

LA GESTION DURABLE DES DÉCHETS : UN ACCÉLÉRATEUR DE L'EMPLOI DANS LE DISTRICT AUTONOME D'ABIDJAN

Loua Patrice SAHI¹

Université Félix Houphouët-Boigny

patrickssahiloua@gmail.com

&

Bèbè KAMBIRÉ²

Université Félix Houphouët-Boigny

bekambire@yahoo.fr

Résumé : Considérés autrefois comme un fardeau ou encore comme un gouffre financier, les déchets sont aujourd'hui une ressource économique à exploiter et à capitaliser. Les déchets sont donc devenus un moteur de croissance, à condition qu'ils soient gérés de manière écologiquement rationnelle. Au-delà des avantages environnementaux et sanitaires, la filière déchets crée de la valeur ajoutée et stimule l'emploi dans les économies qui font le choix d'une gestion durable de cette ressource. Fort de ces considérations et s'appuyant sur une approche qualitative, la présente contribution s'attache à analyser le système de gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan afin d'en identifier les facteurs de durabilité favorables à la création d'emplois. Grâce à des entretiens auprès des structures et entreprises en charge de la gestion des déchets, des données collectées et analysées attestent que la dimension de durabilité dans la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan s'appréhende à travers l'intensification de la collecte et de l'enlèvement des déchets. L'introduction des activités de recyclage et de valorisation dans la chaîne de traitement contribue à renforcer davantage le caractère écologique de la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan. Aussi l'étude révèle-t-elle que ces activités menées dans la perspective d'un développement durable génèrent effectivement de l'emploi et sont intensives en main-d'œuvre. De plus, d'un point de vue sociodémographique, la composition de la main-d'œuvre est assez hétérogène. Cela atteste que la filière déchets est un secteur d'activités dans lequel tous les demandeurs d'emploi peuvent s'insérer, même si les données font état d'une prépondérance des emplois peu qualifiés, 87,7% et que les femmes sont beaucoup plus présentes dans le nettoyage et dans les emplois administratifs (70,1%). Les hommes quant à eux occupent au moins 9 emplois sur 10 sur les segments de la collecte et de l'enlèvement des déchets.

Mots-Clés : District Autonome d'Abidjan, filière déchets, gestion durable, emploi, chômage.

SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT: AN EMPLOYMENT ACCELERATOR IN THE AUTONOMOUS DISTRICT OF ABIDJAN

Summary : Once considered a burden or a financial drain, waste is today an economic resource to be exploited and capitalized on. Waste has thus become an engine for growth, provided it is managed in an ecologically sound manner. Over and above its environmental and health benefits, the waste industry creates added value and stimulates employment in economies that opt for sustainable management of this resource. With these considerations in mind, and based on a qualitative approach, the present contribution sets out to analyze the waste management system in the District of Abidjan, in order to identify the sustainability factors conducive to job creation. The results show that the sustainability dimension of waste management in the District of Abidjan is achieved by stepping up waste collection and removal. The introduction of recycling and recovery activities into the treatment

¹ Chaire UNESCO pour la Culture de la Paix

² Institut de Géographie Tropicale



chain further reinforces the ecological character of waste management in the District of Abidjan. The study also reveals that these activities, carried out with a view to sustainable development, do indeed generate employment and are labour-intensive. Moreover, from a socio-demographic point of view, the composition of the workforce is fairly heterogeneous. This confirms that the waste industry is a sector in which all jobseekers can find employment, even if the data show a preponderance of low-skilled jobs (87.7%) and that women are much more present in cleaning (70.1%) and administrative jobs. Men, on the other hand, hold at least 9 out of 10 jobs in the collection and disposal segments.

Key words: waste industry, sustainable management, employment, unemployment.

Introduction

La gestion durable des déchets apparaît aujourd'hui comme un puissant levier permettant d'atténuer les effets nocifs des activités anthropiques et de juguler les risques environnementaux. Elle contribue à réduire l'empreinte carbone de l'activité économique. Cette gestion suggère la collecte, l'enlèvement, le stockage, le traitement, le recyclage, la valorisation et l'élimination des déchets (A.K. Djané et *al.*, 2019 : 177). Les enjeux d'une économie écologique, standard recherché et modèle économique appelé de tous les vœux au plan international sont multiples. L'un des enjeux majeurs dont le retentissement est plus global est sans conteste la santé environnementale dont dépendent en sous-main les autres facettes du bien-être et de l'équilibre social. Ces dimensions comprenant à la fois l'économie et le social cristallisent tout aussi les regards ; et à ce propos, l'emploi s'illustre à grand trait au rang des chantiers à prospecter. Comment pouvait-il en être autrement quand le chômage sévit de plus en plus aux quatre coins du monde ?

L'incidence du chômage est telle qu'aujourd'hui aucune stratégie et politique publique de développement ne peuvent se concevoir sans faire mention de l'emploi. La création d'emploi en quantité et en qualité suffisantes constitue l'un des plus gros chantiers des politiques publiques. Il est de notoriété qu'un nombre important de candidats à l'emploi peinent à s'offrir ce sésame censé contribuer à leur garantir un bien-être. En Côte d'Ivoire, malgré des taux de chômage pour le moins flatteurs (2,8% en 2016 (INS, 2016) ; 2,9% en 2019 (INS, 2019)), le défi de l'emploi reste entier.

En 2019 par exemple, le taux combiné du chômage et du sous-emploi se chiffrait à 21,3% et neuf emplois sur dix étaient informels, quand sept emplois sur dix étaient reconnus comme des emplois vulnérables (INS, 2019) ; exacerbant ainsi le niveau de la pauvreté au sein de la population.

Le taux de pauvreté a connu un regain en milieu urbain entre 2008 et 2015 en passant de 29,5% à 35,9%. Au terme des récentes enquêtes sur la situation de l'emploi en Côte d'Ivoire (ENSESI, 2016 et ENE, 2019), l'Institut National de la Statistique (INS) parvient à conclure que le chômage en Côte d'Ivoire est un phénomène beaucoup plus juvénile et urbain. Il touche davantage les jeunes, notamment les primo-demandeurs, les femmes et les diplômés. La situation se révèle plus préoccupante dans les zones urbaines en raison de la forte densité démographique qui caractérise ces zones. L'ampleur du besoin en emploi s'accroît d'année en année avec 300 000 nouveaux candidats à l'emploi qui intègrent le marché du travail, allongeant ainsi la file

d'attente. Pourtant, le niveau de l'emploi dans un pays constitue absolument l'un des critères de compétitivité de son économie (Commission Européenne, 1998). C'est dire que la croissance à elle seule ainsi que l'équilibre extérieur dans le cadre d'une économie de marché ouverte ne suffisent pas à eux seuls pour caractériser les performances d'une économie. Un niveau élevé de l'emploi est une des conditions cumulatives. Dès lors, les recherches de solutions pour soulager le besoin en emploi deviennent plus qu'urgentes. Face à cette problématique, la gestion durable des déchets est présentée comme une alternative crédible susceptible de stimuler l'emploi et donc d'aider à réduire l'incidence du chômage.

