



**HAL**  
open science

# Mobilité, congestion et vulnérabilité territoriale dans la commune de Yopougon (Abidjan-Côte d'Ivoire)

Michel Traore

► **To cite this version:**

Michel Traore. Mobilité, congestion et vulnérabilité territoriale dans la commune de Yopougon (Abidjan-Côte d'Ivoire). *DaloGéo*, 2020, 2, pp.302-327. hal-02919601

**HAL Id: hal-02919601**

**<https://hal.science/hal-02919601>**

Submitted on 26 Aug 2020

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

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

# DALOGÉO

Revue de Géographie de l'Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa (Côte d'Ivoire)



**N°002 – Juin 2020**

**ISSN 2707-5028**

**Site : [www.dalogo-univdaloa.net](http://www.dalogo-univdaloa.net)  
Courriel : [dalogo.univ.daloa@gmail.com](mailto:dalogo.univ.daloa@gmail.com)  
Adresse : B.P 150 Daloa (Côte d'Ivoire)**

**Revue de Géographie de l'Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)**

**(DaloGéo)**

**Revue électronique**

**ISSN 2707-5028**

## **Éditorial**

La géographie, c'est avant tout une question d'espace, mais un espace dans lequel les phénomènes analysés le sont à des contextes et degrés multi scalaires (local, global; urbain, rural).

Ce n° 2 de la Revue de Géographie de l'Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa (DaloGéo) en a si bien conscience, qu'il prend en compte les problèmes essentiels de nos sociétés actuelles dans les domaines respectifs des sciences sociales et des sciences de l'environnement.

Les auteurs des 18 contributions retenues, venant de plusieurs horizons de l'Afrique, partagent ces réflexions avec vous dans un souci d'échanges enrichissants.

Que les Membres du comité éditorial, du comité scientifique et du comité de lecture soient remerciés pour les sacrifices consentis pour la sortie du deuxième numéro de cette revue.

Le Rédacteur en Chef

YASSI Gilbert Assi

Maître de conférences

## **COMITÉ ÉDITORIAL :**

### **Directeur de Publication :**

KOFFI Brou Emile, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Alassane OUATTARA, Bouaké, Côte d'Ivoire

### **Rédacteur en Chef :**

YASSI Gilbert Assi, Géographe, Maître de Conférences, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire

### **Secrétariat du Comité de Rédaction :**

Dr YAO Kouassi Ernest, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, Côte d'Ivoire

Dr TRAORE Kinakpéfan Michel, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, Côte d'Ivoire

Dr YAO-KOUASSI Quonan Christian, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

Dr TAMBOURA Awa Timité, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, Côte d'Ivoire

Dr BODO Kouadiobla Romaine Josée, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

Dr TANO Kouamé, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

## **COMITÉ SCIENTIFIQUE :**

- ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, Géographe, Directeur de Recherche, Côte d'Ivoire
- ANOH Kouassi Paul, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- ASSAKO ASSAKO René Joly, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université de Yaoundé, Cameroun
- ATTA Koffi, Géographe, Maître de Recherche, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- Cheikh Samba WADE, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal
- GOGBE Téré, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- HAUHOUOT Célestin, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KOFFI Brou Emile, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Alassane OUATTARA, Bouaké, Côte d'Ivoire
- KOFFIE-BIKPO Céline Yolande, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KOLI Bi Zuéli, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KONÉ Issiaka, Socio-Anthropologue, Professeur titulaire des Universités, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire
- OUEDRAOGO François de Charles, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université de Ouaga 1-JKZ, Burkina Faso
- Samba DIALLO, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université des Sciences Sociales et Gestion de Bamako, Mali
- TCHOTSOUA Michel, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université de Ngaoundéré, Cameroun
- YAPI-DIAHOU Alphonse, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Paris 8
- YASSI Gilbert Assi, Géographe, Maître de Conférences, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire

## COMITÉ DE LECTURE :

- ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, Géographe, Directeur de Recherche, Côte d'Ivoire
- ANOH Kouassi Paul, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- ASSAKO ASSAKO René Joly, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université de Yaoundé, Cameroun
- ATTA Koffi, Géographe, Maître de Recherche, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- Cheikh Samba WADE, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal
- Damase NGOUMA, Géographe, Maître de Conférences, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, République du Congo
- GOGBE Téré, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- HAUHOUOT Célestin, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KASSI-DJODJO Irène, Géographe, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KOFFI Brou Emile, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Alassane OUATTARA, Bouaké, Côte d'Ivoire
- KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Géographe, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KOFFIE-BIKPO Céline Yolande, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KOLI Bi Zuéli, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- KOUMAN Koffi Mouroufié, Géographe, Maître de Conférences, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire
- LOBA Akou Don Franck Valéry, Géographe, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire
- MOUSSA Diakité, Géographe, Maître de Conférences, Université Alassane OUATTARA, Bouaké, Côte d'Ivoire
- OUEDRAOGO François de Charles, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université de Ouaga 1-JKZ, Burkina Faso
- Samba DIALLO, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université des Sciences Sociales et Gestion de Bamako, Mali
- TCHOTSOUA Michel, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université de Ngaoundéré, Cameroun
- YAPI-DIAHOU Alphonse, Géographe, Professeur Titulaire des Universités, Université Paris 8
- YASSI Gilbert Assi, Géographe, Maître de Conférences, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Côte d'Ivoire

