la gestion des déchets à Douala

La ville de Douala est confrontée à la gestion des déchets depuis l'époque coloniale. La salubrité, qui ne concernait en priorité que la « ville européenne », s'est généralisée au fur et à mesure que la ville se développait et que son statut économique se précisait. Le premier texte sur l'hygiène et la salubrité apparaît pendant la période où le Cameroun est sous mandat français. L'arrêté du 1er octobre 1937, signé et promulgué par le gouverneur du Cameroun, fixe les règles générales d'hygiène et de salubrité applicables dans les villes. La municipalisation du Cameroun à partir de 1941 entraîne une formalisation de la gestion des déchets. Les premières expériences sont celles des deux premières Communes Mixtes Urbaines de Douala et de Yaoundé. La ville de Douala est gérée sous la régie simple. La régie est un mode de gestion dans lequel la municipalité assume la gestion autonome des déchets. Pour ce faire, la municipalité assure le fonctionnement du service public des déchets avec ses propres moyens financiers et matériels. Le travail de collecte sur le terrain est effectué par des agents municipaux.

La ville n'étant pas grande et la population moins importante (environ 35'000 habitants), la gestion des déchets se fait sans difficultés majeures. La collecte des déchets est réalisée uniquement dans les grandes rues, le centre commercial et le quartier administratif. À ce moment, il n'existe pas de centre de traitement de déchets. Le volume des déchets collecté est entassé dans une décharge de fortune à la périphérie de la ville. Au fur et à mesure que la ville grandit, la gestion en régie montre ses limites. Durant cette période coloniale, on observe une volonté des autorités de dégager les déchets du périmètre urbain. On note les prémices d'une gestion fondée sur un modèle axé sur le débarra des déchets qui ne sera pas abandonnée même après l'indépendance.

De 1960 à nos jours : une trajectoire marquée par la recherche de la salubrité urbaine

Après l'indépendance, la Commune Urbaine Mixte de Douala connaît des difficultés en matière de collecte des ordures ménagères. Le service public de gestion des déchets manque de personnel, de moyens

financiers et de matériel. Le budget alloué à ce service est de 70 millions de FCFA. Ce faisant, la ville, malgré sa faible surface urbanisée et une population moyenne d'environ 170'000 habitants, n'est pas entièrement desservie. Cette défaillance pousse la municipalité à innover dans le service public des déchets en explorant la piste de la gestion déléguée. C'est en 1969 que l'entreprise HYSACAM obtient le premier contrat de collecte et de traitement des ordures ménagères suivant le mode de gestion déléguée. À la différence de la précédente, celle-ci consiste à la délégation de la gestion technique du service public des déchets à un opérateur privé à travers un contrat à durée déterminée. Les termes de la concession furent la collecte et l'évacuation des déchets ménagers des marchés, et le balayage de certaines rues stratégiques de la ville et l'enfouissement à la décharge municipale de Dugong.

Au fil des années, HYSACAM fait cavalier seul jusqu'en 1991, date à laquelle son monopole prend fin. La communauté urbaine attribut également le contrat de collecte des déchets à la Société Camerounaise d'Aménagement et de Nettoyage (SCAN) en 1991 et au Programme Social d'Urgence (PSU) en 1995.

Le déploiement de ces entreprises améliore la salubrité urbaine. Pendant ce temps, la décharge de Ndogbong arrive à saturation. Les autorités de la ville optent alors en 1995 pour la création de la décharge municipale de Makèpe Missoke. Cependant, à cause des facteurs conjoncturels et managériaux, la SCAN et le PSU ne durent que quelques années. Suite à un appel d'offre international lancé en 1999, la Communauté Urbaine de Douala retourne au concessionnaire originel HYSACAM qui garde le monopole encore aujourd'hui. Par ailleurs, ces balbutiements s'opèrent dans un contexte où la ville subit une importante pression des déchets en raison de la densité des activités économiques. Le flux des déchets qui va croissant, sature très rapidement la décharge municipale de Makèpe Missoke qui ne dure que huit ans seulement. En 2003, la Communauté Urbaine crée une autre décharge municipale à PK 10 pour l'enfouissement des déchets. Cette décharge qui demeure fonctionnelle jusqu'à aujourd'hui reçoit en moyenne 1530 tonnes de déchets quotidiennement.

Un système de gestion des déchets délaissant la valorisation

Une gestion quasi linéaire des déchets ou le règne du « tout à la décharge »

Depuis le début de la formalisation de la gestion des déchets à Douala, la priorité a été accordée à la mise en décharge. Une approche qui a été maintenue quand bien même le flux de déchets devenait croissant. La masse de déchets, sans aucun tri sélectif, est systématiquement enfouie à la décharge municipale. Les pollutions environnementales engendrées par la fraction non biodégradable des déchets sont largement ignorées par les autorités. Cette gestion linéaire c'est-à-dire limitée uniquement au schéma collecte – transport – enfouissement remplit les interstices de la ville (bas-fond, ravins, vallées etc.), créant au passage des sites à risque en cas d'une recolonisation des lieux par les populations. La ville de Douala envisage déjà la création de sa cinquième décharge en 50 ans. En examinant de près cette gestion linéaire, il émerge des enjeux au niveau de chaque partie prenante. D'un côté, la Communauté Urbaine est obsédée par la salubrité urbaine et cherche à offrir un service public des déchets convenable à toute la population tout en minimisant les coûts de gestion, et de l'autre, HYSACAM, l'investisseur privé veut faire un maximum de profit en collectant le plus de tonnage des déchets.

Dans cette logique, les initiatives de valorisation des déchets ne sont pas les bienvenues surtout pour le prestataire de service. Car, si la récupération est tolérée par les autorités publiques de Douala grâce à son utilité sociale et environnementale, elle reste en revanche une activité perturbatrice pour HYSACAM parce qu'elle diminue le volume de déchets à collecter et donc son profit. Ce modèle de gestion adoptée dans les villes de Douala et Yaoundé depuis la décennie 1970 s'est étendu en 2006 dans 17 villes.

La valorisation, une activité en marge du système de gestion des déchets à Douala

Le système de gestion des déchets actuellement mis en place dans la ville de Douala s'inscrit malheureusement dans la continuité de celui initié depuis l'époque coloniale. Même devenu maître de leurs destin, les autorités publiques ont simplement perpétué ce modèle de gestion importé des pays développés et dont les collectivités locales ont du mal à soutenir sa charge financière croissante, tant en investissement qu'en fonctionnement. D'ailleurs, le développement tentaculaire de la ville induit inéluctablement l'éloi-

gnement de la décharge et le renchérissement de la collecte et du transport final. La dynamique de la décentralisation en œuvre depuis quelques décennies n'a pas permis au gestionnaire de la ville de faire un sursaut « rudologique (10) » pour exploiter ce gisement inépuisable que sont les déchets. Ils se sont plutôt retrouvés confrontés à des contraintes financières, managériales et techniques à surmonter pour consolider la salubrité urbaine. Certes, l'adoption du partenariat public-privé par la MD a permis de disposer d'un service régulier de collecte et de traitement des déchets ménagers à Douala. Le contrat de prestation passé entre la MD et la société HYSACAM limite la gestion des déchets à un dispositif de propreté urbaine articulé autour de plusieurs activités successives: le balayage des rues, des places publiques et des marchés, la collecte dans les ménages et l'enfouissement à la décharge municipale de PK 10. Toutefois, le système de collecte des déchets demeure défaillant. Cette situation est régulièrement relayée par les médias et fait aussi l'objet de débats politiques. La gestion des déchets est encore gouvernée par une logique d'esthétique urbaine, de salubrité publique et de préservation de l'environnement. Il manque à ce système une démarche économique, au mieux « rentabiliste » complémentaire qui devrait stimuler une large participation des populations et favoriser la mise en place d'une véritable économie des déchets.

En outre, le volet valorisation existe dans les documents programmatiques qui organisent la gestion des déchets. Mais celui-ci est complètement ignoré pendant l'opérationnalisation de la gestion des déchets dans l'espace urbain. À défaut de créer des projets industriels de valorisation, les gestionnaires de ville peuvent profiter de cette gestion de proximité pour inciter les populations à poser les actions écocitoyennes susceptibles de développer les circuits de recyclage et de réutilisation. Les projets de valorisation des déchets sont mal connus par les populations et négligés par les pouvoirs publics. Ce délaissement étatique relègue les rares et courageuses initiatives de valorisation à la clandestinité. Les exploitants des déchets sont les couches urbaines vulnérables, animées par l'instinct de survie. Et au fil des ans, les déchets deviennent une source d'emploi qui participe à l'éclosion de certaines classes sociales et à l'épanouissement de certaines familles.