Le District Autonome d'Abidjan, l'une des plus grandes agglomérations de l'Afrique de l'Ouest, tente de s'inscrire dans cette dynamique, au lendemain de la dernière réforme de la filière déchets intervenue en fin 2017. Ce choix porté sur ce District se justifie par le fait que la production de déchets est plus sensible à l'importance de la densité démographique d'une zone. Le District autonome d'Abidjan compte 6 321 017 habitants (INS, 2022). De plus, un habitant de la ville produit quatre fois plus d'ordures qu'un rural. Les ruraux sont généralement attachés à des normes culturelles admettant une consommation beaucoup plus modérée de produits emballés et une préférence pour les produits locaux (M. Negrao, 2017 : 19). À ce propos, une étude du BNETD (2000) révélait que chaque jour, 400 à 600 tonnes de déchets sont abandonnés dans la nature à l'air libre. Selon GIZ (2020 : 1), un habitant produit en moyenne de 0,64 kg de déchets par jour, soit 233,6 kg par an, une proportion largement supérieure à celle de l'Afrique Subsaharienne estimée à 0,46 kg par habitant.

L'objectif du présent article est d'analyser les facteurs de durabilité dans le système de gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan, ainsi que leur répercussion sur l'emploi. Spécifiquement, l'étude s'attache à identifier d'une part, sur les différents segments d'activités, les déterminants de durabilité qui favorisent la création d'emploi et d'autre part, relever l'intensité et les caractéristiques sociodémographiques de la main-d'œuvre.

1. Méthodologie

La filière déchets est un univers segmenté composé de trois grandes catégories, notamment les déchets solides ménagers et assimilés (DSMA), les déchets industriels et les déchets médicaux. La question abordée par la présente étude s'appuie à dessein sur la première catégorie de déchets, à savoir les DSMA. Ce choix procède du fait que le caractère spécial et souvent dangereux des déchets industriels et médicaux impose un traitement de type particulier et que les DSMA représente plus de 98% des déchets collectés dans le District Autonome d'Abidjan (ANAGED, 2020). Il est donc évident que la gestion des déchets de manière générale se perçoit mieux avec les DSMA, entendus comme les déchets domestiques produits par les ménages, les marchés, les petites et grandes surfaces commerciales, les restaurants, les gares routières, les écoles, les administrations.



La méthodologie adoptée repose essentiellement sur une approche qualitative à partir de laquelle il a été possible de procéder à une analyse descriptive de la chaîne de valeurs de la filière déchets dans le District Autonome d'Abidjan. Cette analyse a permis d'appréhender les facteurs et les traits de durabilité dans le système de gestion des déchets, générateurs d'emplois.

Pour la collecte des données, la démarche a nécessité préalablement une revue documentaire aux fins de mieux enraciner les acquis et permettre une perception plus étendue des questions relatives à la gestion des déchets. Ensuite, les données collectées ont été enrichies par une série d'entretiens conduite en deux phases.

La première phase a ciblé les structures publiques en charge du cadre de vie, notamment le Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MINHAS), l'autorité de tutelle, par l'entremise de l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED), la structure sous-tutelle en charge de la filière déchets. L'intérêt de cette phase est d'analyser le système de gouvernance de la filière déchets. Ainsi, avec cette structure, les échanges ont essentiellement porté sur la structuration, l'organisation, les missions des structures intervenant dans la chaîne de valeur des déchets et surtout la stratégie globale de gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan.

La seconde étape des entretiens a été conduite auprès des entreprises concessionnaires du service public des déchets. Il s'agit des entreprises, ECOTI SA et ECO EBURNIE, les deux principaux concessionnaires. Cela a permis d'identifier les différents segments d'activités, ainsi que l'intensité de la main-d'œuvre nécessaire et aussi les profils en présence pour les différentes catégories d'emplois sur chacun des segments d'activités.

Parallèlement aux entretiens, des séances d'observation de terrain ont permis d'appréhender le parcours des déchets selon le système de gestion en vigueur dans le District Autonome d'Abidjan ainsi que les conditions d'exécution des activités sur les différents segments d'activités.

L'analyse des données a consisté à jauger la capacité de la filière des déchets à générer de l'emploi, à savoir si la filière est gérée dans une perspective écologique. La grille de lecture s'articule autour de cinq axes : la gouvernance, les segments d'activités dans la chaîne de valeur de la filière déchets, l'intensité de la main-d'œuvre sur les différents segments d'activités et les caractéristiques sociodémographiques.

2. Résultats

Les résultats présentés retracent les facteurs de durabilité dans la gestion des déchets et en exposent les répercussions sur l'emploi dans le District Autonome d'Abidjan.

2.1. Durabilité de la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan

La gouvernance des déchets dans le District Autonome d'Abidjan connaît progressivement une vague d'amélioration. Autrefois cantonnée à répondre uniquement à une nécessité d'assainissement du cadre de vie, la gestion des déchets prend une autre dimension, celle de la durabilité environnementale et socioéconomique. Il faut désormais tenir compte de la santé environnementale et utiliser les ressources de manière rationnelle afin de répondre au standard écologique car une gestion approximative des déchets produits quotidiennement est fatale pour l'environnement de même que pour la santé des populations.

Le système de gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan intègre deux approches stratégiques. La première consiste à recadrer et à réorganiser la gouvernance administrative et financière de la filière déchets. La seconde approche cible le volet opérationnel en vue de la redynamisation des segments d'activités à travers une intensification de la collecte et de l'enlèvement des ordures ainsi qu'un changement de procédé en ce qui concerne l'étape post-décharge.

2.1.1. Gouvernance de la filière déchets

La gestion de la filière déchets dans le District Autonome d'Abidjan est un service public aligné sur la stratégie nationale et conduite par l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED), sous la tutelle administrative du Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité (MINHAS). À ce titre, la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan relève de la responsabilité de l'ANAGED. Créée par décret n° 2017-692 du 25 octobre 2017 en remplacement de l'Agence Nationale de la Salubrité Urbaine (ANASUR) et du Fonds de Financement des Programmes de Salubrité Urbaine (FFPSU). L'ANAGED, l'autorité de gestion et de régulation de la filière déchets est un établissement public à caractère industriel et commercial. Elle est l'émanation de la sixième réforme de la gouvernance du secteur des déchets depuis 1953 (Tableau I). À l'exception des déchets industriels dangereux et des déchets médicaux, l'ANAGED planifie, crée les infrastructures et mobilise le financement nécessaire à la gestion des déchets. Le volet opérationnel et technique de ce service public est confié à des opérateurs privés. Deux principaux opérateurs que sont ÉCO-ÉBURNIE et ÉCOTI SA, avec le concours de sous-traitants qui fournissent une partie du petit personnel (Agents de nettoyage principalement), assurent le service dans le District Autonome d'Abidjan. Quant à la gestion du centre de valorisation et d'enfouissement technique, elle est concédée à CLEAN ÉBURNIE, un autre opérateur.

