

# Vulnérabilité de la biodiversité de la vallée du Zio dans le grand Lomé au Togo

**Madinatètou TAKILI**

*Ecole Normale Supérieure (ENS) d'Atakpamé / Université de Lomé*

*E-mail : mtakili1970@yahoo.fr*

**Lemou FAYA**

*Université de Lomé*

*E-mail : tchali@gmail.com*

**Assonsi SOMA**

*Université Joseph KI-ZERBO de Ouagadougou*

*E-mail : somaas78@yahoo.fr*

## Résumé

*Espace urbain classé inconstructible du Grand Lomé, la vallée du Zio est malheureusement sous la pression d'une urbanisation sauvage. Cette pratique dégrade le potentiel naturel de cet écosystème et fragilise la résilience de Lomé face aux effets néfastes du réchauffement climatique. Cette étude vise à montrer l'impact des pratiques urbanistiques sur la dégradation de la biodiversité de la vallée du Zio. La collecte des données a mobilisé la documentation et l'observation des pratiques urbanistiques et de pollution de la biodiversité. Des images satellitaires, iconographiques et des planches de lotissement de la vallée du Zio ont été exploitées. L'étude s'est appuyée sur des entretiens avec divers acteurs impliqués dans la protection et la gestion de la vallée du Zio. Elle a procédé à un recensement des superstructures, des unités de production industrielles, des sites de décharge et de boues de vidange. Enfin, elle a constitué un échantillon de 215 propriétaires immobiliers, soumis à un questionnaire. Une fiche d'enquête a permis de relever des caractéristiques de 307 parcelles bâties et parcelles non bâties. Les résultats révèlent que 96,7% des enquêtés se sont installés dans la vallée du Zio au cours des deux dernières décennies et 90,6% des résidents sont des autochtones. Durant la même période, une vingtaine de nouveaux quartiers s'y sont créés. En outre, le bâti produit couvre presque 3000 ha, les voies de desserte ouvertes s'étendent sur 341 ha et les équipements de superstructures et de projets structurants couvrent 370 ha. Ces pratiques urbanistiques conduisent à l'artificialisation de la vallée du Zio. Enfin, cette zone abrite 419 sites informels de déchets solides et 104 sites informels de boues de vidange. Toutes ces pratiques urbanistiques et de gestion incommode des déchets conduisent à l'artificialisation et à la dégradation de la biodiversité de la vallée du Zio de même qu'à sa pollution.*

*Mots-clés : Vallée du Zio, vulnérabilité, biodiversité, dégradation, pratique urbanistique*

## Abstract

*The Zio valley is an urban area of Greater Lomé that is classified as undevelopable, but unfortunately it is under pressure from uncontrolled urban development. This is degrading the natural potential of this ecosystem and weakening Lomé's resilience to the harmful effects of global warming. The aim of this study is to examine the degradation of the natural potential of the Zio valley. Data was collected by observing urban development practices and the pollution of biodiversity, and by means of documentation. Satellite images, iconographic images and housing development maps of the Zio valley were used. The study was based on interviews with various stakeholders involved in the protection and management of the Zio valley. It also carried out a census of superstructures, industrial production units, landfill sites and sewage sludge sites. Finally, a sample of 215 property owners was selected and subjected to a questionnaire. A survey form was used to record the characteristics of 307 built and unbuilt plots. The results show that 96,7 % of persons investigated got settled in the valley of the Zio during the last two decades and 90,6% of the residents are allochtones. During the same period, around twenty new neighbourhoods have been created. In addition, the built-up area covers almost 3,000 hectares, with open access roads covering 341 hectares and superstructure facilities and structuring projects covering 370 hectares. These urban planning practices are leading to the artificialization of the Zio valley. Finally, the area is home to 419 informal solid waste sites and 104 informal faecal sludge sites. All these urban development and waste management practices are leading to the artificialization and degradation of biodiversity in the Zio valley, as well as pollution.*

*Keywords : Zio Valley, vulnerability, biodiversity, degradation, urban development practices*

---

## Introduction

La question de l'urbanisation sauvage des zones urbaines fragiles et inconstructibles reste une préoccupation inquiétante. Des zones inondables, sous le poids des contraintes naturelles, sont quotidiennement affectées aux besoins d'habitation. C'est un phénomène général des métropoles africaines que souligne ONU-Habitat (2018, p.14). A ce propos, T. B. Danvide (2015, p.19) indique que « l'urbanisation de Cotonou se fait au profit des zones marécageuses, et les populations qui y résident procèdent à des remblais partiels ». Les villes grandissent et s'étendent sans tenir compte des dispositifs réglementaires et les implantations humaines qui s'ensuivent fragilisent l'écosystème naturel urbain. A ce propos, S. Dauvergne (2011, p. 162) relève que : « l'artificialisation des zones

urbaines inondables, propices à l'agriculture urbaine et à la biodiversité, sape la conservation du potentiel végétal, hygrométrie ».