(10) Cette expression signifie une gestion raisonnée et durable des déchets solides urbains.

La valorisation artistique des déchets solides à Douala

Dans les villes africaines, l'utilisation des déchets à des fins artistiques est récente. À Douala, l'usage des déchets dans le domaine de l'art s'opère dans un contexte socio-économique et politique difficile. Les premiers plasticiens de la récupération produisent des œuvres qui ne sont pas destinées à des expositions dans des galeries ou des festivals, mais des œuvres d'art publiques exposées au regard de tous. La création de Doual'art (11) en 1991 constitue une opportunité pour les plasticiens de s'exprimer surtout sur les questions urbaines. C'est une plateforme qui permet aux artistes d'irriguer la ville de créations contemporaines. Parmi les œuvres produites, il en existe une qui se démarque par sa popularité mais aussi par la nature et le matériau avec lequel cette œuvre est bâtie : La Nouvelle liberté.

L'art public de la récupération à Douala : le monument de « La Nouvelle Liberté »



Photo 4: La statue de La Nouvelle liberté au Rond-point Deido à Douala

(11) Doual'art est un centre d'art contemporain qui depuis 1991, fait partie de la vie culturelle et artistique de la ville de Douala.



Joseph-Francis Sumégné, La Nouvelle Liberté, Douala, 1996. Œuvre d'art public commandée par doual'art en 1996 et rénovée en 2007 pour le SUD Salon Urbain de Douala 2007. Photo de Christian Hanusseck, Douala, 2007.

Ce monument s'impose à tous les visiteurs de la ville de Douala. C'est une imposante statue faite entièrement des déchets issus de la récupération. « La Nouvelle liberté » est la plus célèbre et emblématique œuvre de Douala. Cette sculpture monumentale est aujourd'hui devenue le symbole de la ville. Produite par Joseph-Francis Sumégné en 1996, la « Nouvelle liberté » est une majestueuse sculpture de 12 mètres constituée de fer de récupération, érigée au milieu du Rond-Point Deido, le plus fréquenté de Douala. « La Nouvelle liberté » représente un homme qui danse. L'homme, en équilibre, s'appuie sur une jambe, lève un bras. D'une main, au-dessus de sa tête, il brandit un globe terrestre. La sculpture mesure plus de dix mètres, pèse quelques sept tonnes. À sa base, un piédestal de deux mètres en béton

armé que prolonge, sous terre, un socle de la même facture. Le tout est conçu pour résister à des vents de plus de 160 km/h. Les matériaux dont est faite « La Nouvelle liberté » sont très hétérogènes et viennent de tout bord. Pour créer l'homme au globe, l'artiste a soudé, lié, collé à un squelette d'acier des milliers d'objets, certains trouvés lors de promenades, d'autres collectés dans les caniveaux, les décharges et les terrains vagues de la ville. Pneus et pots d'échappement endommagés, enjoliveurs tordus, pendules arrêtées, bougies d'allumage et ampoules grillées, jouets et bijoux de fantaisie cassés, c'est de tout cela, et de bien d'autres objets encore, qu'est faite ce monument. Cette manie d'assembler les objets, mais aussi des formes diverses, correspond à une philosophie que Sumegne appelle le Jalaa. Il s'agit, explique-il, d'une approche de l'art qui combine la peinture, la sculpture, le tissage, l'architecture, etc.

À travers cette œuvre, Doual'art et Sumegne trouvent un véritable canal d'expression, un moyen d'exprimer la dissidence en milieu urbain. Il trouve aux déchets un langage de dissidence dans un contexte urbain fragile et instable. En plus, au moyen de cet assemblage, l'artiste a voulu montrer qu'à partir de rien, de simples déchets, on peut faire un monde. Il souhaite qu'on y voie un exemple. Vivre en communauté, dit-il, c'est participer à la construction de l'univers dans lequel on vit. Ce monument incarne les ratés du pouvoir camerounais en matière de politique urbaine (Malaquais, 2006 (12)). Pour les fondateurs de Doual'art, cette œuvre exprime une possibilité d'élaborer une ville nouvelle, plus équitable et plus libre. Il s'agit d'une manière pour eux de célébrer la ville en la présentant comme elle est : cafouilleuse, brinquebalante et difficile.

L'homme au globe, disent-ils, montre Douala telle qu'elle est dans ses quartiers les plus durs. Il représente la ville « douleur », ses habitants la surnomment « Doul », qui croule sous les déchets mais parvient néanmoins à vibrer intensément. L'artiste et les ONG s'insurgent contre les conditions de vie imposées aux Doualais, mais refusent de se morfondre. Ensemble, les citoyens peuvent transformer la ville. Individus et organisations, citoyens et structures publiques, s'ils sont prêts à faire cause commune, sont en mesure d'apporter des solutions originales et durables aux problèmes qui, aujourd'hui, rendent Douala invivable pour la très grande majorité de ses habitants. Enfin, pour la bourgeoisie Doulaïse, relève Malaquais (2006 (13)), « la nouvelle liberté » n'est qu'un amoncellement de déchets, la laideur incarnée. Cette dimension esthétique fut longuement récupérée par le peuple autochtone Sawa pour fustiger et rejeter

(12) Malaquais D., « une nouvelle liberté ? Art et politique urbaine à Douala (Cameroun) », *Afrique & Histoire*, 2006/1 Vol 5, pages 111 P.

(13) Idem.

le monument. En effet, si tôt inauguré, ce monument fait l'objet d'une attaque très virulente du peuple Sawa. À travers un journal nommé Elimbi, les défenseurs Sawa présentent la statue comme une sorcière, adepte de la magie noire, ou encore d'une cellule porteuse d'un virus qu'elle s'apprêtait à répandre sur la ville. Très vite, la critique enfla et prend même une tournure identitaire; c'est la communauté Bamiléké qui est montrée du doigt, en référence aux origines de l'artiste. Dans les colonnes d'Elimbi, certains poussent le bouchon très loin en concluant que la Nouvelle liberté est un monument à la gloire des Bamilékés, elle célèbre l'emprise des peuples de l'ouest sur la capitale économique. Ce qui revient le plus souvent dans ces critiques, c'est le caractère peu conventionnel de l'œuvre, son matériau fait de déchets, articulé en désordre, illustrant l'imprécision, bref la débrouille.

Ce qui pose tant problème dans cette œuvre n'est pas son caractère relativement peu esthétique, encore moins son site d'implantation, mais le matériau avec lequel elle est faite: les déchets de la récupération. Ce monument met au-devant de la scène les déchets solides urbains qui constituent un « cassette-tête » pour les autorités publiques mais surtout la récupération, une activité qui fleurit rapidement dans l'univers de la débrouille à Douala. En restituant cette œuvre dans son contexte de création c'est-à-dire la décennie 1990, on peut soupçonner certaines considérations dont les déchets font l'objet depuis cette période.

En effet, le contexte urbain de la fin du 20^{ème} siècle est marqué par une dure conjoncture socio-économique et une forte instabilité sociopolitique. Dans ce contexte difficile et fragile, le recourt aux déchets pour exprimer la révolte ou la dissidence vis-à-vis la politique urbaine mise en place peut entraîner des conséquences. Au regard des polémiques qu'a engendré ce monument, on peut dire que les déchets sont un canal d'expression redoutable pour les autorités publiques. À partir de ce moment, les autorités n'ont-elles vu dans les déchets qu'un mouvement de dissidence ? En outre, le baptême de cette œuvre est un signe fort surtout dans un contexte politique marqué par l'avènement du multipartisme et la conquête des libertés. Cette œuvre inspire plusieurs jeunes artistes qui travaillent aujourd'hui avec les objets de récupération. Elle est selon Sumegne une manière de dire la ville en toute liberté, un langage plus acéré pour dénoncer la saleté, la douleur, la colère, la violence, la pauvreté, etc. Les déchets deviennent un instrument de quête de la liberté, une liberté de s'exprimer, sans censure et à l'attention de tous les citoyens. L'adoption de cette approche dans le contexte que nous avons précisé n'est probablement pas bien accueillie par les autorités. Cette quête effrénée de la liberté n'a-t-elle pas conduit les autorités à regarder la récupération avec méfiance ? Il est difficile de répondre à ces ques-

tions de façon péremptoire, mais au regard du contexte qui préside la naissance de l'art des objets issus de la récupération à Douala, on peut légitimement soupçonner certaines considérations inhibitrices et méfiantes des pouvoirs publics vis-à-vis des déchets et même à l'égard des métiers des déchets.