Tableau I : Chronologie des réformes de la filière déchets

Périodes	Structures de gestion
1953 à 1990	Société Industrielle des Transports Automobiles d'Afrique (SITAF)
1991 à 1992	Services de la ville d'Abidjan (Mairie centrale)
1992 à 1995	Société ASH International
1995 à 2007	Services du District d'Abidjan
2007 à 2017	ANASUR et FFPSU



Depuis 2017 ANAGED

Source : Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique / DLCC, 2023

Le financement du service public de la gestion de filière déchets provient essentiellement d'une taxe rémunératoire d'enlèvement des ordures ménagères (TREOM). Cette taxe est recouvrée via les factures d'électricité qui comporte une rubrique à cet effet. Elle est prélevée proportionnellement à la consommation d'électricité à raison de 2,52 Fcfa par KWh consommé pour les abonnés résidents dans le District Autonome d'Abidjan. Cette taxe est de 1 Fcfa par KWh pour les abonnés des villes de l'intérieur du pays (Gouvernement ivoirien, 2018).

Toute la chaîne de gestion des déchets en Côte d'Ivoire est encadrée depuis de longues années par des textes législatifs dont la principale source reste le code de l'environnement de 1996 et dont les dispositions régissant la gestion des déchets étaient éloquentement avant-gardistes en matière écologique. Ce code, en ces articles 26 à 27 et les articles 60 ; 66 ; 67 et 100 en posaient clairement les principes de base en insistant sur la dimension écologique de toutes les activités intervenant dans les opérations de gestion des déchets. L'un des textes les plus importants est la loi n°2003-208 du 07 juillet 2003, portant transfert et répartition de compétences de l'État aux collectivités territoriales. Cette loi en ses articles 11 à 15 a segmenté la chaîne d'activités de la filière en confiant la pré-collecte des déchets aux services municipaux quand la collecte, le transfert ainsi que la mise en décharge sont dévolus aux Districts. La maigre moisson matérialisée à l'époque par la recrudescence des dépôts sauvages d'ordures dans les rues, faute de moyens logistiques et financiers conséquents, ont conduit à une abrogation desdites dispositions par l'ordonnance n°2007-586 du 04 octobre 2007 annonçant la création d'une agence de régulation. Un décret signé le même jour sous le n°2007-587 consacre en effet la création de l'ANASUR désormais chargée de gouverner la filière déchets. Après 11 années de fonctionnement et pour bilan non satisfaisant selon les pouvoirs publics, l'ANASUR et le FFPSU, la structure de financement ont disparu pour faire place en 2017 à l'ANAGED qui concentre désormais entre les mains l'entière des missions des deux structures défunctes avec un point d'honneur à la promotion du recyclage et à la valorisation des déchets. L'intérêt de ces recadrages et réaménagements est d'offrir un service public de qualité en conformité avec l'esprit du code de l'environnement. À ce titre, les pouvoirs publics dans leur veille stratégique viennent récemment de doter le pays d'un nouveau code de l'environnement sous la loi n°2023-900 du 23 novembre 2023. Ce nouveau code réaffirme l'urgente nécessité d'un cadre de vie sain ainsi qu'un modèle de gestion qui favorise le recyclage, la valorisation des déchets.

Au-delà des objectifs de salubrité, la modernisation de la gestion de la filière déchets dans le District Autonome d'Abidjan s'est imposée comme un enjeu crucial surtout au lendemain d'une crise militaro-politique qui a profondément désorganisé les fondamentaux en matière de services d'enlèvement des ordures. L'explosion démographique ayant résulté des mouvements de masses populaires vers les zones urbaines et périurbaines, a eu pour corollaire une production plus accrue de déchets dans le District Autonome d'Abidjan. Cela a conduit de fait à un essoufflement des

capacités des structures en charge des services de gestion et d'enlèvement des ordures. Les efforts financiers consentis autrefois par les collectivités, compris souvent entre 20% et 50% de leurs budgets couvraient à peine la moitié des besoins en matière d'enlèvement des ordures (A. Henry, 2009 : 427). Dès lors, les décideurs comprennent que le salut pour une amélioration des taux de collecte passe par une intensification des activités de collecte et d'enlèvement des déchets.

2.1.2. Intensification de la collecte et de l'enlèvement des déchets

La collecte est la première étape opérationnelle de la gestion des déchets. Avec en sous-mains les activités de nettoyage ou de balayage des rues, de curage des caniveaux et des égouts, la collecte consiste à récupérer les déchets depuis les zones de production jusqu'aux sites de traitement dédiés. Pour améliorer les rendements, maîtriser la traçabilité des opérations de collecte et dégager les responsabilités le cas échéant, le territoire du District Autonome d'Abidjan a été scindé en deux parties. Chaque opérateur dispose d'une zone dont il est entièrement responsable. Généralement, la collecte est organisée depuis des postes de groupage qui sont des sites de ralliement de proximité installés dans les quartiers et sous-quartiers servant de lieux d'entreposage. Ces sites sont dotés de bacs à ordures posés sur une plateforme en béton (Photo 1), dont la capacité varie selon la densité démographique ou encore selon l'intensité de l'activité économique exercée dans les environs et aussi selon le rayon de ralliement. Il peut y avoir un ou plusieurs postes de groupage dans un même quartier. Cependant, il n'existe pas de péréquation précise pour l'implantation d'un poste de groupage. La disponibilité de sites pouvant servir la cause détermine souvent le choix. Cela est dû au fait que le positionnement de ces endroits qui dégagent des odeurs suffocantes est souvent source de tensions avec les riverains immédiats. En principe, les déchets acheminés vers ces postes de groupage sont censés y séjourner pour un délai de 24 heures. Respecter ce délai, nécessite un système de collecte dynamique ; condition préalable à une gestion durable des déchets.



Photo 1 : Un poste de groupage équipé d'un coffre à usage collectif de 14 m³ dans la commune de Yopougon au nord d'Abidjan.

Source : L.P. Sahi, 2023

Dans le District Autonome d'Abidjan, la stratégie pour intensifier la collecte des déchets repose en grande partie sur la professionnalisation et l'intégration de la pré-



collecte, le renforcement de la logistique ainsi la construction de nouvelles infrastructures.