La vallée du Zio qu'abrite le Grand Lomé n'est pas épargnée par ce phénomène comme A. Spire, M. Bridonneau et P. Philifert (2017, p. 9) le soulignent : « A Lomé, le projet emblématique d'aménagement de la vallée du Zio qui ressort des cartons présente de graves écarts par rapport aux recommandations du Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) de 1981 toujours en vigueur, et le statut des constructions implantées de "fait", est si précaire ». Appropriée à la biodiversité, et protégée par les outils d'aménagement urbain (Technocinésies, 1981, p. 18 et AGETUR, 2018, p. 6), la vallée du Zio est malheureusement sous le joug d'une urbanisation sauvage, caractérisée par la création de dizaines de nouveaux quartiers informels et précaires. Ces derniers s'étendent, en moins de deux décennies, couvrent plus de 5 000 ha, abritent des milliers de bâtisses, d'habitants et d'équipements de superstructures en défaveur du potentiel naturel. Comme M. Djangbedja et *al.* (2017, p. 76) le soulignent : « La forte pression démographique a entraîné une régression très sensible du couvert végétal dans la basse vallée de Zio » et « détérioré les qualités physicochimiques de l'hydrosystème » (L. Tamo et *al.*, 2015, p. 211). Ces implantations humaines ne laissent nul indifférent, et D. Nzala (2002, p.3) souligne que l'urbanisation des villes en défaveur des zones sensibles inondables est un symbole de destruction écologique, une sorte de manifestation permanente du crime contre l'environnement. Ces observations soulèvent la question fondamentale suivante : comment les pratiques urbanistiques et de résilience dégradent-elles la biodiversité de la vallée du Zio ? De façon spécifique : quels sont les signaux visibles de la dégradation de la biodiversité dans cette vallée ? Qui sont les acteurs de cette dégradation ? Quelles en sont les conséquences ? Cette étude vise ainsi à décrire l'impact des pratiques urbanistiques et de résilience sur la dégradation de la biodiversité de la vallée du Zio. L'hypothèse principale émise est que les pratiques urbanistiques et de résilience incommodes des populations sont les facteurs explicatifs de la dégradation de la biodiversité de la vallée du Zio.

## 1. Méthodologie de l'étude

Pour atteindre les objectifs fixés, l'étude s'est basée sur l'observation de terrain, la documentation et des enquêtes de terrain. D'abord, l'observation directe a permis d'apprécier les pratiques de mise en chantier des constructions par les coupes d'arbres, la destruction du couvert végétal, la mise en chantier des parcelles inondées et des techniques de remblais des parcelles inondées ou pour prévenir les inondations des maisons. Des photos ont été prises lors des sorties de terrain pour illustrer des faits. Ensuite, des planches de lotissement établies au 1/5000 ont permis de localiser les zones loties. En outre, la documentation a permis de collecter des informations sur la biodiversité, les fonctions des zones inondables et l'agriculture urbaine. Enfin, des entretiens ont été réalisés avec des acteurs de l'aménagement des zones urbaines sensibles et les communautés à la base. Aussi, une enquête de terrain a été faite dans cinq (05) quartiers où un échantillon de 215 propriétaires immobiliers (tableau 1), a été constitué.

Tableau 1 : Répartition par quartier des propriétaires immobiliers enquêtés

Quartiers	Effectifs	Pourcentage (%)
Alinka	33	15,3
Dabala Kondji	49	22,7
Sawleto	38	17,8
Toglekopé	54	25,1
Tsikplonoukondji	41	19,1
Total	215	100

Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, travaux de terrain, mars 2023

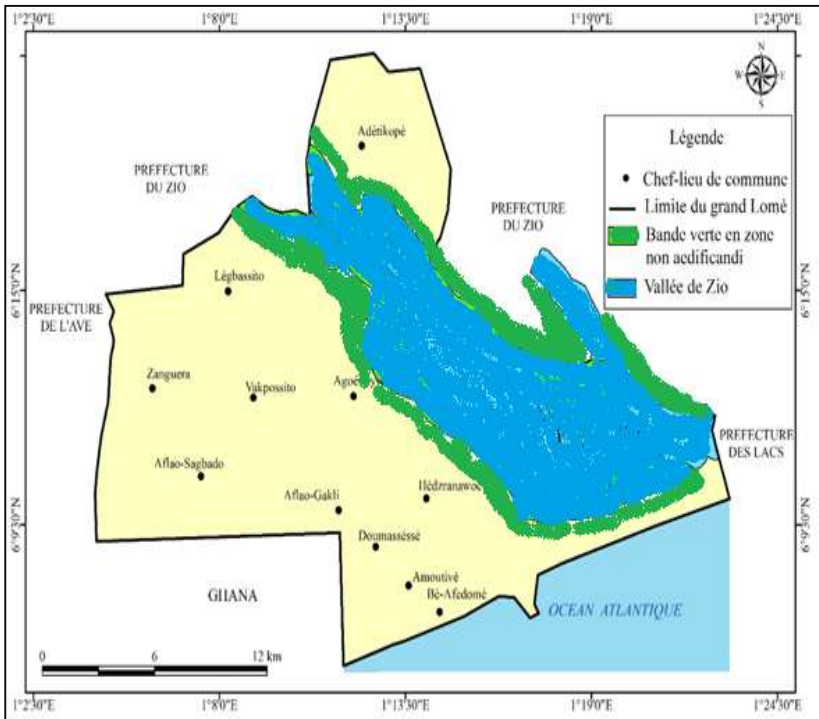
Un questionnaire a été soumis aux personnes enquêtées. Une fiche d'enquête a permis de relever des caractéristiques de 307 parcelles bâties et parcelles non bâties, constituées par sondage. Les données collectées aux moyens de Kobocollect et des appareils android ont été traitées par le logiciel SPSS et du logiciel-tableur Excel. Ce qui a permis de réaliser des tableaux et des graphiques. Enfin, le logiciel Arcgis a été utilisé pour réaliser des cartes et des figures.