La statue de La Nouvelle liberté comme symbole d'une identité urbaine

La Nouvelle liberté est installée à la porte d'entrée de la ville notamment au rond-point Deido, le carrefour circulatoire le plus important, d'où partent les principaux boulevards de la ville. Dans tous les catalogues et autres plates-formes numériques portant sur Douala, cette statue y figure en premier plan, c'est le monument phare de la ville. Il est même présenté par certains urbanistes comme l'icône, l'emblème de la ville. Si la tour Eiffel évoque la ville de Paris, la statue de La liberté indique la ville de New-York, La Nouvelle liberté fait référence à la ville de Douala. En quelques décennies, cette œuvre a transcendé toutes les polémiques dressées à son encontre pour devenir le symbole de la ville. L'identité de la ville se trouve bâtie donc autour de cette statue faite d'un ramassis de déchets.

Ce monument occupe une place importante dans l'imaginaire des Doualais. Il existe ainsi plusieurs anecdotes qui drainent les représentations que les citoyens se font de lui. L'une des plus répandues est relative à la fameuse expression « une place », faisant référence à l'homme qui danse.

À travers cette expression, les Doualais expriment une singularité, un individualisme dont il faut faire preuve pour s'en sortir à Douala. L'évocation de cette expression dénote le caractère individuel de l'exode rural ou la migration pour Douala. La Nouvelle liberté dressée à l'entrée de la ville rappelle aux nouveaux venus qu'il faut cultiver l'individualisme et l'égoïsme pour espérer résister à la rudesse dans cette ville. Cette œuvre qui rend hommage à une pratique contemporaine de la ville : la culture du recyclage, du démontage et du réassemblage des objets, inspire grandement les citoyens et leur offre la capacité de se débrouiller dans des contextes économiques difficiles. L'autre anecdote aussi répandue concernant La Nouvelle liberté est relative à son appellation par les citoyens. Elle est surnommée encore « djou djou » du rond-point Deido. Ce terme signifie, l'affreux, le monstre, l'horrible, l'hideux etc. Cette perception négative tire ses origines de la forte protestation menée par le peuple autochtone contre cette statue. Au fil des ans, cette appréhension est restée dans l'imaginaire des citoyens. Ces différentes anecd-

notes dressent un cliché péjoratif des déchets mais surtout de ceux qui les récupèrent.

Conclusion

En somme, les citoyens ont construit autour des déchets leurs représentations sociales. Les perceptions populaires des déchets et de leurs valorisateurs sont dépréciatives et les pratiques ethnoculturelles liées aux déchets sont opportunistes. Il ressort de l'analyse que malgré le caractère cosmopolite de la population de Douala, les perceptions ethnoculturelles et sociologiques des déchets sont dégradantes et négatives. Ces perceptions guident leurs attitudes vis-à-vis des déchets et orientent leurs pratiques urbaines qui ne favorisent pas une forte valorisation des déchets. Chez les citoyens nantis, les déchets sont perçus comme un danger, de la souillure et ceux qui les récupèrent sont assimilés à des malades mentaux, des démunis, des « sous-hommes ». À leurs yeux, « ce sont les déchets sociaux occupés par les déchets urbains ». À cela s'ajoute une approche des déchets solides urbains par les pouvoirs publics qui ne stimule pas la valorisation. Le règne du tout à la décharge depuis l'époque des indépendances a condamné les activités de valorisation des déchets à la clandestinité. Ce délaissement étatique renforce davantage les perceptions régressives populaires et astreint les récupérateurs à la survie. Pour couronner le tout, les déchets récupérés sont au centre d'une œuvre artistique (La Nouvelle liberté) qui porte l'identité urbaine. Ce monument draine autant de symboles et de représentations qui ne militent pas toujours en faveur des déchets et de ceux qui les valorisent au quotidien. Cependant, les flux de déchets redoutés des Doualais constituent un vecteur de développement économique. L'exploitation de ce gisement passe par un changement sociétal visant à modifier la relation des Doualais aux déchets. Une sensibilisation permanente permettra de démystifier les déchets pour dépasser les stéréotypes. C'est à ce prix que les déchets transiteront du statut de rebut à celui de ressource.

Enjeux et caractéristiques durables des offres du tourisme rural intégré en Basse Casamance

Par Lamine Sambou

Introduction

Suite à la crise entraînée par la sécheresse dans les années 1970, un besoin pressant de relancer l'économie sénégalaise s'imposait. Il s'agissait spécifiquement de trouver des alternatives viables et endogènes de croissance. Ainsi, le tourisme fut identifié comme un des palliatifs désignés par l'Etat du Sénégal pour renforcer sa résilience. Cette décision fut mise en œuvre dans plusieurs zones côtières (Saint-Louis, Dakar, Petite Côte et Basse Casamance). Le modèle balnéaire reste le socle du tourisme mondial (1) mais sa viabilité reste vivement contestée du fait de ses impacts sur l'environnement et même sur l'économie locale (2). Les cas pratiques notés dans la station balnéaire de Cap Skirring dans le Sud du Sénégal (région de Ziguinchor ou Basse Casamance) corroborent cette idée (3). En effet, malgré les effets positifs des fréquentations touristiques, le tourisme balnéaire profite peu aux acteurs économiques locaux du fait notamment de la politique inclusive de certaines structures d'hébergement, ainsi que d'un phénomène inquiétant de résidences privées qui pullulent sur la côte casamançaise (4). S'ajoute à ce constat, l'implantation d'étrangers (pour la grande majorité d'anciens touristes) dans les sous-secteurs de la chaîne de valeur touristique au paravent réservés aux locaux. Pour contrer ces impacts négatifs et maxi-

(1) VIOLIER Philippe, « Points de vue et lieux touristiques du monde », Mappemonde, vol. 57, n° 1, 2000, pp. 7-11.

(2) DIOMBERA Mamadou, « Dynamique territoriale et développement touristique : quelles stratégies environnementales durables à Saly (Petite Côte, Sénégal) ? », Études caribéennes [En ligne], 6 | Décembre 2020, mis en ligne le 15 décembre 2020, consulté le 06 octobre 2022. DOI : <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.19388>

(3) GUEYE Moustapha, « Plan d'émergence du tourisme en Casamance à l'horizon 2020 : enjeux et défis », Annales de l'Université de Bangui, série A, n° 8, juin 2019, www.credef-ub.org/

(4) MBADE SENE Abdourahmane et LAMINE DIEME Idrissa Lamine, « Entre développement touristique et recul des espaces rizières dans la commune de Diembéring (région de Ziguinchor, Sénégal) : quelle alternative pour un développement local durable ? », Belgeo [En ligne], 2 | 2018, mis en ligne le 8 juillet 2018, consulté le 1 Novembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/belgeo/23362> ; DOI : 10.4000/belgeo.23362

miser la rentabilité du tourisme au niveau local, le tourisme rural intégré est encouragé et soutenu par l'Etat à travers un crédit hôtelier.

Cette forme de tourisme expérimentée pour la première fois en Basse Casamance prône le contact direct entre les visiteurs et les populations d'accueil. Concrètement, cette approche permet que cette forme de tourisme expérimentée pour la première fois en Basse Casamance prône le contact direct entre les visiteurs et les populations d'accueil. Elle permet de majorer les effets positifs de la consommation touristique sur les populations d'accueil pour un développement durable. Ainsi, il serait important d'analyser le tourisme rural intégré en Casamance sous l'angle de sa viabilité en mettant en exergue ses offres et ses impacts. Une évaluation exhaustive de ce modèle permettrait d'étudier son fonctionnement, ses orientations, les principes incarnés, le mécanisme de redistribution des retombées, etc. C'est dans cette perspective que s'inscrit cet article, étudier les offres du tourisme rural intégré sous ses aspects durables et en cerner les impacts.