- *Professionnalisation et intégration de la pré-collecte*

La pré-collecte est devenue une activité incontournable dans le District Autonome d'Abidjan. Tous les quartiers aussi bien les quartiers défavorisés que ceux qualifiés de haut standing bénéficient quotidiennement des services de pré-collecte (A. KANGAH et *al.*, 2017 : 122). Cet essor s'explique en partie par une urbanisation galopante. L'extension rapide des zones habitées sous la pression démographique éprouvent considérablement les services de gestion des déchets et rendent difficiles la prise en charge adéquate des déchets produits par les ménages et les agents économiques. Compte tenu de cette difficulté, la pré-collecte devient le prolongement des services et canaux officiels des opérations de collecte des déchets dans le District Autonome d'Abidjan.

La pré-collecte était une activité presque exclusivement informelle pratiquée avec une logistique de fortune, notamment des charrettes à motricité humaine et ne s'étendait qu'aux seuls quartiers d'habitats précaires. Ce besoin d'intérêt socio-sanitaire dans ces zones est né principalement de la difficulté d'accès auxdits quartiers par les camions tasseurs plus commodes et dédiés pour ce genre d'opérations. Ces quartiers sont caractérisés pour la plupart par un réseau routier défectueux et donc impraticable. Le District Autonome d'Abidjan compte officiellement 132 quartiers précaires (PNUD, 2014 : 12). Un chiffre qui en dit long sur l'ampleur du besoin en services de pré-collecte.

Aujourd'hui, les quartiers dits huppés, aux habitats de haut standing se sont ajoutés à la liste en recourant aussi aux services de pré-collecte. Dans ces quartiers, la pré-collecte s'est imposée en raison des étendues des superficies occupées par les habitations et aussi en raison de l'éloignement des postes de groupage. Ces difficultés ont contribué à conférer à l'activité de pré-collecte toute son importance dans le dispositif de gestion des déchets. Au regard de ce qui apparaît désormais comme une opportunité, de nombreux jeunes sans emploi avec les moyens du bord décident de s'insérer dans le secteur. Mais, faute de moyens logistiques conséquents, doublée d'une absence d'hierarchie et donc de contrôle, l'anarchie s'est installée avec une qualité du service laissant à désirer. Face à la sensibilité des questions de salubrité et particulièrement celle de la gestion des déchets, l'autorité et les opérateurs concessionnaires du service public de collecte et d'enlèvement des déchets ont décidé d'aider à la modernisation et à la professionnalisation du segment de la pré-collecte. Cette précaution vise à réduire la marge d'approximations faites souvent de déversements clandestins des déchets aux coins des rues, de dépôts sauvages. La volonté ainsi formulée entre dans sa phase active à travers des consultations invitant les pré-collecteurs à sortir de la clandestinité en se constituant en associations ou en coopératives et à se faire enregistrer auprès des services municipaux. En contrepartie, une reconnaissance de leur activité, un agrément délivré par l'autorité municipale et par l'ANAGED, ainsi qu'un accompagnement technique et logistique le cas échéant leur sont accordés. Des coopératives et des fédérations naissent et mieux, des

groupements d'intérêt économique sont mis sur pieds pour une meilleure collaboration, un suivi efficace et une prise en charge adéquate des déchets dans le District Autonome d'Abidjan. En dehors de celles qui continuent d'opérer dans la clandestinité, le District Autonome d'Abidjan compte plus de 70 coopératives enregistrées et connues des autorités. Ces organisations se dévouent au quotidien à la tâche pour aider à assainir le cadre de vie. Le début de professionnalisation de la pré-collecte a permis d'adresser au mieux les besoins en équipements pour un outillage conséquent des acteurs de la pré-collecte.

- *Renforcement de la logistique*

Le besoin logistique constitue l'un des nœuds gordiens de la gestion des déchets. Il est impossible d'optimiser la gestion de la filière déchets sans une logistique convenable qui permette de répondre efficacement au besoin de collecte et d'enlèvement des déchets produits quotidiennement. C'est pourquoi, l'analyse des soumissions ayant conduit au recrutement des deux opérateurs concessionnaires du service public de collecte et d'enlèvement des déchets a accordé un point d'honneur à la logistique proposée par les candidats à l'appel d'offre. Selon la direction de la logistique et des statistiques de l'ANAGED, l'exigence faite aux opérateurs de proposer une logistique conséquente a permis d'obtenir un parc automobile de plus de 400 véhicules neufs de génération récente destinés à assurer la collecte et l'enlèvement des déchets dans le District d'Abidjan. À cela s'ajoute tout le matériel de nettoyage (balayage, curage de caniveaux...).

- *Construction de nouvelles infrastructures*

Jusqu'en 1998, le District Autonome d'Abidjan ne disposait que d'un seul centre de transfert situé à Williamsville, dans la commune d'Attécoubé. Au fil des restructurations successives engagées depuis la défunte structure ANASUR jusqu'à la création de l'ANAGED en fin 2017, suivi du recrutement des opérateurs ECOTI SA et ECO EBURNIE, le District Autonome d'Abidjan dispose désormais de quatre nouveaux centres de transfert dont deux centres à Anguédédou, un centre à Bingerville et le quatrième à Port-Bouët. Selon les données recueillies auprès des opérateurs agréés et de l'ANAGED, il existe 196 postes de groupage dans les quartiers et sous-quartiers. Ces postes de groupage sont renforcés par plus de 300 camions tasseurs qui sont en fait des postes de groupage mobiles.

Les centres de transfert sont plus grands que les postes de groupage. Ils sont équipés d'une logistique de tri de premier niveau. Sous un délai de 72 heures, les déchets qui doivent y transiter obligatoirement sont triés pour en extraire les déchets valorisables à acheminer de manière sélective vers des circuits dédiés. Après cette étape, les déchets considérés comme non valorisables sont convoyés vers le centre d'enfouissement technique, situé à Kossihouen dans la commune de Songon, pour leur élimination.

L'enlèvement des déchets est la seconde face de la même pièce. Sur le territoire du District Autonome d'Abidjan, l'enlèvement des déchets est considéré comme une



étape cruciale dont les manquements réduiraient à néant les efforts de pré-collecte consentis en amont. De son efficacité dépend la qualité des résultats escomptés. Cette activité consiste principalement au ramassage des déchets à partir des postes de groupage et en leur convoyage vers les centres de transfert. L'enlèvement s'effectue à l'aide de camions à ordures suivant une fréquence variable selon les quartiers au sein des différentes communes du District. Les camions tasseurs arpentent les artères principales et secondaires des quartiers une à deux fois par jour, tandis que les véhicules à mécanique automatisée destinés à la manutention des coffres à ordures assurent l'enlèvement des coffres au moins deux fois par semaine. Toutefois, cette fréquence peut être revue à la hausse chaque fois que les coffres sont pleins et que le surveillant de coffres a donné l'alerte à sa hiérarchie. Les moyens logistiques et les camions garantissent un convoyage sécurisé et permettent d'éviter les déperditions et les déversements accidentels en cours de route et de mieux contenir les odeurs. En somme, tout ce dispositif destiné à intensifier la collecte et l'enlèvement des déchets permet une amélioration des indicateurs de la collecte des déchets (figure1).