L'étude est structurée autour de trois grands points à savoir la présentation du cadre géographique, les résultats de l'étude et la discussion des résultats obtenus.

## 2. Cadre géographique de l'étude

L'étude porte sur la vallée du Zio, le foyer naturel de la biodiversité du Grand Lomé. Une démarche méthodologique à la fois qualitative et quantitative est mobilisée pour atteindre l'objectif de l'étude. La vallée du Zio est une vaste étendue de plaine qui prend en écharpe le Grand Lomé en le couvrant du Nord-Ouest au Sud-Est (figure 1).

Figure 1 : Localisation de la vallée du Zio dans le Grand Lomé



Source : INSEED, enquêtes de terrain, 2023

La vallée du Zio traverse dans le Grand Lomé un ensemble de cinq communes. Il s'agit, entre autres, de la commune Agoe Nyivé 2, de la commune Agoe Nyivé 4, de la commune Agoe Nyive 6, de la commune Zio 1, de la commune Golfe 1, de la commune Golfe 6, soit un ensemble de six communes sur 13 que compte le Grand Lomé.

### 3. Résultats de l'étude

Les résultats sont organisés d'abord autour de la biodiversité de la vallée du Zio à travers ses caractéristiques, puis l'expansion des pratiques urbanistiques et de résilience, révélatrices de la dégradation de la biodiversité.

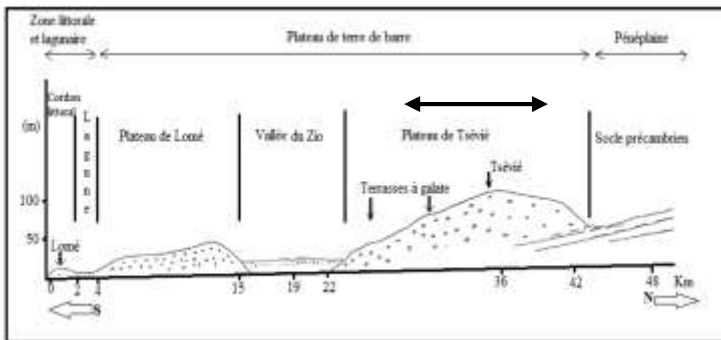
#### 3.1. Des caractéristiques naturelles propices à la biodiversité

Considérée comme « un verrou naturel » (AGETUR, 2018, p. 14), la biodiversité de la vallée du Zio est analysée sous l'angle de l'étendue de la plaine alluviale, du couvert végétal, de la densité des plans d'eau, de l'importance de l'humidité de la zone et des sols hydromorphes.

##### 3.1.1. Une immense plaine drainée à forte platitude)

La vallée du Zio comporte dans le Grand Lomé une vaste plaine d'une largeur de 8 km et d'une superficie de 30 000 ha. C'est une vallée marquée par une forte horizontalité (figure 2).

Figure 2 : Profil topographique de la plaine alluviale de la vallée du Zio



Source : M. Lamouroux, cité par A. Batawila, 1997

La figure 2 montre les différentes unités topographiques du Grand Lomé en délimitant particulièrement la grande vallée de Zio. La morphologie assez plane de la vallée permet l'étalement des eaux comme un bassin de réception (K. D. Kouami, 2010, p. 17).

Par ailleurs, cette vallée est drainée par la rivière Zio, un cours d'eau à régime permanent, qui prend sa source sur le mont Tobadja dans les plateaux de Dayes et se jette dans le lac Togo avec un important débit de 10 m<sup>3</sup> à l'embouchure. Il comporte de nombreux marécages alimentés par la rivière Zio, A. T. Halatakpa (2016, p.11) écrit : *« Même en pleine période de saison sèche, les quartiers de la vallée du Zio sont pratiquement inhabitables. Les voies et les maisons sont inondées, et le niveau des eaux à certains endroits atteint 400 mètres au minimum, provoquant effondrement des concessions et de fortes dégradations des équipements de la voirie »* et de grands panneaux interdisent toute occupation de la vallée (photo 1)

Photo 1 : Panneau d'interdiction d'occupation de la plaine alluviale du Zio et ses environs



Source : M. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

Malgré la présence des panneaux d'interdiction, la vallée du Zio (classée en zone non constructible par le PDU de Lomé en 1981) (et d'une contenance de 10 562 ha 74 a 46 ca), les populations continuent d'y ériger des habitats précaires et développent des activités qui fragilisent davantage l'écosystème et au mépris de salubrité publique.

### 3.1.2. Une zone de végétation luxuriante et pastorale

La zone de la vallée du Zio abrite une végétation luxuriante, composée, entre autres, *Pista stratiotes*, *Typha australis*, *Nymphaea lotus*, *Adansonia digitata*, de *Borassus aethiopum*, la canne à sucre, les graminées dont l'*Imperata cylindrica* et les *Cyperacees*. Il s'agit d'une formation végétale de type hygrophile qui se développe sur des sols humides dans des zones inondées (planche 1).