Notre méthodologie est principalement axée sur une étude qualitative. Ainsi, nous procéderons à des enquêtes à l'aide de guides d'entretien pour mieux cerner les aspects liés aux offres. Nous procéderons à la vérification du mécanisme ST-EP (Tourisme durable – Elimination de la pauvreté) de l'organisation mondiale du tourisme (OMT) interprété par Sarrasin, Tardif et Arreol Flores pour mesurer les indices liés aux impacts du tourisme en zone rurale notamment sur la réduction de la pauvreté. Enfin, des observations seront effectuées sur le terrain.

Les offres à intérêt écotouristique

La Basse Casamance reste une destination unique au regard de ses attributs naturels fortement caractérisés par la verdure et les cours d'eaux. En effet, dans le cadre du tourisme rural intégré, un intérêt particulier est accordé à la découverte de l'écosystème. Plusieurs attractions naturelles sont donc au menu des visiteurs. Il s'agit par exemple de la visite de la mangrove, des sites d'observation écologiques, de la pêche dans les bolongs, des promenades en pirogue, etc.

Les prédispositions naturelles de la Basse Casamance peuvent favoriser la découverte de la nature dans tous ses aspects. Située en bordures de l'océan Atlantique, l'estuaire de la Casamance est arrosé par plu-

sieurs cours d’eaux, d’où l’existence de plusieurs zones navigables à pirogue aux bordures de mangroves luxuriantes. Il s’agit également d’espaces riches en faune (poissons, oiseaux, etc.) d’où la possibilité d’activités touristiques diversifiées (balades en pirogue, pêche traditionnelle, observations ornithologiques, etc.). Les caractéristiques de la Basse Casamance sont globalement celles de la Casamance décrites comme suit : « *la Casamance au Sud du Sénégal est une zone à part, la plus verte du pays. Le fleuve qui lui donne son nom et ses nombreux bolongs irriguent la région. Palmeraies, forêts, mangroves et rizières tapissent les îles* » (5). En outre, des sites d’observations de sa biodiversité sont aménagés.

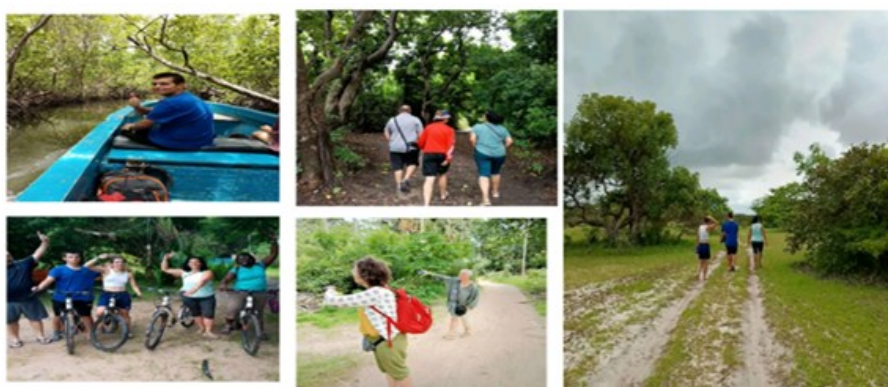


Figure 1 : Balades dans la nature / Crédit photo : Monica Diatta (guide touristique de la Casamance).



Figure 2 : Circuits naturels / Crédit photo : Monica Diatta (guide touristique de la Casamance).

(5) Répertoire touristique et culturel du Sénégal 2016- 2017.

Les offres liées au tourisme culturel

La compréhension de la notion de durabilité du tourisme interroge sur l'esprit et l'objectif du voyage. Ainsi, le touriste s'intéresse, au-delà des attraits écologiques et naturels, à la richesse du patrimoine culturel de la destination d'accueil: c'est le cas en Basse Casamance.

Les arrivées touristiques dans cette zone, bien que variées, sont le plus souvent orientées vers l'intérieur de la région de Ziguinchor. Elles ont donc pour principal objectif la découverte des atouts culturels des villages relais abritant des campements villageois. Ces localités se démarquent d'emblée grâce à leurs infrastructures d'accueil originales construites à partir du modèle architectural villageois. Il s'agit de deux types de construction (les cases à impluvium et les cases à étage (6)) issues de la créativité locale. Concrètement, ces infrastructures sont le symbole d'une sociologie de la famille ancrée dans les réalités. Elles traduisent donc une philosophie de vie propre aux soucis de survie et de protection vis-à-vis des hostilités (guerres tribales de l'époque) mais aussi à la créativité traditionnelle.



Figure 3 : Architecture locale / Crédit photo : Monica Diatta (guide touristique de la Casamance).

Les milieux ruraux en Basse Casamance ne sont pas seulement des niches d'expressions et de valorisations culturelles simples, ils sont également des zones de conservation. Ces deux propriétés expliquent le dynamisme culturel noté lors des cérémonies de lutte traditionnelle, ouvertes notamment aux visi-

(6) Paul Pelissier. Les Diola : étude sur l'habitat des riziculteurs de Basse Casamance. Extrait de la revue « les cahiers d'Outre – Mer », octobre – décembre 1958- n° 44.

teurs. Elles permettent la mise en exergue de plusieurs autres pratiques connexes telles que: la danse du Ekokkone (7) qui constitue un prélude important aux séances de lutte (8). À cette occasion, les instruments traditionnels d'animation et les chants sont exhibés aux publics (visiteurs et spectateurs de la communauté d'accueil).

L'autre fait marquant de la valorisation du patrimoine local réside dans la création d'écomusées comme ceux de Sangawatt et Kagnout. Ces deux institutions constituent les bibliothèques historiques et les répertoires des savoir-faire de l'ethnie Joola. Elles retracent l'essentiel des théories socioculturelles et des patrimoines matériels de leurs vécus. Ces éléments constituent la richesse de leurs cultures intergénérationnelles.



Figure 4 : visites culturelle / Crédit photo : Monica Diatta (guide touristique de la Casamance).

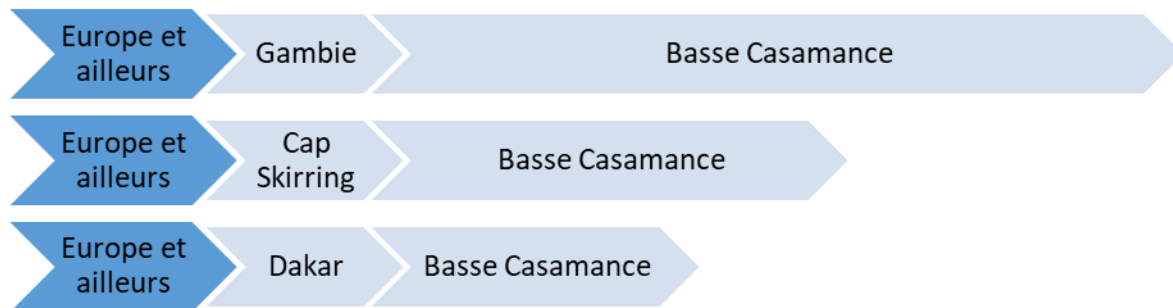
Évaluation des impacts suivant les points relatifs au mécanisme ST- EP

La pratique du tourisme rural intégré est essentiellement adossée à l'écotourisme. Il s'agit d'offres essentiellement sollicitées par les touristes internationaux dont les circuits tracés révèlent d'un schéma classique, avec une nouvelle dynamique notée ces dernières années.

(7) BASSE Ousmane, et SAMBOU Lamine, « les leviers de développement du tourisme interne au Sénégal » In Revue scientifique semestrielle de l'IRES- RDEC : Ingénierie culturelle. N° 10 juillet 2021.

(8) DIEDHIOU Paul, L'identité joola en question, Edition karthala, Paris, 2011, PP 404.

Figure 5 : Le circuit des touristes internationaux en direction de la Basse Casamance



Source : Données de terrain 2022

Ce schéma renseigne sur l'intérêt des touristes pour de la Basse Casamance et les impacts de leurs fréquentations sur le développement local dans les zones de pratique du tourisme intégré.