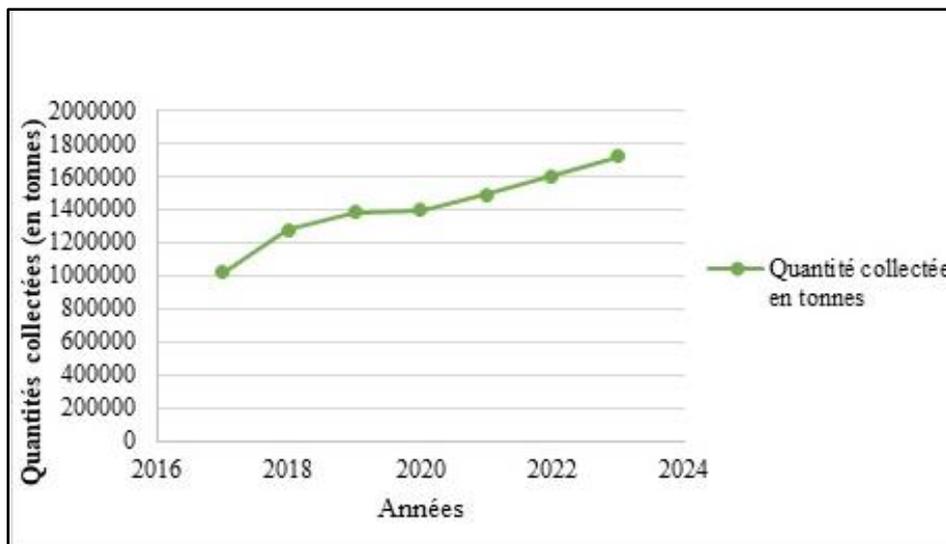


Figure 1 : Évolution des quantités de déchets collectés après la réforme de 2017 (en tonnes).

Source: ANAGED, 2021 et Calculs des auteurs

On observe une progression continue des quantités de déchets collectés avec une marge totale de progression de 698 578,6 tonnes, soit une hausse de 68% des quantités collectées en 2017 avant la dernière réforme. La marge moyenne de progression est de 116 429,8 tonnes, soit 17%. Quant au taux annuel de progression, il est de 9,3%. Le taux de collecte lui est passé de 70% en 2017 à près de 95% en 2023.

En termes de durabilité ou de retombées écologiques, l'intensification de la collecte contribue à assainir l'environnement physique, à rendre salubre le cadre de vie. Elle permet d'éviter la pollution de l'air et des sols à partir du moment où les déchets n'auront plus le temps de se décomposer à l'air libre grâce un enlèvement régulier.

2.1.3. Introduction du recyclage et de la valorisation

L'introduction des segments du recyclage et de la valorisation ainsi que le début de formalisation du recyclage consacre matériellement le début de la durabilité dans le système de gestion de la filière déchets dans le District Autonome d'Abidjan. En effet, depuis la réforme de 2017, opérer dans la filière, les autorités ont décidé de faire du recyclage et de la valorisation une réalité.

Avant la réforme de 2017, le système de gestion se limitait à la simple mise en décharge et au mieux des cas à une incinération ou un enfouissement brut des déchets collectés sans aucun traitement préalable. Ensuite, il se mettait en place une activité artisanale et informelle de récupération par les soins de petits récupérateurs opérant sans aucune protection. Les objets récupérés se retrouvent sur les marchés sans mesure d'hygiène adéquate (planche 1) ; ce qui est loin des standards écologiques.



Planche 1 : Objets de récupération vendus au marché d'Adjamé-Bracodi et destinés à la réutilisation (Prise de vue : L. P. Sahi, 2023)

Les initiatives en faveur du recyclage et de la valorisation sont fortement encouragées par les pouvoirs publics à travers le projet de valorisation et de résilience urbaine pour le District Autonome d'Abidjan, un projet porté par le Ministère de l'Assainissement et de la Salubrité depuis 2020. Ce segment est promu par une économie circulaire qui prône la réduction des déchets, la réutilisation, le recyclage et la valorisation. En effet, le modèle circulaire consacre la réintroduction dans le circuit économique les produits considérés comme étant en fin de vie. Le recyclage permet ainsi de leur donner une nouvelle vie faisant des déchets les matières premières de demain. L'élan du recyclage et de la valorisation a conduit à la fermeture de la décharge d'Akouédo dépassé et devenu non écologique, par un centre d'enfouissement technique alimenté depuis les centres de transfert. Au titre de la valorisation, le processus est entré dans sa phase active avec le captage du biogaz, le drainage et la récupération du lixiviat et le compostage. Le potentiel en matière de valorisation est énorme : qu'il s'agisse de la valorisation matière, organique ou encore énergétique.

2.2. Analyse de la dimension emploi

La modernisation des systèmes de gestion des déchets enlève aux déchets cette image salissante et stigmatisante d'autrefois. Aujourd'hui, la filière est devenue une activité économique à part entière avec son effet induit de création d'emplois. C'est le lieu d'analyser certains aspects de la dimension emploi dans la gestion durable des



déchets, notamment l'intensité de la main-d'œuvre sur les différents segments d'activités et les caractéristiques sociodémographiques des emplois disponibles dans la filière.

2.2.1. Intensité de la main-d'œuvre sur les segments d'activités

Les résultats obtenus dans cette section sont issus d'une extrapolation en raison de difficultés à obtenir des informations en lien avec les ressources humaines au sein des entreprises notamment les opérateurs privés. Néanmoins, partant du fait que les entreprises concessionnaires sont plus ou moins de la même taille d'un point de vue technique et logistique, les données recueillies lors des entretiens avec les services de l'ANAGED permettent de faire des estimations.

Sur les segments classiques de la collecte, de l'enlèvement pour convoyage jusqu'aux centres de transfert, la filière déchets compte 7 908 agents toutes catégories d'emplois confondues pour le seul District Autonome d'Abidjan. Cet effectif est certainement sous-estimé en raison de la prépondérance des travailleurs informels dans la filière. Ces travailleurs sont la plupart du temps présents sur les segments de la pré-collecte et du recyclage tel que présenté dans la figure 2.