A ces membres du comité scientifique et de lecture, s'ajoutent d'autres personnes ressources consultées occasionnellement en fonction des articles à évaluer.

### Administration :

**DaloGéo**, Revue de Géographie de l'Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa  
BP 150 Daloa (Côte d'Ivoire)

Site web : <https://www.revuegeo-univdaloa.net>

Courriel : [dalogo.univ.daloa@gmail.com](mailto:dalogo.univ.daloa@gmail.com) / [dalogo@revuegeo-univdaloa.net](mailto:dalogo@revuegeo-univdaloa.net)

Cél : (+225) 49 00 72 91 / (+225) 07 19 65 11

## NOTE AUX AUTEURS

### L'originalité de la revue

**DaloGéo**, revue de Géographie de l'Université Jean Lorougnon Guédé, diffuse des travaux originaux de Géographie, rédigés en français ou en anglais, non publiés auparavant et non soumis à publication dans une autre revue.

### La soumission

Un projet de texte soumis à évaluation, en Word et enregistré sous version 97/2003 (**Times New Romans, taille 12, interligne simple**), doit comporter un titre (**Times New Romans, taille 12, lettres capitales, Gras**), le (s) Prénom (s) et le NOM (en majuscule) de l'auteur ou des auteurs, l'institution d'attache, l'adresse électronique de (s) auteur(s), un résumé (300 mots au plus, taille 11, interligne simple) et cinq mots-clés (le premier se rapporte à l'espace). Le titre, le résumé et les mots-clés doivent être en français et en anglais.

Le texte devra être envoyé par courriel à : **dalogo.univ.daloo@gmail.com; dalogo@revuegeo-univdaloo.net** avec copie à **yassiga@yahoo.fr; ernestkoissy@yahoo.fr**

### Les frais de soumission et de publication

**DaloGéo** n'est pas d'accès gratuit. La soumission d'un projet d'article à **DaloGéo** pour publication est subordonnée au paiement d'un montant de trente mille francs (30 000 F CFA) représentant les frais d'instruction et de vingt mille francs (20 000 F CFA) pour les frais de publication si le manuscrit est accepté pour être publié.

Le paiement des frais d'instruction (1<sup>ère</sup> étape) et de publication (2<sup>ème</sup> étape) s'opère auprès de M. YAO Kouassi Ernest. Contacts : +225 49 00 72 91 / Email : ernestkoissy@yahoo.fr

Pour les dépôts d'espèces, veuillez les transférer aux contacts suivants :

Orange money : +225 07 85 75 28

MTN money : +225 05 75 03 06

Money Gram et Western union pour les auteurs hors Côte d'Ivoire à M. YAO Kouassi Ernest

### Évaluation

Les articles soumis à la revue sont anonymement instruits par deux évaluateurs.

En dehors de la forme, les observations portent essentiellement sur :

- La rigueur scientifique (maîtrise et pertinence du thème, de la problématique, de la méthodologie, la qualité de la langue et le respect des normes de rédaction) ;
- L'exactitude des informations, l'originalité du contenu et la vérification de l'absence du plagiat.

En fonction des avis des deux instructeurs, le comité de rédaction décide de la publication de l'article soumis, de sa révision en vue de son éventuelle publication ou de son rejet. Lorsqu'un article est refusé, la direction de la revue en informe l'auteur et lui transmet le manuscrit dans les deux mois qui suivent ainsi que les rapports d'évaluation. Pour un article accepté sous réserve de corrections, l'auteur doit tenir compte des remarques des instructeurs et doit impérativement le modifier dans le délai prescrit. L'auteur reçoit par courrier électronique un jeu d'épreuves à vérifier. Il doit les retourner corrigées sous huitaine à la rédaction. Seules les corrections typographiques sont admises sur les épreuves.