Les impacts de la fréquentation touristique lors des voyages intégrés peuvent être évalués à travers le modèle ST-EP. Il s'agit d'un outil élaboré par l'OMT et interprété par Sarrasin, Tardif et Arreol Flores (9) suivant sept points essentiels. Ces éléments, vérifiés sur la destination, permettent d'évaluer concrètement les impacts réels du tourisme sur la réduction de la pauvreté dans les milieux d'accueil. Ces critères sont les suivants:

Encadré 1 : Les conditions permettant au tourisme de lutter contre la pauvreté selon l'initiative ST-EP

- 1) Embauche de personnes pauvres par des entreprises touristiques ;
- 2) Fourniture de biens et de services à des entreprises touristiques par des pauvres ou par des entreprises employant des pauvres ;
- 3) Ventes directes de biens et de services aux visiteurs par des pauvres (économie informelle) ;
- 4) Création et gestion d'entreprises touristiques par des pauvres (économie formelle) ;
- 5) Taxes ou impôts sur les revenus ou sur les bénéfices tirés du tourisme, dont le produit bénéficie aux pauvres ;
- 6) Dons et aides volontaires d'entreprises touristiques et de touristes ;
- 7) Investissements d'infrastructures stimulés par le tourisme et dont les pauvres peuvent aussi bénéficier là où ils vivent.

Source : Bruno Sarrasin, Jonathan Tardif et Georgina Arreola Flores.

(9) SARRASIN Bruno, TARDIF Jonathan et ARREOLA FLORES Georgina, « Tourisme et lutte contre la pauvreté : de la confusion des termes à la construction d'un discours scientifique ? », Téoros [En ligne], 31-2 | 2012, mis en ligne le 01 août 2015, consulté le 22 novembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/teoros/2329>

Encadré 2 : Réadaptation succincte des éléments relatifs au mécanisme ST- EP suivant le cas du tourisme rural intégré en Basse Casamance

1. Débouché pour les acteurs économiques locaux et employabilité des pauvres
2. Tourisme et construction d'infrastructures de base à travers les dons ou les réinvestissements des bénéficiaires issus des fréquentations touristiques
3. Dons

Source : Données de terrain, 2022

Les opportunités économiques locales entraînées par la consommation des offres du tourisme rural intégré

Manifestement, la consommation des offres du tourisme rural se fait dans un cadre exceptionnel de rencontre entre deux protagonistes du voyage: les visiteurs et les visités. À cette occasion, plusieurs leviers permettant aux acteurs de la destination de prendre en charge les besoins des visiteurs lors de leurs séjours sont activés. Ainsi, une diversité d'acteurs est sollicitée directement à travers le mécanisme de fonctionnement des campements villageois qui nécessite la contribution de divers fournisseurs. L'opportunité est aussi donnée à certains acteurs d'exposer de façon continue ou occasionnelle leurs produits et leurs savoir-faire locaux. L'approche inclusive du système d'implication des acteurs économiques est libre et centrée autour d'un socle : le campement villageois.

Le schéma est simple, pour découvrir les offres sur place, il existe un seul moyen d'hébergement : le campement. Concrètement pour traiter les demandes des touristes accueillis (hébergement, circuits, nuitées, restaurations, divertissements) les acteurs économiques locaux sont les premiers à être sollicités (10). Le cercle est élargi aux localités environnantes en cas de nécessité. Les intrants concernés sont divers et concernent même des services (animations culturelles, entretiens techniques en électricité, etc.). C'est dans ce contexte que Magali Talandier affirme:

« Des revenus sont injectés dans le territoire à travers l'offre de commerces, de services, d'activités sociales, récréatives, culturelles (...) Secteurs dans lesquels l'emploi va progresser, les revenus créés augmen-

(10) Gueye Moustapha, op.cit.

ter. Cette amélioration locale favorise la demande et la consommation. L'offre d'équipements crée à son tour les conditions favorables à l'attractivité résidentielle et touristique (11) ».

Les bienfaits de la consommation des offres du tourisme rural intégré sont manifestement étendus et concernent à la fois les villages abritant des campements communautaires mais aussi les localités environnantes visitées lors des circuits.

Figure 6 : découvertes des savoir-faire locaux



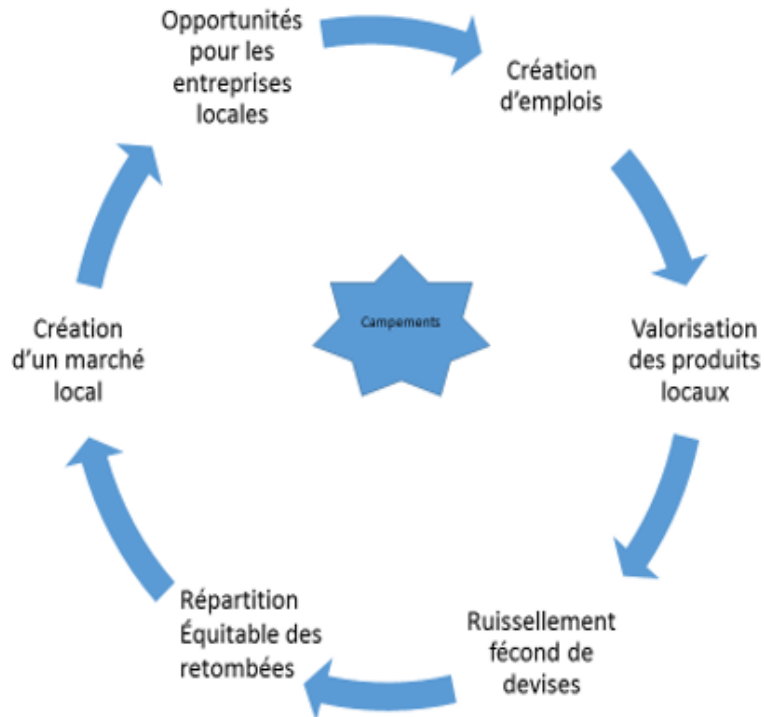
Crédit photo : Monica Diatta (guide touristique de la Casamance)

Ainsi, les campements contribuent à la dissémination des recettes sur le marché local aux ramifications complexes. Ceci nous pousse à schématiser le circuit de la profitabilité réelle (indirecte et directe) des retombées sur le plan communautaire.

La logique adoptée à travers ce graphique est applicable à tous les villages disposant d'un campement communautaire. Sans se lancer dans une quantification détaillée et méticuleuse des effets économiques du ruissellement de devises, nous pouvons déduire, suite aux arguments élaborés ci-dessus, que la consommation des offres du tourisme rural intégré donne des gages solides de développement sur le plan local et lutte contre la paupérisation. En outre, nous notons une catégorie d'emplois fixes relatifs au personnel des campements villageois considérés comme la base de la distribution des retombées. Ils sont plus souvent limités car variant entre 6 et 10 agents volontaires rémunérés.

(11) TALA NDIER Magali, « L'économie résidentielle à l'horizon 2040 ». Futuribles, Association Futuribles, 2012, 388, pp.35-49. halshs-00841917

Figure 7 : Le circuit de la redistribution des retombées de la consommation des offres du tourisme rural intégré



Source : Données de terrain, 2022

Il faut noter que ces employés reçoivent une rémunération en fonction des retombées du campement. Ce mécanisme est spécifique pour chaque structure. Ainsi, si certaines payent les employés en fonctions des bénéfices réalisés après exploitation mensuelle, d'autres défalquent le pourcentage de paiement des recettes brutes.