Planche 1 : Vaste plantation de canne à sucre à Tsiklonoukondji (1) et troupeau de bœufs à Togomé (2) dans la vallée du Zio



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

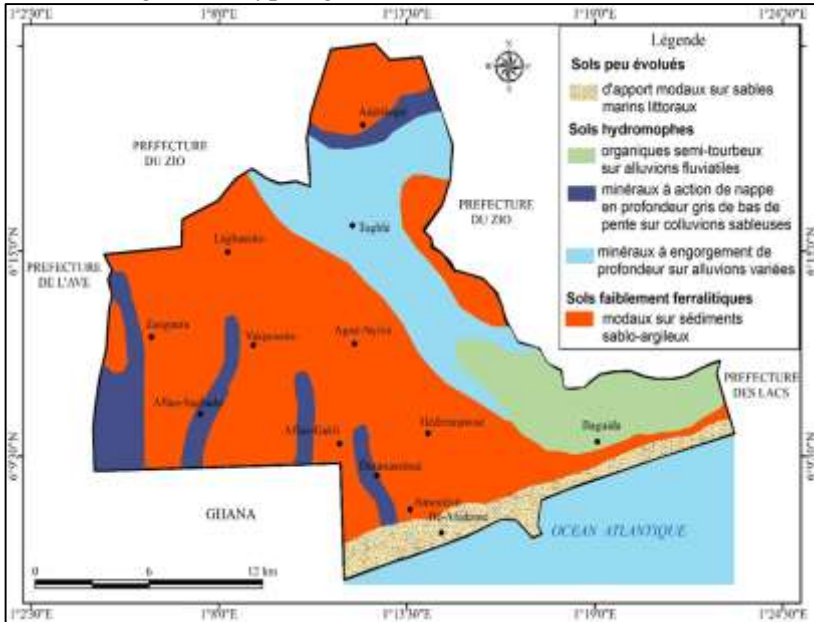
Par son couvert végétal remarquable, la vallée du Zio reste un lieu privilégié de cultures de la canne à sucre, du maïs, des légumineuses et un potentiel verger du bétail.

### 3.1.3. Un espace prédominé par des sols hydromorphes et argilo-hydromorphes

Espace fortement humide, les sols de la vallée sont hydromorphes à faible potence. Ils sont composés de sols sur des complexes colluvio-alluviaux argileux, argilo-sableux, sols organiques semi-tourbeux, sols engorgés, de sols hydromorphes à structures massives avec présence de Gley (figure 3)



Figure 3 : Typologie des sols dans le Grand Lomé



Source : M. Takili, carte établie à partir des travaux de terrain

Au regard de ses particularités, la vallée du Zio est un véritable foyer de végétation luxuriante, d'humidité, de plans d'eau, de la promotion de l'agroforesterie et de l'agriculture urbaine. Ce potentiel naturel fait d'elle, une zone de protection, classée en zone inconstructible (Technosynthesis, 1981, p. 16). Cependant, tel n'est pas le cas au regard de l'occupation qui en découle. Elle est au centre des pratiques urbanistiques illégales, incommodes et de résilience à "visage précaire" des populations.

### 3.2. Vallée du Zio au centre des pratiques urbanistiques et de résilience

Épargnée pendant longtemps du jeu urbain, la vallée du Zio est devenue une zone résidentielle, d'implantation immobilière et infrastructurelle, et de décharge des déchets divers.

### 3.2.1. Zone d'expansion immobilière et de superstructures

La vallée de Zio est en plein chantiers de production immobilière de toute nature, d'implantation de superstructures et d'ouverture des voies de desserte.

S'agissant de la production immobilière, les pratiques résidentielles dans la vallée du Zio s'analysent en termes de réalisation des lotissements, de constitution des réserves de parcelles à bâtir, de lancement des chantiers de construction et de production des immeubles (planche 2).

Planche 2 : Bâtisses à Togomè (1) et parcelles clôturées à Tsikplonoukondji



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

On assiste à la parcellisation de la zone, souvent sécurisée par des clôtures et à la construction des immeubles. En moins de deux décennies, les parcelles produites dans la vallée du Zio, par un processus d'approbation, couvrent 5 000 ha, soit en moyenne 3 750 parcelles par an, et celles illégalement produites se comptent par millier.

S'agissant de la période d'acquisition des parcelles et de la provenance des propriétaires, les opérations de lotissement des parcelles datent d'une période presque de moins de 20 ans, et les migrations résidentielles massives remontent qu'au cours de la dernière décennie (tableau 2).

Tableau 2 : Périodes d'acquisition des parcelles et lieux de provenance des propriétaires

Lieux de provenance des propriétaires	Périodes d'acquisition des parcelles			Total
	Avant 1990	1990-2009	2010-2023	
Autochtones	4	9	7	20
Allochtones	3	18	174	195
Total	7	27	181	215

Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, travaux de terrain, juin 2023

Le tableau 2 révèle que 84,2 % des résidents de la vallée du Zio ont acquis leurs parcelles entre 2010-2023 ; 12,5% des propriétaires l'ont acquis entre 1990 et 2010 et une infime proportion, soit 3,3% avant 1990. C'est dire que l'humanisation massive de la zone est récente. La faible proportion des résidents dans cette zone avant 1990 est liée à l'installation forcée en 1979 des déguerpis Tem du centre-ville de Lomé, à l'existence de quelques petits noyaux autochtones Ewé, à la délimitation d'une zone vacante d'opération militaire dénommée « Champ de tirs » et au respect strict des règles d'urbanisme.

Par rapport au statut des résidents, 90,7% des propriétaires de parcelles sont des allochtones, venus de divers horizons, les autochtones ne représentent que 9,3%. C'est dire que la zone connaît une forte migration.