## Les normes de présentation

Les articles soumis à la revue **DaloGéo** doivent être conformes aux normes ci-dessous décrites, lesquelles sont conformes aux normes typographiques et scientifiques adoptées par le Comité Technique Spécialisé (CTS), Lettres et Sciences Humaines du CAMES (cf. dispositions de la 38<sup>ème</sup> session des CCI, tenue à Bamako du 11 au 20 juillet 2016).

Les règles de rédaction scientifique diffèrent selon que l'article est une contribution théorique ou résulte d'une recherche de terrain :

- Pour une contribution théorique et fondamentale : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Références bibliographiques.

- Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Introduction, Méthodologie, Résultats, Analyse, Discussion, Conclusion, Références bibliographiques.

- Les notes infrapaginales, numérotées en chiffres arabes, sont rédigées en taille 10 (Times New Roman). Réduire au maximum le nombre de notes infrapaginales.

- Ecrire les noms scientifiques et les mots empruntés à d'autres langues que celle de l'article en italique (*sine qua non*, *de facto*).

- Le volume du projet d'article (Times New Romans, taille 12, interligne 1,5) ne doit pas excéder 40.000 caractères (espaces compris).

- Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, des références bibliographiques, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres arabes (exemples : 1. ; 1.1. ; 1.2 ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.). (Ne pas automatiser ces numérotations).

- Les titres des sections du texte sont alignés à gauche, espace avant 12, espace après 6, interligne simple. Ils doivent être présentés de la façon suivante :

➤ **1. Premier niveau, premier titre (Times New Roman, taille 12, gras)**

➤ **1.1. Deuxième niveau (Times New Roman, taille 12, gras italique)**

➤ **1.1.1. Troisième niveau (Times New Roman, taille 11, gras italique)**

➤ **1.1.1.1. Quatrième niveau (Times New Roman, taille 10, gras italique).**

- Les passages cités sont présentés en Times New Roman, en italique et entre guillemets.

- Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne pour présenter la citation (interligne 1) en Times New Roman, entre guillemets et en retrait, en diminuant la taille de police d'un point. Exemple :

Pour dire plus amplement ce qu'est cette capacité de la société civile, qui dans son déploiement effectif, atteste qu'elle peut porter le développement et l'histoire, S. B. DIAGNE (1991, p. 2) écrit :

« *Qu'on ne s'y trompe pas : de toute manière, les populations ont toujours su opposer à la philosophie de l'encadrement et à son volontarisme leurs propres stratégies de contournements. Celles-là, par exemple, sont lisibles dans le dynamisme, ou à tout le moins, dans la créativité dont sait preuve ce que l'on désigne sous le nom de secteur informel et à qui il faudra donner l'appellation positive d'économie populaire* ».

- Les références de citations sont intégrées au texte citant, selon les cas, de la façon suivante :

- « Citation » (Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur, année de publication, pages citées). Exemple :

« *Le législateur fait de l'Etat le seul propriétaire de la terre en Côte d'Ivoire* » (K. ATTA, 1983, p. 20).



« La décharge d'Akouédo créée en 1965 est localisée dans la commune de Cocody à proximité du village Akouédo. A Abidjan, elle est la seule qui accueille tous les déchets produits par cette métropole ouest africaine » (G. A. YASSI, 2013, p. 12)

- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées) texte citant « citation ». Exemples:

A. YAPI-DIAHOU (1991, p. 12) indique trois modes d'accès au sol sur la scène foncière à Abidjan à savoir « l'accès au sol par le canal de structures étatiques, l'accès au sol en dehors de l'Etat et l'invasion de parcelles par des groupes de populations ».

F. GASCHET et C. LACOUR (2002, p. 50) indiquent que le centre d'un système urbain est un espace fonctionnel qui « articule les pouvoirs, symbolise les lieux, et cristallise les fonctions économiques ».

- **Notes de bas de page** : les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page.

## Typographie française

Les auteurs doivent respecter la typographie française concernant la ponctuation, l'écriture des noms, les abréviations... Les appels de notes sont des chiffres arabes en exposant, sans parenthèses, placés avant la ponctuation et à l'extérieur des guillemets pour les citations.

## Les illustrations

Toutes les illustrations, autres que les tableaux et les photographies, sont des figures. Les illustrations doivent être numérotées en continu, en chiffres arabes, selon l'ordre de leur apparition dans le texte. La présentation des illustrations se fait de la façon suivante :

1. Le titre de l'illustration est centré et placé au-dessus de l'élément d'illustration, espace avant 12, espace après 6, interligne simple (**taille 12, gras**).
2. La source de l'illustration est indiquée en-dessous de l'élément d'illustration (**taille 10, gras italique**).

Les illustrations doivent être annoncées, insérées puis commentées dans le corps du texte. Elles doivent être également fournies dans des fichiers à part, conformes au format d'origine, lors de la soumission du manuscrit.