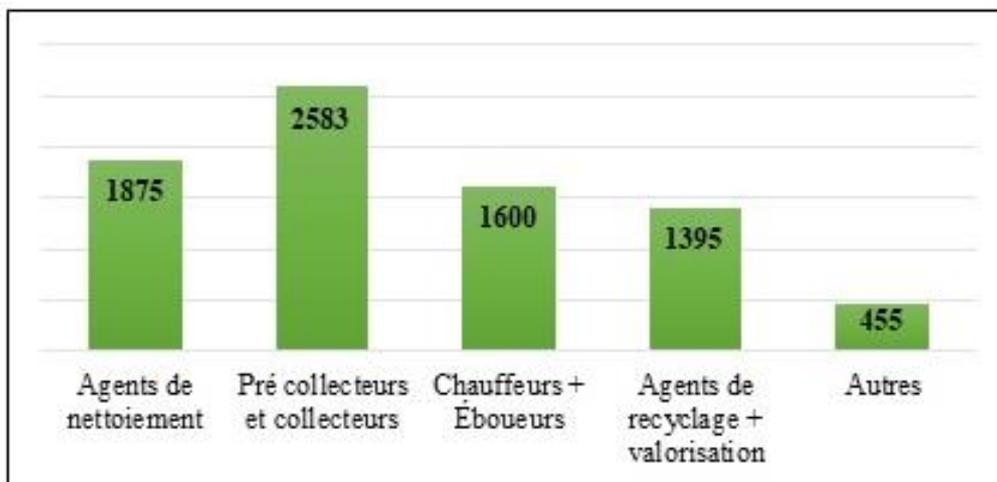


Figure 2 : Effectif des emplois formels dans la filière déchets

Source : Données ANAGED, Ecoti SA, Eco Eburnie, 2021, calculs des auteurs

Le segment de la pré-collecte et de la collecte concentre près du tiers de l'ensemble des effectifs avec 32,7% soit un peu plus de 3 emplois sur 10, suivi des agents de nettoyage composés de balayeurs, de cureurs de caniveaux, qui représentent 23,7% des effectifs (Tableau II).

2.2.2. Caractéristiques sociodémographiques des emplois

L'emploi dans la filière déchets se caractérise par une hétérogénéité faisant d'elle un atout pour la réduction du chômage. La gestion écologiquement rationnelle des déchets en amplifie sa portée. En effet, les données recueillies concernant les

caractéristiques sociodémographiques (Tableau II) indiquent que 73,6% de l'ensemble des emplois disponibles dans la filière déchets dans le District Autonome d'Abidjan sont occupés par des hommes contre 26,4% pour les femmes, soit au moins 7 emplois sur 10. Mais sur les différents segments, notamment sur le segment du nettoyage, on note une situation inverse avec au moins 7 femmes occupant un emploi sur 10. Dans la catégorie des emplois classés comme autres pour les besoins de l'étude, pour la plupart des emplois de bureau ou de direction, 58% des postes sont occupés par des femmes. Au niveau de la pré-collecte, de la collecte et de l'enlèvement, il y a à peine une femme pour 9 hommes. Au niveau du recyclage, les hommes occupent au moins 7 postes contre moins de 3 pour les femmes sur 10 emplois.

Tableau II : Proportion des emplois formels selon le genre et le niveau de qualification

	Effectif (%)	Féminin (%)	Masculin (%)	Qualifiés (%)	Peu qualifiés (%)
Agents de nettoyage	23,7	70,1	29,9	0	100
Pré-collecteurs et collecteurs	32,7	2,8	97,2	0	100
Chauffeurs + Éboueurs	20,2	1,6	98,4	0	100
Agents de recyclage et de valorisation	17,6	29,4	70,6	42,7	57,3
Autres	5,8	58	42	83,1	16,9
Total	100	26,4	73,6	12,3	87,7

Source : Données de l'ANAGED, Ecoti SA, Eco Eburnie, calculs des auteurs, 2023

S'agissant du niveau de qualification des emplois dans la filière déchets, le tableau 2 affiche que 87,7% des emplois présents dans la filière sont peu qualifiés. Ces emplois sont concentrés sur les segments du nettoyage, de la collecte et de l'enlèvement des déchets. Seulement 12,3% sont des emplois qualifiés et interviennent généralement sur les segments de la valorisation et ceux classés comme autres, notamment les emplois de direction et de bureau.

3. Discussion

Au terme des résultats exposés, la présente section s'attache d'une part à discuter la pertinence des facteurs de durabilité en présence dans la gestion de la filière des déchets en Côte d'Ivoire et à cerner d'autre part, le lien entre ces facteurs et l'emploi. Il s'agit d'appréhender en quoi ces facteurs de durabilité stimulent-ils l'emploi.

3.1. Intensification de la collecte et de l'enlèvement pour des avantages sanitaires, un cadre de vie salubre et un environnement sain

L'organisation et le financement de la collecte des déchets solides ménagers et assimilés ont toujours été le nœud gordien de la gestion des déchets au sein des collectivités. Les rues jonchées d'immondices, les dépôts sauvages d'ordures jouxtant



les habitations et tassées pendant plusieurs jours, semaines voire pendant plusieurs mois étaient le spectacle quotidien offert aux populations avec tous les risques sanitaires et environnementaux que cela comporte.

À ce propos, les études de B. Kambiré et *al.* (2016 :139-154) ; A. Kangah et *al.* (2017 : 121-135), dans le District Autonome d'Abidjan, ont montré que les déchets constituent une source d'insalubrité. Aussi, ils sont une source de pollution non négligeable à travers l'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), très dangereux pour la santé (N. Soro, 2010 : 2215). Selon H. Bromblet (2019 : 26), les déchets sont à l'origine de 5 % des émissions de GES dans le monde. Parmi ces GES, l'auteur cite le méthane (CH₄) comme un gaz 24 fois plus nocif que le dioxyde de carbone (CO₂), le GES le plus connu. Le méthane provient de la décomposition des déchets, surtout les déchets alimentaires à l'air libre. C'est dire que la collecte régulière et intense des déchets évite au District d'importante quantité de méthane surtout que les déchets collectés dans cette partie du pays sont composés de plus de 49% de restes alimentaires (BURGEAP, 2010 in JICA, 2019 :71). Il apparaît plus qu'évident qu'une collecte efficace des déchets et leur enlèvement régulier constituent l'une des clés essentielles de succès d'une gestion qui se veut durable. La durabilité de la gestion de la filière des déchets repose avant tout sur l'efficacité des stratégies et des approches opérationnelles en matière de collecte. En effet, le segment d'activité concernant la collecte revêt une telle importance que sa bonne organisation et son efficacité constituent un préalable non négociable pour une gestion durable de la filière des déchets. R. Lornage (2006 : 13) le relève également en concluant qu'une coordination efficace des opérations de collecte et d'enlèvement des déchets permet de soulager les nuisances et les pollutions, préserve la santé des populations tout en limitant les impacts environnementaux. Aujourd'hui, avec la progression continue des taux de collecte et d'enlèvement des déchets dans le District Autonome d'Abidjan, on peut admettre que la gestion des déchets se trouve sur une pente ascendante vers la durabilité. Mais, la collecte régulière et intense à elle seule ne suffit pas pour rendre compte du caractère écologique d'un système de gestion des déchets. La gestion écologiquement rationnelle de l'étape post-décharge compte pour beaucoup.