Tableau 2 : impacts sur l'emploi local

Campements	Nombre d'emplois	Répartition des recettes
Enampore	3 personnes	Motivation du personnel 9% pour le gérant 8% Pour l'adjoint du gérant 7% pour le cuisinier Nb : ces pourcentages sont défalqués sur les recettes brutes. Le reste est versé dans la caisse du village
Oussouye	6 personnes	Motivation du personnel 40% sur les bénéfices Restant 60% dans la caisse communautaire
Kafountine	6 personnes	Motivation du personnel 45% sur le bénéfice Restant 55% dans la caisse commune
Elinkine	6 personnes	Motivation du personnel 45% sur le bénéfice Restant 55% dans la caisse commune
Coubalan	5 personnes	Motivation du personnel 40% sur les recettes brutes Restant 60% dans la caisse commune
Affiniam	6 personnes	Motivation du personnel 45% sur le bénéfice Restant 55% dans la caisse commune
Kabadio	6 personnes	Motivation du personnel 45% sur le bénéfice Restant 55% dans la caisse commune
Baila	6 personnes	Motivation du personnel 40% sur les recettes brutes Restant 60% dans la caisse commune

Source : Données de terrain, 2022



L'impact de la découverte d'offre sur la réalisation d'infrastructures de base (par dons ou réinvestissements des retombées) et aides sociales diverses

Le tourisme rural intégré offre des possibilités de contacts entre les touristes et les populations locales. Grâce à ces rencontres, des recettes sont générées et captées essentiellement par les campements. Ainsi, des caisses communes existent dans chaque village abritant un campement villageois. Un arbitrage est effectué par un comité local sur les priorités d'investissement. Dans le cas de la Basse Casamance, certaines recettes issues de la consommation touristique sont investies dans l'éducation, la santé et le social (12). Le tableau ci-dessous résume les réalisations.

Tableau 3 : les impacts du tourisme rural intégré sur l'éducation, la santé, le social et autres

Localité et campement	Éducation	Santé	Social
Baïla	École publique primaire (6 salles de classes) ;	Maternité ; Dispensaire, dons de médicaments	Réfection de la mosquée, soutiens aux personnes malades, soutiens aux groupements des femmes (dotations en moulins et aménagement de bloc maraicher), dons d'habits, etc.
Enampor	Construction de 3 salles de classe ;	Maternité	Aides en cas d'urgence, soutiens aux jeunes
Affiniame	Construction de salles de classes	Maternité et achat de médicament	Aides en cas d'urgences et autres actions sociales
Elinkine	Construction de 06 salles de classe, fournitures scolaires	Maternité, poste de santé.	Soutiens aux activités de jeunesses, et autres.
Coubalan	Salle de classe	Maternité ;	Solutions aux besoins du village, aides sociales diverses
Kafountine	Une salle de classe		Participations forfaitaires aux événements religieux, acquisition de machine agricole pour le village, dons de fournitures scolaires
Thiock Essile	Construction de collège moyen ;	Campagne de consultation gratuite par des groupes de touristes	Aides sociale diverses
Kabadio	Contribution à la réalisation salles de classes		Aides sociale diverses
Séléki	Financement de la cantine scolaire ;	Dispensaire Dons de matériels médicaux	Aides sociale diverses

Source : Données de terrain, 2022

(12) PRINCIPAUD Jean Philippe, « De la difficulté de développer le tourisme solidaire en Afrique subsaharienne : l'exemple (déjà ancien) du « tourisme rural intégré » en Basse-Casamance ». *Téoros*, 29 (1)/ 2010, 90–99. <https://doi.org/10.7202/1024759ar>

Ce tableau fait état de nombreuses réalisations effectuées grâce au tourisme rural intégré. Elles sont issues des retombées mais aussi des investissements bénévoles de la part des touristes.

Conclusion

Initié comme palliatif économique, le tourisme rural intégré est devenu une valeur certaine de lutte contre la pauvreté en Basse Casamance grâce à ses multiples impacts sur l'amélioration des conditions de vie et des systèmes de santé dans les villages abritant des campements villageois. Il contribue également à la création d'un marché économique local et de proximité et à la valorisation du milieu naturel et du patrimoine culturel local. Ces impacts manifestes traduisent donc une vitalité de ce mode de tourisme expérimenté pour la première fois dans la région de Ziguinchor. En outre, la consommation des offres du tourisme intégré se fait suivant l'esprit de l'économie circulaire basé sur une conception de produits (biens et services) écologiques, la mise en œuvre d'une chaîne de valeur locale et une valorisation des réalités culturelles. En somme, l'ensemble de ces aspects, notés sur le tourisme rural intégré, peuvent être associés aux Objectifs de développement durable.

Résumés

La gestion des déchets solides en Afrique cinquante ans après les indépendances : bilan et perspectives, par Joël Sotamenou

Depuis leur indépendance, les pays africains ont connu un développement mitigé, notamment dans le domaine de l'environnement. Cet article analyse l'évolution des pratiques en matière de gestion des déchets solides en Afrique depuis les années 1960 jusqu'à nos jours. Il ressort globalement de nos analyses que cinquante ans après leur indépendance, les pays africains peinent toujours à gérer de façon efficace leurs déchets. De ce fait, il est urgent de repenser les systèmes de gestion mis en place afin de prendre en compte les exigences actuelles en matière de développement durable.

Caractérisation des déchets solides produits par les restaurants de la ville de Grand-Bassam, Côte d'Ivoire, par Basile Koffi Téya, Kokoh Rose Effebi, Christophe Koudou Gbossou, Ayi Gavriel Ayayi

Les déchets produits par les restaurants des métropoles ivoiriennes en général et en particulier ceux de Grand-Bassam sont parfois ignorés dans le processus de caractérisation et de quantification des déchets urbains. Ainsi, l'objectif de cette étude est de caractériser les déchets produits par les restaurants de Grand-Bassam suivants les saisons climatiques et de proposer des solutions pour leur gestion. Pour mener à bien cette étude, il a été réalisé huit campagnes de caractérisation physique desdits déchets en 2021 dont deux par saison climatique. Les résultats issus de cette campagne ont révélé que la production moyenne des déchets par restaurant dont la clientèle par jour varie entre 40 et 60 personnes est de 34,5 kg/jour. Suivant les saisons, les plus grandes quantités de déchets sont observées les week-ends avec un pic de 48,9 kg/jour en grande saison sèche. La composition de ces déchets est dominée par les matières organiques avec une production journalière de 24,27 kg/restaurant soit 70,35% de la production totale journalière. La production des déchets de restaurants de Grand-Bassam avec une clientèle de 40 à 60 personnes par jour varie significativement (ANOVA, $p < 0,05$), des jours ouvrés aux week-ends mais pas d'une saison à une autre ($p > 0,05$). Pour ce qui est de la composition, exceptées les matières organiques qui varient des jours ouvrés aux week-ends, aucune variation significative n'est détectée au plan journalier et saisonnier. Pour une gestion efficace, il faut l'implication des acteurs tels que les ONG C'PROPORE et Djah live, Art, Environnement et Culture et les repreneurs qui interviennent déjà dans la collecte et le

recyclage des déchets dans la ville de Grand-Bassam et des pouvoirs publics. Aussi, des opportunités d'investissement existent dans le domaine de la gestion et de la valorisation des déchets au nombre desquels figurent la collecte, le prétraitement et la logistique, le biogaz, et le biocharbon.

L'éducation et la formation professionnelle au service de la transition vers une économie circulaire en Afrique : l'expérience de l'ONG Moi Jeu Tri au Togo et en Côte d'Ivoire, par Paul Testard

L'expérience de l'ONG Moi Jeu Tri depuis 2017 montre que la jeunesse peut jouer ce rôle de transformation et de catalyseur du changement. Des modèles éducatifs fondés sur l'innovation sociale et l'ancrage territorial peuvent apporter des solutions concrètes et poser les fondements essentiels à un changement pérenne en Afrique. Aujourd'hui, 100'000 enfants sont engagés aux gestes écocitoyens au Togo et en Côte d'Ivoire. Cette jeunesse n'a pas d'idées préconçues et peut porter le changement dans leur environnement direct. « L'éducation est l'arme la plus puissante du monde », et cela vaut aussi pour permettre la création de modèles circulaires. En 2025, Moi Jeu Tri ambitionne de mobiliser 1 million d'enfants sur ses programmes. Cette ambition pourrait être portée à 3 millions à l'horizon 2030.

L'objectif de cet article est de décrire les leçons apprises de l'expérience de Moi Jeu Tri depuis 5 ans. L'article reprendra des éléments méthodologiques développés par Moi Jeu Tri de manière transverse et traitera notamment les 3 thématiques suivantes:

- L'éducation et l'école comme piliers essentiels du changement vers des modèles de consommation plus respectueux de l'environnement;
- L'innovation sociale pour faire éclore des modèles d'économie circulaire durables dans les écoles et les territoires africains;
- Les projets locaux et les coopérations internationales sur le modèle de la coopération décentralisée, un modèle de subsidiarité adapté à l'économie circulaire?