Au moment du dépôt du fichier supplémentaire, veuillez entrer les informations suivantes dans le titre : Nom AuteurTypeFigureNumFigure

Exemples : traoré\_tableau1.doc / traoré\_figure1.png

Pour éviter toute erreur, il est recommandé aux auteurs d'insérer chaque image à sa place dans l'article ou, à défaut, d'indiquer le nom du fichier fourni séparément pour éviter toute confusion dans le placement et l'ordre des figures. L'auteur indiquera également l'emplacement précis des tableaux avec le nom du fichier qu'il a mis en fichiers supplémentaires afin qu'il n'y ait aucune confusion. Par ailleurs, l'auteur devra vérifier que les renvois cités dans le corps du texte correspondent bien à la numérotation des illustrations avant de soumettre son article.

Pour le format des images, il est recommandé aux auteurs de bien vérifier que les illustrations aient une résolution suffisante pour être lisibles à l'impression, au moins 200 à 300 dpi. Une image insérée dans le corps de l'article devrait faire un minimum de 1 000 pixels de large. Lorsqu'il s'agit d'un fichier placé en annexe, sa largeur devrait être comprise entre 2500 et 3500 pixels. Il est également important de faire en sorte que la qualité de l'image subisse le

moins de dégradations possibles au cours de son traitement, et de s'assurer qu'une version retravaillée est autant que possible fidèle à l'originale (il faut s'assurer notamment qu'au moment de la réduction d'une image, les proportions hauteur/largeur sont bien conservées).

## Références bibliographiques

Les divers éléments d'une référence bibliographique regroupés en fin de texte, selon l'ordre alphabétique, sont présentés comme suit :

- Nom et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Titre, Editions, Lieu d'édition, page (p.) ou les pages occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif (**pour les articles et les chapitres d'ouvrage**).

- Tous les prénoms des auteurs doivent être entièrement écrits dans les références bibliographiques. En cas de co-publication, tous les co-auteurs doivent être cités
- Le titre d'un article est présenté entre guillemets. Celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. On indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser, après le titre, le nom du traducteur et/ou l'édition (ex: 2<sup>nde</sup> éd.).

- Ne sont présentées dans les références bibliographiques que les références des documents cités.

- Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

Exemple :

ATTA Koffi, 1983, « Urbanisation et spéculation foncière à Bouaké », in : *Annales de l'Université d'Abidjan*, Série G (géographie) ; Tome XIII, p. 5-51

BERGER Gaston, 1967, *L'homme moderne et son éducation*, PUF, Paris, 368 p.

SEIGNEBOS Christian, 2006, « Perception du développement par les experts et les paysans au nord du Cameroun », in : *Environnement et mobilités géographiques*, Actes du séminaire, PRODIG, Paris, p. 11-25.

YAO Kouassi Ernest, 2014, *L'impact des unités industrielles de transformation du bois sur le développement urbain à Daloa*, thèse unique de doctorat de géographie, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan-Cocody, IGT, 291 p.

YASSI Gilbert Assi, 2013, « Akouédo, une décharge hors normes à Abidjan », *Revue des Hautes Terres*, n° 4, Vol. 1, Yaoundé, IRESMA Editions, p. 11-20.

- **Pour les travaux en ligne, ajouter la date de consultation et l'adresse électronique (URL).**

Exemple :

BOUQUET Christian et KASSI-DJODJO Irène, 2014, « Déguerpir » pour reconquérir l'espace public à Abidjan. In : *L'Espace Politique*, mis en ligne 17 mars 2014, consultée le 04 août 2017. URL : <http://espacepolitique.revues.org/2963>

- Pour la pagination des articles et des chapitres d'ouvrage, écrire p. 2-45, par exemple, et non pp. 2-45.

- Les références bibliographiques d'un auteur cité plus d'une fois sont présentées par ordre décroissant selon les années de publication. Les lettres a, b, c...seront utilisées pour présenter les publications parues la même année.

Exemple :

KOFFI Brou Emile, 2017 a

KOFFI Brou Emile, 2017 b

### **Dispositions finales**

**DaloGéo** paraît deux fois dans l'année (un numéro par semestre) : juin et décembre. Mais, si plusieurs articles sont reçus en même temps, leur publication peut faire l'objet d'un numéro hors-série. Des numéros spéciaux sur des thématiques bien précises pourront également être publiés.

Les articles doivent parvenir au secrétariat de rédaction de la revue au plus tard à la fin du mois de mars pour le numéro de juin, et à la fin du mois de septembre pour le numéro de décembre. Le non-respect des normes éditoriales entraîne le rejet du projet d'article.

Les articles sont publiés en version électronique.