3.2. Recyclage et valorisation : une clé pour l'utilisation rationnelle des ressources

L'introduction des segments du recyclage et de la valorisation dans le système de gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan est un indicateur du choix de la durabilité. Ces segments d'activités permettent d'inscrire l'économie dans un modèle de circularité avec pour finalité un recours rationnel aux matières premières vierges, car les déchets recyclés ou valorisés sont rendus utiles sous d'autres formes et réinjectés dans le circuit économique. Au titre du recyclage, les signaux sont déjà positifs dans la mesure où les matières recyclables sont extraites des déchets avant toute élimination définitive. En ce qui concerne la valorisation, le captage du biogaz et la récupération du lixiviat sont des avancées considérables sur la voie de la valorisation énergétique quand l'amorce du compostage à une échelle industrielle est le présage

d'une valorisation organique dont les retombées économiques en perspective favoriseront le développement d'une agriculture durable. C'est bien ce qui fait dire à O. Baguelin et *al.* (2021 : 48) qu'avec le recyclage et la valorisation, les déchets passent du statut de perte et de charge encombrante à celui de ressource à exploiter et à capitaliser, donc à celui de moteur de croissance.

En somme, la gestion durable des déchets est celle qui à travers l'efficacité de la collecte et de l'enlèvement, ainsi que le recyclage et la valorisation font des déchets d'aujourd'hui les matières premières de demain. L'amélioration continue des quantités collectées et traitées ainsi que l'introduction des segments de recyclage et de valorisation dans la chaîne de gestion des déchets traduisent la dimension durable de la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan. En plus des avantages environnementaux, cette gestion durable présente des avantages économiques et crée de l'emploi.

3.3. Collecte et enlèvement intensif, recyclage et valorisation des déchets : des accélérateurs de l'emploi

La réforme actuelle de la gouvernance de la filière et le maillage plus serré des périmètres de prise en charge des déchets visant une intensification de la collecte ont une répercussion positive sur l'emploi dans la mesure où la demande de main-d'œuvre devient plus importante. Cela se perçoit sur les segments de la collecte et du nettoyage qui sont les plus intensifs en main-d'œuvre avec des proportions respectives de 32,7% et 23,7%. L'intensité de la main-d'œuvre est tout aussi sensible pour les activités d'enlèvement des déchets impliquant chauffeurs et éboueurs dans l'ordre de 20,2% (Tableau 2). On peut en déduire que les emplois d'ouvriers sont les plus offerts dans la filière renvoyant aux emplois peu qualifiés. Des auteurs comme O. D. Gbocho et D. D. Ouréga (2020 : 113) ou encore A. Tsitsikalis (2011 : 11) soutiennent que la filière déchets contribue non seulement à créer de la valeur ajoutée, mais elle crée aussi de l'emploi. A. Wijkman et K. Skanberg (2015 : 14) abordent dans le même sens pour dire que le modèle de production et de consommation qui promeut la circularité va bien au-delà des seules préoccupations environnementales. Il constitue un levier de compétitivité et d'accélération de l'emploi. L'ADEME citée par A. L. Rebaud (2016 : 5) confirme ce postulat en affirmant que le recyclage et la valorisation des déchets sont des activités très intensives en main-d'œuvre. Selon l'organisme, là où la mise en décharge de 10 000 tonnes de déchets ne produit qu'un seul emploi, la valorisation de cette même quantité de déchets par incinération, compostage ou par méthanisation crée entre 3 et 4 emplois équivalents temps plein (ETP). On se retrouve avec plus du double, soit 11 emplois ETP, lorsque cette quantité fait l'objet de tri. Toujours selon cette étude de A. L. Rebaud (2016 : 5) qui s'appuie sur les données de l'ADEME, le démantèlement 10 000 tonnes d'objets usagers complexes crée jusqu'à 50 emplois. O. Baguelin et *al.* (2021 : 55) sont parvenus aux mêmes conclusions sur les emplois dans la filière déchets en France où, près de 7 emplois sur 10 sont des emplois d'ouvriers.



Par ailleurs, la présente étude révèle que les segments de recyclage et de valorisation sont aussi intensifs en main-d'œuvre. Malgré leur intervention récente dans la chaîne de gestion de la filière, ces activités concentrent jusqu'à 17,2% des emplois. Sur ces segments, on trouve toutes les catégories d'emplois, aussi bien les emplois qualifiés que les moins qualifiés.

Conclusion

L'étude sur la gestion durable des déchets dans le District Autonome d'Abidjan a permis d'analyser les différents segments d'activités dans la chaîne de gestion des déchets et d'y appréhender les facteurs de durabilité qui sont favorables à la création d'emplois. En effet, l'intensification de la collecte et de l'enlèvement matérialisée par une amélioration constante des taux de collecte sont de réels facteurs de durabilité. L'efficacité de ces activités est bénéfique pour l'environnement, le cadre de vie et partant pour la santé des populations. Elles évitent les risques de nuisances et de pollutions. L'amélioration des taux de collecte a été possible grâce à une meilleure organisation des opérations de pré-collecte, un maillage plus serré des périmètres de prise en charge des déchets, la construction d'infrastructures modernes et plus adaptées, au renforcement de la logistique ainsi qu'à une stratégie de communication et de sensibilisation de proximité.

L'autre facette de la durabilité de la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan, est l'introduction des activités de recyclage et de valorisation dans la chaîne de gestion. Les déchets collectés font l'objet de tri pour en extraire les matières recyclables et valorisables avant toute élimination finale par enfouissement. Les facteurs de durabilité identifiés dans la gestion des déchets dans le District Autonome d'Abidjan créent de l'emploi et contribuent ainsi à réduire le chômage. En termes d'emplois formels, la filière compte environ 7908 emplois. Tous les niveaux de qualification sont représentés dans les effectifs en présence avec une part considérable d'emplois peu qualifiés 87,7%, notamment les emplois d'ouvriers sur les segments d'activités de la collecte et du nettoyage. Les emplois qualifiés sont plus concentrés au niveau de la valorisation et des emplois dans l'administration (42,7%). Les femmes sont beaucoup sollicitées dans le nettoyage 70,1%, dans le recyclage 29,4% et dans l'administration 58%. Toutes ces variantes font de la filière déchets un secteur accessible à toutes les caractéristiques sociodémographiques. Au regard des quantités des déchets produits et collectés ainsi que les besoins de recyclage et de valorisation, surtout la valorisation énergétique et organique, la filière déchets présente de très bonnes perspectives pour l'emploi en raison de l'intensité de main-d'œuvre que le développement de toutes ces activités va nécessiter. Toutefois, une autre étude portant sur la qualité de ces emplois générés s'impose afin de se faire une idée de leur décence.