Au niveau du type des bâtisses, sur 307 parcelles loties, 106 parcelles, soit 34,5 % sont bâties en contenant une concession et/ou un équipement. On y trouve toutes catégories de bâtisses : bâtisses de bas standing, bâtisses de moyen standing et bâtisses de haut standing (tableau 3).

Tableau 3 : Types de bâtisses dans la plaine alluviale du Zio

Types de matériaux	Nombre	Proportions (%)
Bas standing	09	8,5
Moyen standing	68	64,2
Haut standing	29	27,3
Total	106	100

Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, travaux de terrain, juin 2023

D'après le tableau 3, les bâtisses de moyen standing prédominent avec 64,2%. Les bâtisses à haut standing et bas standing (planche 3) représentent respectivement 27,3% et 8,5%. Le taux élevé des bâtisses à moyen standing est lié à la présence dans cette vallée du Zio d'une classe à revenu moyen. Elles ont donné naissance à plusieurs dizaines de quartiers, entre autres, Alinka, Sawleto, Dabala Kondji, Tsikplonou, Togomè, Dikamé, Kagomè, Kopé, Tamanikopé, et « regroupent presque 391 764 habitants » (INSEED, 2021, p. 16) alors que la population vivant dans cette vallée était évaluée à 69 165 en 1997 (DGSCN, 1997, p. 31).

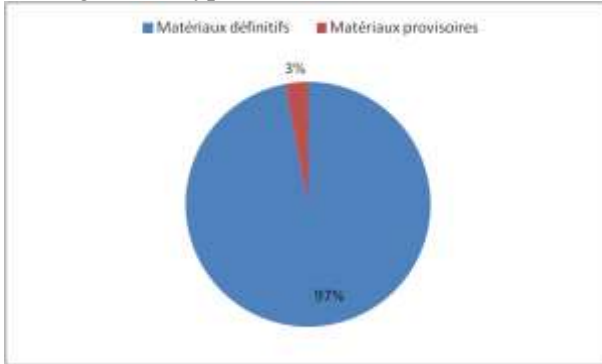
Planche 3 : Bâtisse de haut standing d'appartements à Tsikplonoukondji (1) et bâtisse de bas standing à Sawléto (2)



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

L'instabilité du sol nécessite des investissements immobiliers importants et l'usage des matériaux modernes plus résistants (figure 4).

Figure 4 : Types des matériaux des bâtisses



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, travaux de terrain

D'après la figure 4 ; on relève que 97% des bâtisses sont en matériaux définitifs, une infime proportion, soit 3% sont en matériaux provisoires. C'est dire que les constructions dans cette zone sont presque toutes en matériaux modernes. Conscients de l'instabilité des parcelles acquises, les promoteurs déboursent d'importantes sommes d'argent pour mettre leurs constructions à l'abri de fréquentes intempéries, et l'architecture des structures des bâtisses témoigne de ces préoccupations (photo 2)

Photo 2 : Fondation monstrueuse d'une bâtisse en chantier à Kagomé



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

Par ailleurs, la vallée du Zio est au centre d'une gamme d'équipements de superstructures et de projets structurant à caractère public et privé (tableau 4).

Tableau 4 : Des équipements de superstructures et projets structurant dans la vallée du Zio

Unités de production	Statuts
MAUTO-TOGO (Motos électriques)	privé
ST MAGOS SARL (Textile)	privé
GTS (Transformation de soja)	privé
SOGEA-SATOM (BTP)	privé
Briqueteries	privé
Stations d'hydrocarbures	privé
Hôtels	privé
Etablissements scolaires	Public-privé
Centres de santé	Public-privé
Hôpital	public
Usine de broyage du granite (BTP)	privé
Unité de fabrication des	privé
Terminal du Sahel	public
Marché du bétail de Lomé	public
Usine de montage des véhicules MAN	privé

Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, travaux de terrain, mars 2023

Les milliers équipements de superstructure et de projets structurants implantés dans cette vallée sont aussi bien des structures publiques que privées (planche 4)

Planche 4 : Zone industrielle annexe à Tsikplonoukondji (1) et  
hôpital de référence à Togblékopé (2)



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

Au-delà de ce statut de dynamisme d'unités de production industrielle, la vallée du Zio connaît une explosion d'activités socio-économiques : stations des produits d'hydrocarbures, quincaillerie, briqueteries, commerces de tout genre. M. Takili (2020, p. 14) écrit : « La réalisation et concentration des projets infrastructurels publics et des activités socio-économiques sont des externalités positives de l'urbanisation des pôles périphériques de Lomé ».

**3.2.2. Une urbanisation par l'ouverture des voies de desserte.**

La zone de la vallée du Zio connaît une forte artificialisation des sols par l'ouverture des voies de desserte accompagnant les opérations de lotissement et l'implantation du bâti, et l'article 567 du code foncier et domanial le stipule : « Tout lotisseur est tenu de contribuer à la constitution de l'emprise des voies publiques et des réserves administratives pour équipements en cédant en toute propriété 50 % de la superficie de ses fonds conformément à la législation relative à l'urbanisme, et dont 30% pour la voirie ». Elles sont importantes et facilitent l'implantation des biens immobiliers et des migrations résidentielles. M. Takili (2022, p. 11) écrit : « l'ouverture des voies de desserte et leur viabilisation sont autant d'externalités positives qui renforcent l'attrait pour les citadins en quête de parcelles à bâtir et d'opportunités d'investissements ».