L'auteur reçoit, après parution, le tiré-à-part de son article en version électronique au format PDF.

NB : Les auteurs sont entièrement responsables du contenu de leurs contributions.

## Sommaire

ADOU Aka Giscard, KOUADIO N'da Christophe, DAGNOGO Bêh Siaka et KOLI Bi Zueli <b>Variabilité pluviométrique et agriculture dans le bas-fond de Mahounou (centre-ouest de la côte d'ivoire) .....</b>	<b>12</b>
ANDIH Randos Firmin Kacou <b>Urbanisation de la Côte d'Ivoire : analyse spatiale de la dynamique urbaine des origines à nos jours .....</b>	<b>28</b>
ANGORA Serges Dékao, ATTA Jean-Marie Kouacou et N'GUESSAN Kouassi Fulgence <b>Cartographie et analyse de l'occupation du sol dans le finage de Bembela (Nord-Est de la Côte d'Ivoire).....</b>	<b>48</b>
BOUKPESSI Tchaa et GNANSA Baoubadi <b>Savoirs locaux et pratiques culturelles de gestion durable de la biodiversité spécifique en pays kabye (Nord-togo).....</b>	<b>67</b>
DOSSO Yaya, ASSUÉ Yao Jean-Aimé et KOUAKOU Aminoï Bethsaléelle <b>Activité de pêche et développement socio-économique dans la Sous-préfecture d'Ayaou-Sran (Côte d'Ivoire) .....</b>	<b>86</b>
EFFO Kra Gabin, ADAYE Akoua Assunta et KOFFIÉ-BIKPO Céline Yolande, <b>Variabilité climatique et production vivrière dans la Région de Gbêkê .....</b>	<b>107</b>
GOHOUROU Florent, KOUAME Kouadio Arnaud et YAO-KOUASSI Quonan Christian <b>Acteurs du secteur informel et développement de Gadouan (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire).....</b>	<b>125</b>
HOUNJJI Pamphile, AGOI AGOSSOU Adandé Thanguy, ZIME LAFIA Issihako, BALOUBI Makodjami David et VIGNINOÛ Toussaint <b>Gestion des déchets et assainissement de la ville de Ketou au Bénin .....</b>	<b>139</b>
KAMAGATE Sanaliou <b>L'aménagement du territoire dans les programmes de géographie du système scolaire ivoirien.....</b>	<b>160</b>
KONAN Kouamé Hyacinthe et GBODJE Jean-François Aristide <b>Sédentarisation de l'élevage et persistance des conflits agriculteurs-éleveurs chez les senoufo à Karakoro dans le nord de la Côte d'Ivoire.....</b>	<b>180</b>
KOUDOU Dogbo, KAKOU Yao Sylvain Charles et SÉKONGO Largaton Guénolé <b>Pêche dans le lac de Korhogo (Côte d'Ivoire) : acteurs, exploitation incontrôlée et signes de dégradation de la ressource halieutique .....</b>	<b>204</b>

MALIKI Christian <b>Rôle du Port Autonome de Pointe-Noire dans la croissance de la ville (République du Congo) .....</b>	<b>229</b>
OGOUWALE Romaric, AKAKPO Etienne, DANSOU Brice Saturni et HOUETON Médard <b>Régime thermo-pluviométrique et problématique de l'assainissement dans les arrondissements de Dêkin et de Hêtin-Houédomey dans la commune de Dangbo au sud du Bénin .....</b>	<b>244</b>
SILUÉ Pébanagnanan David <b>Occupation du sol et pollution de la ressource en eau du barrage d'adduction en eau potable de la ville de Korhogo .....</b>	<b>259</b>
TOURÉ Abdoul Karim, NIAMKÉ Gnanké Mathieu et ANOH Kouassi Paul <b>Modes de gestion des ordures ménagères et des eaux usées et santé de la population dans la ville de Gagnoa (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire).....</b>	<b>278</b>
TRAORE Kinakpefan Michel <b>Mobilité, congestion et vulnérabilité territoriale dans la commune de Yopougon (Abidjan-Côte d'Ivoire).....</b>	<b>302</b>
YAPI Atsé Calvin, KONE Tanyo Boniface et ISSA Kouadio Bonaventure <b>Assainissement et pathologies infectieuses à Yamoussoukro (Côte d'Ivoire).....</b>	<b>328</b>
YOLOU Isidore <b>Variabilité pluviométrique et production agricole dans la commune de Sinendé (Nord-Bénin).....</b>	<b>348</b>