Références bibliographiques

- ANAGED, 2020. Statistiques annuelles de collecte des déchets, ANAGED Magazine, n°4, 39 p.
- BAGUELIN Olivier, Jean De BEIR et Sylvain SOURISSEAU, 2021. Gestion des déchets, recyclage et qualité de l'emploi, Travail et emploi, Vol.3, n°166-167, Éditions DARES, pp.47-73.
- Banque Mondiale, 2024. Côte d'Ivoire : vue d'ensemble, [En ligne], disponible sur <https://www.banquemondiale.org/fr/country/cotedivoire/overview#:~:text=Avec%20une%20croissance%20du%20PIB,positive%20en%202020%20%C3%A0%20%25,> consulté le 3 avril 2024.
- BARBIER Carine, 1996. Déchets, énergie, environnement. Étude prospective du potentiel de déchets mobilisables à des fins énergétiques en France à l'horizon 2020, Les cahiers du CLIP, n° 5, juillet, 98 p.
- Commission Européenne, 1998. Croissance et emploi dans le cadre de stabilité de l'UEM. Réflexions de politique économique en vue de grandes orientations de 1998, [En ligne], disponible sur https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication8051_fr.pdf, consulté le 5 novembre 2023.
- BROMBLET Hélène, 2019. Impact climatique de la gestion des déchets, Atelier professionnel et public, Déchets et climat, GRET, Madagascar, 18-19 novembre, [En ligne], disponible sur https://www.pseau.org/outils/ouvrages/gret_ran_eau_atelier_dechets_ifm_compte_rendu_global_2020.pdf, consulté le 5 novembre 2023.
- Agence Japonaise de Coopération Japonaise (JICA), 2019. Gestion des déchets solides en Afrique : recueil de données 2019, août, 148 p.
- DÉPOUES Vivian, BORDIER Cécile, 2015. « Le recyclage des déchets et la lutte contre le changement climatique : cas d'étude des emballages ménagers », Étude climat, n°50, 42 p.
- DJANÉ Kabran Aristide, Kouadio Justin N'GORAN, Issiaka KONÉ, 2019. Verdissement de la fiscalité à Korhogo en Côte d'Ivoire : Regards et controverses d'une sociologie de la fiscalité environnementale face à la crise des déchets ménagers, Annales de l'Université de Moundou, Série A - Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Vol.6 (2), pp. 175-200.
- GBOCHO Ohoueu Didier et OUREGA Dago Dibert, 2020. L'économie circulaire : une opportunité face à la problématique de la gestion des ordures ménagères dans le District d'Abidjan ? », Revue espace géographique et Société Marocaine, n°36, pp. 103-117.
- GIZ, 2020. Partnership ready Côte d'Ivoire : Gestion et recyclage des déchets organiques, Global Business Network, Août, 8 p.
- GOURC Jean-Pierre, STAUB Matthias, 2009. Bilan environnemental des installations de stockage, réduction des émissions de gaz à effet de serre et valorisation du biogaz : une actualisation nécessaire de la conception des couvertures, Ingénierie, n° spécial, pp. 71-82.
- Gouvernement ivoirien, 2018. Ordures ménagères : aucune augmentation de la taxe d'enlèvement, [En ligne], Disponible sur https://www.gouv.ci/_actualite-article.php?recordID=9545&d=6.
- HENRY Amandine, 2009. Centralisation, décentralisation et accès aux services urbains : le cas de l'enlèvement des ordures ménagères à Abidjan, Revue Belge de Géographie, n°3-4, p. 427.
- Institut National de la Statistique, 2022. Recensement général de la population et de l'habitat 2021-Résultats globaux, 37 p.



- Institut National de la Statistique, 2019. Enquête Nationale sur l'emploi
- Institut National de la Statistique, 2016. Enquête Nationale sur la Situation de l'Emploi et du Secteur Informel.
- KAMBIRÉ Bèbè, OUATTARA Sotia Karidiatou, 2016. La gestion des ordures ménagères à Songon-Agban dans la périphérie d'Abidjan, Périphérie abidjanaise en mouvement, édition IRESMA, Cameroun, S/D de KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe et YAPI-DIAHOU Alphonse, pp 139-153.
- KANGAH Armand, TIA Lazare et KAMBIRÉ Bèbè, 2017. Suivi et cartographie des itinéraires de collectes et des pré-collecteurs d'ordures ménagères dans la commune de Cocody : cas du village d'Anono, *Le journal des sciences sociales*, n°17, pp. 121-135.
- LORNAGE Raphaël, 2006. Comparaison de trois filières de stockage d'ordures ménagères. Étude du comportement des déchets en pilotes semi industriels et caractérisation des émissions liquides et gazeuses associées, Thèse, Université Claude Bernard - Lyon I, École Doctorale de Chimie, Procédés, Environnement, Spécialité : Sciences de l'Environnement Industriel et Urbain, p. 13.
- Ministère de la Promotion de la Jeunesse, de l'Emploi des Jeunes et du Service Civique, 2023. Stratégie nationale pour l'insertion et l'emploi des jeunes, présentation [En ligne], disponible sur <https://www.directiongeneraleemploi.ci/storage/medias/rFK3n2tiPpuHDYYMW12UomqBJifjh7GPmVYHtG5R.pdf>, consulté le 03 mars 2023.
- NEGRAO Marcelo, 2017. La géographie des déchets au défi de l'organisation territoriale au Brésil et en France, Thèse de doctorat en Géographie et aménagement urbain, Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3, CREDA, UMR 7227, 346 p.
- Programme des Nations Unies pour le Développement, 2014. Diagnostics et plans d'amélioration des quartiers précaires des 13 communes du District d'Abidjan. Volume I, mai, 175 p.
- REBAUD Anna-Lena, 2016. Économie circulaire et emploi : enjeux et perspectives, Pour la Solidarité, Note d'analyse, novembre, 13 p.
- République de Côte d'Ivoire, 1996. Loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant code de l'environnement.
- SORO Nagnin, Lazen OUATTARA, Kouassi DONGO, Emmanuel Konan KOUADIO, Ernest Kouassi AHOUSI, Gbombélé SORO, Marie-Solange OGA, Issiaka SAVANÉ, Jean BIÉMI, 2010. Déchets municipaux dans le District d'Abidjan en Côte d'Ivoire : sources potentielles de pollution des eaux souterraines, *International journal of biological and chemical sciences*, Vol. 4(6), pp. 2203-2219, [En ligne], disponible sur <https://ajol.info/index.php/ijbcs>, consulté le 16 février 2022.
- TSITSIKALIS Alicia, 2011. Recyclage des déchets et développement durable : L'émergence d'une "filière sociale" de collecte et de traitement de déchets peut-elle contribuer au développement durable dans les villes du Sud ? *Coopérer aujourd'hui*, n°74, Gret, 75 p.
- WIJKMAN Anders, Kristian SKANBERG, 2015. The circular economy and benefits for society: Swedish case study shows jobs and climate as clear winners, *The Club of Rome*, April, 2015, 35 p.