Les enquêtes de terrain menées dans quatre quartiers de la vallée du Zio révèlent un accroissement très sensible des voies de desserte (tableau 5).

Tableau 5 : Evolution temporelle du nombre de tracés viaires dans

Quartiers	Nombre		Total
	Avant 2000	2000-2023	
Alinka	04	408	412
Dabala Kondji	05	649	654
Sawleto	00	73	73
Tsikplonoukondji	02	87	89
Total	11	1 217	1 228

Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, travaux de terrain, juin 2023

Le tableau 5 montre que le nombre de tracés viaires est passé de 11 avant 2000 à 1217 en 2023, soit un accroissement relatif de 10964%. L'analyse systémique par quartier révèle ainsi l'inexistence de voies de desserte à Sawleto avant 200, et une infime proportion dans tous les autres quartiers (09% à Alinka, 0,7% à Dabala Kondji, 2,3% à Tsikplonoukondji. Cette situation s'explique par le fait qu'avant 2000, la zone n'était presque pas habitée, et de nombreux quartiers n'y existaient pas à l'instar de Sawleto, Togomé, Tamanikopé, Tsikplonoukondji. De nos jours, de nombreux quartiers y sont créés, et les résidents pour accéder à leurs concessions et aux principales voies de desserte ont ouvert des voies (planche 5).

Planche 5 : Tracé viaire de l'école publique Tsiklonoukondji (1) et voie de desserte à Dabala Kondji (2)



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023



Ces voies de desserte, ouvertes à travers des initiatives privées et/ou communautaires, sont surtout sommaires, quasiment irrégulières et presque impraticables pendant la saison des pluies.

Tout compte fait, l'ouverture des voies de desserte se fait par la destruction du couvert végétal et la déstructuration de la morphologie pédologique et hygrométrique de la vallée du Zio. Ainsi, sur la base d'une emprise moyenne de 14 m et d'un tracé de 200 m de long, soit une superficie de 2 800 m<sup>2</sup> par voie desserte ouverte, les 1 217 voies de desserte couvrent environ 3 407 600 m<sup>2</sup>, soit 341 ha de végétation détruite.

### ***3.2.3. Une véritable zone de décharges du Grand Lomé***

Face à l'immensité de l'espace vacant de la vallée du Zio et à la quasi absence de structures de pré-collecte des déchets solides et liquides, les ménages, des unités de production industrielles et des structures de pré-collecte des déchets solides et des boues de vidange, ont transformé la vallée du Zio en un site de décharge, qui d'ailleurs abrite à la fois le plus grand dépotoir et le seul site de traitement de boues de vidange du Grand Lomé. Les travaux de terrain montrent que sur les 215 propriétaires immobiliers enquêtés, 99,5 % ne sont pas abonnés aux structures de pré-collecte des déchets solides ménagers et de déchets solides assimilés. D'ailleurs, les quartiers localisés dans la vallée du Zio n'ont pratiquement pas de structures de pré-collecte des déchets solides, et les voies de desserte qui s'y trouvent sont en grande majorité impraticables. L'infime proportion (0,5%) de propriétaires immobiliers qui s'est abonnée à une structure de pré-collecte réside particulièrement à Togblékopé et à Zogbedji. Ainsi, l'étude a recensé 419 sites informels de déchets solides et 104 sites informels de boues de vidange de volumes multiformes (planche 7)

Planche 7 : Dépotoir en gestation des déchets industriels de l'usine des vêtements ST MAGOS SARL à Tsikplonoukondji (1) et déchets de la friperie à Zogbedji (2)



Source : M. Takili, L. Faya, A. Soma, sortie de terrain, novembre 2023

Les pratiques incommodes de gestion des déchets solides et liquides, développées aussi bien par des populations de la vallée du Zio que des structures de pré-collecte, exposent l'environnement de la vallée aux pollutions diverses de l'eau, du sol et de l'air.

De l'analyse de tout ce qui précède, il ressort que la zone de la vallée du Zio est en pleine urbanisation. Cette anthropisation sauvage de la vallée, en déphasage des normes urbanistiques prescrites, dégrade et détruit progressivement les différentes composantes naturelles systémiques du Grand Lomé.

#### 4. Discussion

Cette étude s'est proposé d'étudier la dégradation du potentiel naturel de la vallée du Zio. De l'analyse, il ressort que l'expansion des projets de construction et des pratiques urbanistiques qui s'ensuivent impactent négativement sur la conservation de la biodiversité de la vallée du Zio.