# Mobilité, congestion et vulnérabilité territoriale dans la commune de Yopougon (Abidjan-Côte d'Ivoire)

## Mobility, congestion and territorial vulnerability in commune of Yopougon (Abidjan-Côte d'Ivoire)

<sup>1</sup>TRAORE Kinakpefan Michel

### Résumé

La ségrégation fonctionnelle qui a accompagné l'étalement de la ville d'Abidjan s'est traduite par une distinction entre les pôles d'activités et les zones résidentielles. Dans le but de corriger ces déséquilibres structurels et favoriser une croissance rationnelle de la ville, une extension dénommée Yopougon a été initiée par les pouvoirs publics à l'ouest de l'agglomération. Ce projet urbain est resté inachevé du fait de la crise économique si bien que Yopougon a plutôt contribué à renforcer ces déséquilibres en étant devenue elle-même très dépendante du reste de l'agglomération abidjanaise. Aussi, les mouvements pendulaires subséquents à cette dépendance se trouvent-ils entravés quotidiennement aux heures de pointe par des congestions aux facteurs divers qui engendrent des graves problèmes de mobilité dans la commune.

L'objectif de cette étude est d'analyser les impacts spatiaux, sociaux et environnementaux de ces congestions dans la commune de Yopougon. Outre les enquêtes de terrain, notre démarche s'appuie sur des analyses secondaires issues de deux rapports publiés sur la mobilité dans le Grand Abidjan.

A l'analyse, les congestions dans la Commune de Yopougon sont liées essentiellement à la discontinuité du tissu urbain du fait de la présence de la lagune Ebrié, à un système de transport inadéquat et non intégré et à l'incivisme des populations. Aussi, à Yopougon, plus de deux habitants sur trois sont-ils sujets à de très graves problèmes de mobilité qui constituent in fine des facteurs de vulnérabilité à la fois spatiale et sociale.

**Mots-clés :** Yopougon, Ségrégation spatiale, Mobilité quotidienne, Congestion, Vulnérabilité.

### Abstract

The functional segregation that accompanied the spread of the city of Abidjan resulted in a distinction between clusters of activities on the one hand and residential areas on the other hand. Thus, in order to correct these structural imbalances and promote rational growth of the city, an extension called Yopougon was initiated by the public authorities in the West of the town. However, this urban project has remained unfinished due to the economic crisis, so Yopougon has helped to strengthen these imbalances by becoming itself highly dependent on the rest of the city. As a result, the pendular movements resulting from this dependence are hampered daily at rush hour by congestions with various factors that cause serious mobility problems in the municipality.

The objective of this study is to analyze the movements between Yopougon and the rest of the Abidjan agglomeration under the prism of these congestions. In addition to field surveys, our approach is based on secondary analyzes from two published reports on mobility in « Greater Abidjan ».

On the analysis, the congestions in the municipality of Yopougon are mainly related to the discontinuity of the urban fabric due to the presence of the Ebrié lagoon, an inadequate, non-integrated transport system and the incivility of the populations. As a result, more than two out of three Yopougon residents are subject to very serious mobility problems, which ultimately constitute factors of both spatial and social vulnerabilities.

**Keywords:** Yopougon, Space segregation, Daily mobility, Congestion, Vulnerability

## Introduction

La Côte d'Ivoire, à l'instar des pays au sud du Sahara, connaît depuis bientôt un siècle une importante croissance démographique (D. PLAT, 2003, p. 9). Sa population a été multipliée par près de treize passant de 1 825 000 en 1920 à 22 671 331 en 2014 (RGPH, 2014). Abidjan, la plus importante ville du pays, constitue le principal réceptacle de cette population. En effet, selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2014, un habitant de la Côte d'Ivoire sur cinq (19,4% précisément) réside à Abidjan (RGPH, 2014). Plus d'un urbain du pays sur trois vit à Abidjan (38,52%) (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, 2014, p. 4). Selon les prévisions, Abidjan serait une mégalopole de plus de 10 millions d'habitants à partir de 2040 (United Nations, 2018 ; GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p. 32).

Une des conséquences de cette dynamique démographique est l'étalement de l'emprise spatiale de la ville. La superficie de la ville d'Abidjan est passée de 3 685 ha en 1965 à 15 970 ha en 1989 pour atteindre près de 60 000 ha en 2015 (SDUGA, 2015). Cet étalement s'est accompagné d'une ségrégation spatiale qui se traduit par une distinction entre « *pôles d'activités d'une part et zones résidentielles d'autre part* » (I. KASSI-DJODJO 2007, p. 60). Pour l'auteur, cette différenciation à la fois spatiale et fonctionnelle est à l'origine de « *l'importance des flux quotidiens de travailleurs entre les lieux consacrés à la production et ceux destinés à la fonction résidentielle* » comme Yopougon (I. KASSI-DJODJO, 2007, p. 77). Dans les principales agglomérations africaine, l'étalement rapide et non maîtrisé de l'espace résidentiel qui a accompagné la forte croissance démographique a été à l'origine d'une disjonction de plus en plus forte entre lieux d'habitat et lieux d'emploi, de commerces, de soins (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHE, 2005, p. 145).