L'encadrement juridique de l'économie circulaire au Cameroun, par Jean Didier Ntep Bi Ntep

Les questions de développement durable font l'objet de nombreux débats au sein des Etats depuis la Conférence de Rio de 1992. De nombreux Etats africains, compte tenu des alertes lancées sur la protection des écosystèmes, se sont retrouvés contraints de faire arrimer leur ordre juridique aux prescriptions

adoptées dans le cadre de l'Agenda 21. Le Cameroun a ainsi emboité le pas à la communauté internationale en adoptant de façon progressive des normes et institutions en mesure de garantir le développement durable. L'une des problématiques sur laquelle il va s'attarder est celui de la gestion des déchets et par conséquent, une tentative normative et institutionnelle de la consécration du concept de l'économie circulaire. Quoique les fondements du principe soient présents dans l'ordonnement juridique, un réaménagement textuel et institutionnel s'avère opportun pour garantir l'implémentation dudit concept.

Éducation environnementale : de l'éveil des consciences à la consécration par le droit, par Soumia Guennoun

La prise de conscience de la problématique du développement durable et de l'articulation entre ses enjeux économiques, sociaux et environnementaux passe par l'éducation.

En effet, l'éducation est reconnue comme un vecteur essentiel à travers lequel les sociétés peuvent susciter le changement. Il s'avère alors judicieux d'y intégrer les notions du développement durable. Qu'elle soit formelle et donc acquise dans le cadre de programmes organisés et structurés dispensés par l'intermédiaire d'écoles et d'autres prestataires donnant lieu à une qualification ; ou informelle, acquise simplement à travers des activités quotidiennes liées par exemple au travail, à la famille, à la communauté et aux loisirs.

La question d'éducation au développement durable a connu ses premiers balbutiements au sein des Nations unies en 2002, avec le Sommet mondial sur le développement durable érigeant les préoccupations liées à la durabilité au cœur du mécanisme d'apprentissage, et aussi à travers la proclamation de la décennie des Nations unies pour l'éducation au service du développement durable (2004-2015).

20 ans après, on s'interroge toujours sur la portée de l'intégration des valeurs et des activités du développement durable à l'éducation et à l'apprentissage et son impact sur le changement des attitudes, des comportements et des valeurs visant à assurer un avenir plus viable sur le plan social, environnemental et économique.

Aussi, des accords internationaux à grand impact sur la vie des générations futures ont vu le jour. C'est le cas notamment de l'Accord de Paris de 2015, en vertu duquel les pays signataires se sont engagés, entre autres, à mettre en place des mesures pour améliorer l'éducation et la formation au sujet du dérègle-

ment climatique. Un engagement au cœur de la garantie de la justice climatique et de l'équité intergénérationnelle.

Ces accords internationaux, en concomitance avec l'émergence de nouvelles réglementations comme la charte de l'environnement et du développement durable, concourent à la reconnaissance du droit des citoyen-e-s en tant que partenaires dans l'élaboration et la mise en œuvre de ces politiques. Cela passe particulièrement par l'incitation des établissements d'enseignement à pourvoir les citoyen-e-s de moyens et de compétences pour relever les défis du 21ème siècle et pallier ainsi à la triple crise planétaire à laquelle est confrontée l'humanité.

La valorisation des déchets solides à l'épreuve des représentations sociales à Douala (Cameroun), par Jacques Gael Gameni Wandja

Comme toutes les villes des pays en développement, les déchets sont au centre d'une intense activité économique à Douala. Les populations à la quête de la survie, se débrouillent en exploitant des déchets solides urbains. À la faveur de la diversité des déchets produits, les initiatives de valorisation foisonnent. Ces travailleurs de déchets ne bénéficient pas encore d'une reconnaissance officielle alors que ses activités font d'eux un acteur important du système gestion des déchets. Entre la récupération et la mise en valeur finale des déchets, il s'opère une kyrielle d'activités de plus en plus florissantes. Ces activités font prospérer une économie grise qui draine un flux financier de plus en plus grandissant et alimentent le tissu économique. Au regard de ses potentialités économiques et de ses promesses environnementales, les activités de valorisation des déchets auraient pu constituer un levier important de l'économie urbaine. Mais, ce secteur demeure à l'épreuve des représentations sociales qui ne favorisent pas son développement. Cette recherche s'appuie sur la théorie de la représentation sociale de Moscovici pour mettre en évidence les perceptions ethnoculturelle et sociologiques et les pratiques ethnoculturelles en liaison avec la valorisation des déchets solides à Douala. Les données présentées dans ce travail sont issues des observations de terrain, des enquêtes et entretiens auprès des personnes ressources et de la consultation des documents en relation avec le sujet. Cet article insiste aussi sur l'approche des pouvoirs publics des déchets solides urbains et enfin le rôle de l'art de la récupération dans le développement de la valorisation des déchets à Douala.

Enjeux et caractéristiques durables des offres du tourisme rural intégré en Basse Casamance, par Lamine Sambou

Dans un contexte de développement du tourisme marqué par une offre balnéaire dominante, a été initié dans les années 1970 en Basse Casamance une forme de tourisme alternative appelée tourisme rural intégré. Il s'agit d'un nouveau paradigme de voyage basé sur une proximité entre les visiteurs et les populations d'accueil. Ainsi, il donne des opportunités de découverte des modes de vie, de la culture et de l'environnement. Cette nouvelle approche de tourisme engage également la chaîne de valeur de l'économie locale. L'objectif de cet article est donc de mettre en exergue les caractéristiques durables des offres de cette forme de tourisme innovante en cernant ses impacts. Le tourisme rural intégré en Basse Casamance reste essentiellement axé sur deux types d'offres. Nous avons l'écotourisme dont les services proposés tournent autour de l'observation ornithologique, des balades sur le fleuve Casamance aux bordures de mangrove luxuriantes, de l'observation de la flore, etc. On a aussi un tourisme culturel articulé autour de la découverte du patrimoine local (les danses traditionnelles du Ekokone, la découverte de l'architecture locale, la danse des masques, la visite de l'écomusée de Kagnout, etc.). Les impacts de la consommation de ces offres sont multiples: création de débouchés locaux pour les acteurs économiques, valorisation des produits locaux, amélioration des conditions d'études scolaires, aide au secteur de la santé, etc.

En somme, les impacts sur la réduction de la pauvreté sont manifestes. Dans le cadre de ce travail, nous procéderons à des enquêtes qualitatives et des observations sur le terrain pour mieux connaître l'univers des offres du tourisme rural intégré. Il sera aussi question de mesurer les répercussions de ce type de tourisme suivant le mécanisme ST-EP (Tourisme durable – Elimination de la pauvreté) de l'organisation mondiale du tourisme (OMT).

Nos auteurs

Joël Sotamenou est Docteur en économie et chargé de cours à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Yaoundé II au Cameroun. Il est actuellement chercheur associé au CEDON (Center for Economics and Corporate Sustainability) de l'Université de Leuven (KU Leuven) en Belgique où il conduit un projet sur la participation des ménages dans la gestion des déchets solides à Yaoundé.

Basile Koffi Téya est Doctorant à l'Unité de Formation et de Recherche des Sciences et Gestion de l'Environnement. Il détient une Licence ainsi qu'un Master en Sciences et Gestion de l'Environnement de l'Université Nangui Abrogoua. Ses recherches actuelles visent à proposer de nouvelles initiatives en matière de gestion durable des déchets plastiques et de l'environnement dans la ville balnéaire de Grand-Bassam. Il est membre du Réseau International Étudiant pour le Climat. Il est également Chargé de Mission au cabinet EXPADD (Experts d'Afrique pour le Développement Durable). Il est actuellement Chargé d'Études à CECAF International, bureau d'études en Évaluations Environnementales et Sociales de Projets de Développement.