En l'espace de deux décennies, presque vingt quartiers bâtis et habités sont érigés dans cette vallée, au moins 307 ha de l'espace sont occupés par des voies de desserte, plus de 3 000 ha de terre affectés aux bâtisses, en plus de ceux des équipements de superstructures. Par ailleurs, cette zone abrite des centaines sites informels de déchets

solides et de boues de vidange. Ces réalisations et pratiques inconfortables se produisent en dévastant le couvert végétal et la faune, asséchant des zones marécageuses qui s'y trouvent et déstructurant les structures des sols. Comme B. Polorgni, R. Radji et K. Kokou (2015, p.2) écrivent : « Les espaces verts qui étaient inséparables de la ville de Lomé n'ont pas survécu face à son extension spatiale, et nombreux ont même disparu ». Ces résultats sont similaires à ceux relevés par des auteurs. Ainsi, L. Tampo et al. (2015, p.2) démontre que les activités anthropiques ont détérioré les qualités physicochimiques et des eaux de l'hydrosystème du bassin de la rivière Zio et perturbé de façon significative le gradient de pollution. Ainsi, les stations de l'aval du bassin du Zio correspondant à la vallée du Zio dans le Grand Lomé ont des teneurs en oxygène dissous plus faibles allant jusqu'à 0.6 mgO<sub>2</sub>/L contrairement à la bonne qualité des eaux en amont de la vallée du Grand Lomé où les teneurs en oxygène dissous sont très fortes allant de 6 à 14,6 mgO<sub>2</sub>/L. Pour W. P. Takou (2015, p. 109), les surfaces artificialisées par suite de la densité du bâti ont explosé à Lomé au détriment des surfaces végétalisées. Le bâti dense qui occupait 27% de l'espace urbain en 1986 est passé à 55% en 2011 et 88% en 2013, soit une augmentation 61%, le bâti discontinu quant à lui est passé dans la même période de 40% à 4%, soit une réduction de 36% en défaveur de l'espace paysager. Dans cette optique, T. T. K. Tchamiè et K. S. Badameli (1997, p. 243) montrent que l'extension de la ville de Lomé menace de disparition des espèces végétales locales des zones humides de la vallée du Zio contrairement aux espèces exogènes comme *Blighiasapida*, introduites qui ont pris de l'importance. M. Djangbedja et al. (2017, p. 86) montrent que la forte anthropisation des formations végétales de la basse vallée du Zio conduit à la perte importante des microphanérophytes (75,80 %) et des espèces Guinéo-congolaises (37,77 %) et une forte valeur de l'indice de diversité de Shannon, soit 3,175 bits. Dans ce contexte, A. Bawa (2017, p. 4) montre que tous les ans dans la périphérie nord de Lomé, au-delà de 25 km, une grande proportion des terres agricoles, soit 26%, est convertie en bâti, et cette mutation selon l'auteur est une séquestration du carbone, une destruction de la biodiversité et une dérégulation de la température et des risques d'inondation. Ainsi, A. Evrade, L. Eba, G. E. Ake, D. F. Gouadou (2021, p.4) évaluent à 70%

la vulnérabilité du système lagunaire à Abidjan par suite de la naissance des quartiers Anan et Akandjè, implantés dans des bassins d'orage ou sur des talwegs. Comme M. Takili (2014, p. 215) l'indique : « parmi les sinistrés enregistrés ces dernières années dans le Grand Lomé par suite des inondations récurrentes, presque 94 % vivent dans la vallée du Zio ». « Les répercussions socio-économiques et sanitaires sont énormes dans cette vallée : plusieurs habitants ont perdu leurs maisons dont 79% sont en banco, 87,30% de cas de cholera enregistrés, onze décès » (K. Sokemawu, 2017, p. 15). A ce propos, T. Y. Gnongbo (2003, p. 7) écrit : « L'installation des Tem dans la vallée inondable du Zio a déclenché le processus de dénaturation des cordons agricoles et la trame verte et bleue, indispensables à l'équilibre de l'écosystème urbain ». Faisant les mêmes analyses, A. Soma et J. Rouamba (2022, p.16) montrent que la forte anthropisation des bassins versants des barrages 1, 2 et 3 de Ouagadougou ont conduit à une réduction considérable des surfaces perméables et aux obstructions des drains d'eau de pluie, cette situation accentue la vulnérabilité des enjeux implantés et la survenue des inondations même en temps de moindres averses.

## Conclusion

Au terme de cette étude, on retient que par ses caractéristiques, la vallée du Zio est une vaste zone fragile à forte potentialité hydrique, propice au développement de différentes espèces tant floristiques que faunistiques. A cet effet, des préoccupations de conservation de la biodiversité et du développement de l'agriculture urbaine, ont conduit à la protection de cette zone spécifique contre l'humanisation, sous-entendue, l'implantation des habitations à titre résidentiel et des équipements socio-collectifs urbains de base. L'extension urbaine que subit de plein fouet depuis les deux dernières décennies cette zone dénote dès lors l'artificialisation de la vallée et la destruction de son potentiel naturel. C'est une véritable crise environnementale de la vallée du Zio. Il y a donc lieu d'atténuer les mutations paysagères de cet écosystème naturel à fonctionnalité diverse dans un contexte de réchauffement climatique et de promotion de l'agriculture urbaine. Cette préoccupation conduit les pouvoirs publics à redonner à la vallée

du Zio les fonctions qui lui sont assignées par le premier plan d'urbanisme de Lomé en 1981. Comme D. Nzala (2002, p.5) le souligne : « l'espace urbain végétalisé et la biodiversité naturelle constituent des poumons verts de la ville, des lieux d'amélioration du microclimat et de séquestration du carbone, et ils atténuent l'effet des chaleurs tropicales suffocantes ». Cependant, quel sort faut-il réserver aux milliers de constructions, d'équipements de superstructures et de projets structurants publics-privés existant ? Il y a lieu de réagir plus tôt pour limiter la sauvagerie urbaine et la perte de la biodiversité naturelle qui s'y produisent quotidiennement.

### Références bibliographiques

Adjaho Kouami Dodji, (2010), *Développement des espaces géographiques. Exemple du terroir Assomé dans la basse vallée du Zio*. Mémoire de Maîtrise, Géographie, Université de Lomé, 135 p.