Aujourd'hui, à Abidjan seulement 18,5% des emplois sont accessibles en moins d'une heure (Groupe Banque Mondiale, 2019, p. 37). Cette situation implique pour les citoyens des besoins et des difficultés de déplacement accrues par l'allongement des distances à parcourir (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHE, 2007, p. 2). Cet allongement des distances accroît la nécessité d'un recours aux modes de transport mécanisés surtout pour les populations qui vivent dans les quartiers périphériques sous-équipés et offrant peu d'emplois (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHE, 2005, p. 145). Selon une étude du groupe de la banque mondiale sur la mobilité à Abidjan :

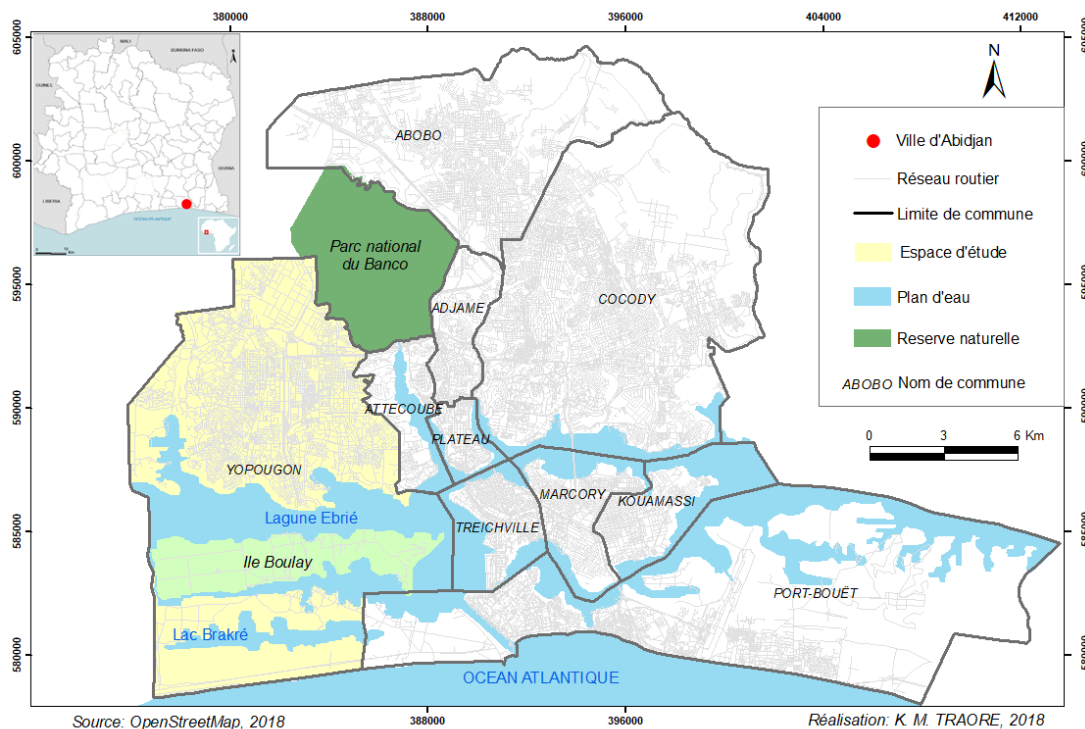
« *Chaque jour, on compte plus de 10 millions de déplacements à Abidjan et chaque ménage dépense en moyenne 1 075 FCFA et « perd » plus de trois heures dans les transports. En d'autres termes, plus de 4*

milliards de FCFA sont dépensés quotidiennement (en coût monétaire et d'opportunité), soit l'équivalent de 1 200 milliards de FCFA par an. Cette dépense est la troisième dans le portefeuille des ménages (après la nourriture et le logement) et représente environ 4 à 5% du PIB » (Groupe Banque Mondiale, 2019, p. 11).

Avec 83,5% du total, Yopougon compte le plus d'habitants travaillant hors de leur commune de résidence (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, 2013, p. 28).

En effet, Yopougon, commune située à l'ouest de la ville d'Abidjan (figure 1) est une extension planifiée initiée à la fin des années 1960 par l'Etat afin de favoriser une croissance rationnelle de la capitale de la Côte d'Ivoire (A. YAPI DIAHOU, 1981, J-F. STECK, 2008, p. 230). Elle a été conçue comme une ville nouvelle, un pôle structurant capable de corriger justement les déséquilibres de structure liés notamment à la localisation des emplois au sud de la lagune et à celle des résidences au nord (J-F. STECK, 2008, p. 231).