Effebi Kokoh Rose est titulaire d'un Doctorat en Sciences, spécialité Assainissement et Environnement de l'Université de Liège en 2009. Depuis Mai 2009, Enseignante chercheure, Assistante à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences et Gestion de l'Environnement (UFR/SGE), Université NANGUI ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire. Actuellement Maître de conférences des Universités du CAMES. Chargée des cours, travaux dirigés et pratiques (hydrologie, cartographie, traitement des eaux usées) et aussi encadreur scientifique des Masters au Laboratoire Géosciences et Environnement au sein de cette université. Ses axes de recherche portent sur la gestion des boues de vidange, la gestion des déchets solides, le compostage des sous-produits de l'assainissement autonome, la pollution des eaux de surface, l'épuration végétalisée des eaux usées et le traitement des eaux usées par lagunage anaérobie. Elle a été membre de l'équipe coordinatrice du projet Aghien (2015-2018), financé dans le cadre du C2D/AMRUGE/CI. Elle est aussi enseignante associée du Groupe Loko et de la Chaire UNESCO pour la Culture de la Paix à Abidjan. EFFEBI est titulaire de 17 publications dans des revues scientifiques à comité de lecture. Elle a aussi présidé le jury du BACCALAUREAT en ses sessions normales de juillet 2014, 2017 et 2018-2021 à Abidjan en Côte d'Ivoire. Enfin depuis 2016 elle est également membre du Conseil Panafricain des Docteurs en Environnement (COPADEN).

Dr Christophe Gbossou a obtenu successivement un master en écologie globale et développement durable, à l'Institut des Hautes Études Internationales et de Développement (IHEID) à Genève, Suisse, en 2008 et un doctorat en sciences et génie de l'environnement de l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne (France), en 2013. Avec Plus de douze ans d'expérience dans des institutions nationales (FIRCA) et internationales (FAO, IFDD, BIT), en qualité de consultant ou coordinateur de projets de développement durable avec divers acteurs (territoires, associations agricoles, entreprises, syndicats, etc.), Dr Christophe Gbossou est aujourd'hui co-fondateur et coordinateur de EXPADD (Experts d'Afrique pour le Développement Durable).

Ayi Gavriel Ayayi; Ph.D. est professeur Titulaire des Universités en Économie Financière et en Finance de Développement au département de Finance et Économique à l'Université du Québec à Trois Rivières (UQTR). Il est co-fondateur du Laboratoire de Recherche et Intervention sur le Développement des Entreprises dans les Pays en Développement (LARIDEPED) et Fellow à l'African Growth Institute de Cape Town University, Il a été titulaire de la chaire des Banques Populaires en France sur la Microfinance et professeur invité dans plusieurs universités en Asie et en Afrique. Le professeur Ayi Gavriel Ayayi a publié dans de nombreuses revues académiques très réputées en Économie Financière à l'instar de : the Journal of Small Business Management, Business Strategy and the Environment, the Economics of Transition and Institutional Change, Quality & Quantity journal pour ne citer que celles-là. Ses projets de recherche, portant actuellement sur la Finance de Développement, la Microfinance, la Finance Inclusive, la Pauvreté et la Vulnérabilité ainsi que de l'impact du COVID-19 sur les entreprises du secteur minier Canadien lui ont permis de remporter de nombreuses subventions de recherche.

Paul Testard est engagé depuis près de 10 ans dans la création de projets à impact dans différentes parties du monde: tout d'abord comme intrapreneur social dans une multinationale en Indonésie et au Maroc, puis dans une PME africaine spécialisée dans la gestion et la valorisation des déchets et enfin en développant une ONG d'éducation environnementale en Côte d'Ivoire et au Togo. Passionné par l'apprentissage des cultures et des langues, il a acquis une expérience dans l'innovation sociale en mettant en place différents types de modèles économiques dans ses projets. En filigrane, il a développé une réflexion sur la diversité d'approches de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE) et plus généralement un questionnement continu sur le développement durable.

Jean Didier Ntep Bi Ntep est un juriste conseil en droit. Doctorant en droit public international à l'univer-

sité de Douala et de Maastricht. Après une longue expérience dans les cabinets de conseil juridique de la place, il mène actuellement des activités de recherches dans les domaines du droit international de l'énergie, du droit communautaire, du droit de l'environnement, du droit des changements climatiques, de la gestion des ressources naturelles, du droit international économique, du droit international humanitaire et des droits de l'homme. Il est auteur d'ouvrages et articles orientés sur les questions de droit international économique et de droit de l'énergie. Il participe actuellement à la rédaction d'ouvrages collectifs dont les thématiques sont orientées vers les questions de droit de l'énergie et de protection de l'environnement au Cameroun et en Afrique.

Soumia Guennoun est Professeur - Chercheur en Droit à l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah de Fès (USMBA). Elle a obtenu son doctorat en droit de l'environnement à la même université. Elle est également titulaire d'un Bachelor en Commerce de Sup de Co Marrakech. Elle a été Professeur à l'Université Euromed de Fès (UEMF) et ses recherches portent sur le droit de l'environnement et le développement durable. Elle enseigne la politique environnementale et diverses matières de droit. Elle capitalise plus de 20 ans d'expérience professionnelle dans le développement de projets et le secteur privé.

Jacques Gael Gameni Wandja est Doctorant en instance de soutenance d'une thèse Doctorat/Ph.D au laboratoire Géographie Territoires et Environnement à l'université de Douala au Cameroun. Il est lauréat international des Olympiades Universitaires du CAMES (OUC) et membre de la Société Savante Cheik Anta Diop (SS-CAD). Il est également auteur de plusieurs publications scientifiques.

Lamine Sambou est doctorant spécialisé en tourisme durable à l'Ecole Doctorale Espaces, Sociétés et Humanités (ED- ESH) de l'Université Assane Seck de Ziguinchor au Sénégal. Il est l'auteur de plusieurs publications dont dernièrement : Basse, O et Sambou, I. (2021) « Les leviers de développement du tourisme interne au Sénégal » In Revue scientifique semestrielle de l'IRES- RDEC : Ingénierie culturelle. N° 10 juillet.

A propos d’Africa 21

Qui nous sommes

Africa 21 est un think tank créé en 2011 à Genève œuvrant pour une meilleure compréhension du développement durable en Afrique, en particulier sous l’angle de la mise en œuvre de l’Agenda 2030 de développement durable de l’ONU et de ses 17 Objectifs de développement durable. Notre structure vise tous les acteurs africains ou ayant une action ou un intérêt pour l’Afrique.

Nous nous positionnons comme une plateforme d’échange entre praticiens et chercheurs du Sud et du Nord et un réseau d’expertises africaines.

Notre mission est d’informer, d’analyser et de développer les connaissances et les savoirs en matière de développement durable appliqués à l’Afrique, de susciter de l’innovation en matière de solutions, de faire connaître les problématiques de mise en œuvre sur le terrain et de diffuser les solutions trouvées en Afrique.

Produire des idées utiles et applicables sur le terrain est notre vocation, c’est pourquoi nous mettons en œuvre également des projets contribuant à la réalisation de l’Agenda 2030 comme le Réseau des journalistes africains spécialisés sur le développement durable et le changement climatique ou encore le Programme de promotion de l’entrepreneuriat en Afrique. Enfin, nous accompagnons toute structure faisant appel à nos services et qui travaille dans cette direction.

Africa 21 est également un réseau, avec son siège à Genève et des antennes et représentations au Sénégal, au Cameroun et en France.

Nos activités

Réflexion et organisation du débat (think tank):

- Conférences sur la mise en œuvre de l'Agenda 2030 en Afrique ;
- Revue en peer review Afrique durable 2030 (diffusée à plus de 10'000 professionnels du développement) ; pour consulter la revue : <https://www.africa21.org/recherche/afrique-durable-2030>
- Ateliers et séminaires dans le cadre du Laboratoire ODD (informer sur les ODD et analyser leur mise en œuvre sur le terrain africain par l'ensemble des acteurs concernés)
Pour revoir nos conférences et séminaires : <https://www.africa21.org/video/>

Mise en œuvre sur le terrain (do tank):

- Réseau des journalistes africains spécialisés sur le développement durable et le changement climatique (près de 700 membres de 40 pays différents dont 40% de femmes)
Pour consulter l'actualité du Réseau : <https://www.africa21.org/cat-pro/reseau-des-journalistes>
- Programme de promotion de l'entrepreneuriat vert en Afrique;
pour en savoir plus : <https://www.africa21.org/projets-et-initiatives/programme-de-promotion-des-emplois-verts-en-afrique/>

Notre équipe : <https://www.africa21.org/a-propos/lequipe/>

Notre site web : www.africa21.org

Sur Facebook : <https://www.facebook.com/Africa21.org>

Sur LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/association-africa-21>

Pour toute question : info@africa21.org