AGETUR, (2018), *Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) du Grand Lomé*. Rapport d'étude, version définitive, 179 p.

Assako Assako René Joly et Djomo Njouonang Gaël, (2015), « Curée foncière et stratégies d'accès à la terre dans la périphérie sud-ouest de Yaoundé ». In. *Syllabus Review* 6 (1), *Human and Social Science Série*, 2015, 35 p.

Bawa Anissou, (2018), *Mutations des périphéries urbaines au sud du Togo : des espaces ruraux à l'épreuve du peuplement et de la marchandisation des terres*, Thèse de doctorat unique en Sciences de la Terre, Université de Montpellier, Montpellier, 240 p.

Danvide Taméon Benoit, (2015), *Gouvernance des politiques de planification urbaine et gestion des inondations à Cotonou (Bénin)*, Thèse de doctorat unique, Université d'Abomey-Calavi, Urbanisme et gestion de l'environnement, 262 p.

Dauvergne Sarah, (2011), *Les espaces urbains et péri-urbains à usage agricole dans les villes d'Afrique subsaharienne (Yaoundé et Accra) : une approche de l'intermédiarité en géographie*, Thèse de doctorat, Ecole normale supérieure de Lyon-ENS LYON, Lyon, 391 p.

Djangbedja Minkilabe, Kouya Ama-Edi, Afla Agbeko et Tchamie Thiou, (2017), « Analyse floristique et phytogéographique de la végétation de la basse vallée de Zio ». In. *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, N° 3, Décembre 2017, p.73-88.

Evrade Anowa, Eba Lrissa, Ake Gabriel Etienne, Gouadou D'avila, (2021), « Evaluation de la vulnérabilité à l'inondation des communes à proximité des grandes villes Ouest-Africaines : cas de la commune de Bingerville (Est d'Abidjan-Côte d'Ivoire) ». In : *European Scientific Journal*, ESJ, 17 (14), 23 p.

Gnongbo Youssif Tak, (2003), « Morphodynamique actuelle et urbanisation à Lomé ». In : *Travaux et recherches géographiques*, n°17, Lomé, pp.5-19.

Halatakpa Tchalanga-Abaloutou, (2016), *Requalification des espaces urbains et gestion durable des zones inondables face aux enjeux climatiques. Proposition d'aménagement des alentours de la rivière Zio*, Mémoire de Master, EAMAU, 178 p.

INSEED, (2021), *Recensement Censitaire de 2021*. Ministère de la Planification, du Développement et de la Coopération, rapport général, 108 p., (www.inseed.tg).

Nassa Dabie Désiré Axel, (2009), « Crise de la nature dans l'agglomération abidjanaise : l'exemple de la colonisation des espaces verts par l'habitat et les commerces dans la commune de Cocody ». <https://shs.science/halshs-00352541> du 13 jan 2009, 11 p.

Nzala Donatien, (2002), « L'arbre en ville, étude de foresterie urbaine à Brazzaville, Congo ». In. *Bois et Forêts des Tropiques*, *Scientific Note*, 2002, N°272 (2), 10 p.

Polorgni Botolisam, Radji Raoufou et Kokou Kouami, (2015), « Politique publique de gestion des espaces verts de la ville de Lomé au Togo. In. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9 (4), 1888-1901, August 2015, 14 p.

Sokemawu Koudzo, (2017), « Les inondations et leurs répercussions socio-économiques et sanitaires dans la basse vallée du Zio au sud du Togo ». In. *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, N°2, Juin 2017, 18 p.

Soma Assonsi, Rouamba Jérési, (2022), « Inondations et problèmes de santé dans le bassin versant anthropisé des barrages 1, 2

et 3 de Ouagadougou au Burkina Faso », in *Revue Espace, Sociétés et Santé* (RETSSA), édition PASRES, Abidjan, p. 20-32

Spire Amandine, Bridonneau Marie et Philifert Pascale, (2017), « Droit à la ville et remplacement dans les contextes autoritaires d'Addis-Abeba (Ethiopie) et de Lomé (Togo). In : *Métropoles*, 21/2017, pp. 25 p., ([www.journals.openedition.org/](http://www.journals.openedition.org/)).

Takili Madinatètou, Danvide Tameon Benoît et Banon Fabrice, (2020), « Adétikopé, un pôle urbain émergent à Lomé : entre dynamisme de la migration résidentielle et de la masse urbaine (Togo) ». In. *Regardsuds*, Premier numéro, Mars 2020, 16 p.

Tampo L., Gnazou M., Akpataku V., Bawa L., Djaneye-Boundjou G., Nuto Y., Oueda A., Guenda W., (2015), « Application des méthodes statistiques à l'étude hydrochimique des eaux d'un hydrosystème tropical : cas du bassin versant de la rivière Zio (Togo) ». In. *European Scientific Journal*, May 2015, vol. 11, N° 14, p.204-225.

Tchamie Tanzidani Komlan Thiou et Badameli Kossi Simveilé, (1997), « Fonction et signe de l'arbre dans l'espace urbain de Lomé ». In. *Collection Patrimoines*, n°7, Lomé, p. 239-252.

Technosynthesis, (1981), *Plans d'urbanisme de sept villes du Togo*. Direction Générale de l'Urbanisme et de l'Habitat, 78 p.