**Figure 1 : Situation de la commune de Yopougon dans la ville d'Abidjan**





Pour le planificateur, Yopougon devait jouir d'une certaine autonomie en offrant à ses résidents des emplois *in situ* (A. YAPI DIAHOU, 1984, J-F. STECK, 2008, p. 231). Cependant, force est de constater que le projet urbain de Yopougon est resté à l'étape d'inachevé consécutivement à la crise économique et les programmes d'ajustement structurel qu'a connus la Côte d'Ivoire et nombre de pays au sud du Sahara au début des années 1980 (D. PLAT, 2003, p. 11). Dans ce contexte, l'Etat et les collectivités territoriales ont été incapables de fournir des équipements de proximité et peinent à entretenir les infrastructures routières (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHET, 2007, p. 2). Selon le RGPH de 2014, Yopougon est la plus peuplée et la plus étendue des communes de la Côte d'Ivoire avec 1 071 543 habitants sur une superficie de 15 500 ha. Cette commune n'a pas réussi à atténuer les déséquilibres spatiaux et fonctionnels abidjanais. Bien plus, elle les a plutôt renforcés en étant devenue elle-même très dépendante du reste de l'agglomération. Aujourd'hui, Yopougon apparaît comme une commune isolée, éloignée et mal reliée au reste des communes d'Abidjan (J-F. Steck, 2008, p. 232). Cette situation qui pose le problème de mobilité et d'accessibilité spatiale est aggravée par les encombrements pendant les heures de pointe entre 5 heures et 9 heures, 12 heures et 14 heures, entre 17 heures et 20 heures (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, 2013, p. 46). L'accès aux aménités urbaines génère ainsi un coût qui s'exprime à la fois en termes d'argent, de temps et de pénibilité (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHET, 2005, p. 157) et qui est susceptible d'être un facteur de vulnérabilité des populations.

L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs des congestions afin d'établir une hiérarchisation spatiale des problèmes de mobilités dans la commune de Yopougon.

Pour ce faire, après la présentation de la démarche méthodologique de l'étude, les liens entre les concepts de mobilité, d'accessibilité et de vulnérabilité ont été discutés. Ensuite, les mobilités quotidiennes entre Yopougon et le reste de l'agglomération ont été analysées sous le prisme des congestions. Enfin une hiérarchisation spatiale des contraintes de mobilités a été établie

## **1. Approche méthodologique**

Eu égard à la ségrégation fonctionnelle de la ville d'Abidjan, l'étude part du postulat selon lequel il existe des mouvements pendulaires quotidiens entre la commune de Yopougon, cité dortoir, et ce que D. CAUBEL (2006, p. 84) appelle « *un panier de biens* ». L'auteur entend par « *un panier de biens* » l'ensemble des activités dont les individus ont besoin au quotidien. Toutefois, du fait de la déficience du réseau viaire et donc de leur trop grande dépendance à l'autoroute, ces migrations quotidiennes sont entravées par des encombrements qui réduisent la mobilité et engendrent des

difficultés d'accessibilité aux lieux de résidence ou aux « *paniers de biens* ». Ces difficultés de mobilité sont susceptibles in fine de constituer un facteur de vulnérabilité des populations.

La démarche part d'un état de l'art afin d'analyser les liens théoriques et empiriques entre les concepts de congestion ou d'encombrement urbain, d'accessibilité et de vulnérabilité. Par la suite, l'étude s'appuie sur des enquêtes de terrain et principalement sur des analyses de données secondaires issues de deux rapports publiés sur la mobilité dans l'agglomération abidjanaise. Il s'agit d'une part du rapport de l'enquête ménage sur la demande de transport dans le Grand Abidjan et du rapport de l'enquête sur la situation économique de la Côte d'Ivoire d'autre part.

L'enquête sur la demande de transport dans le Grand Abidjan a été réalisée de juin 2013 à juillet 2013 auprès de 20 000 ménages dans le Grand Abidjan (4 840 ménages soit 18 464 personnes ont été interrogés à Yopougon). Le Grand Abidjan couvre administrativement les treize communes du District d'Abidjan et celle de Grand-Bassam. Cette enquête qui s'inscrivait dans le cadre de l'élaboration du SDUGA a été conduite conjointement par Oriental Consultants Co., Ltd et l'Institut National de la Statistique (INS), avec le soutien financier de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) (INS, 2013, p. 8). L'enquête visait à caractériser la demande de transport dans l'espace d'étude. Pour ce faire, le questionnaire de l'enquête se structurait en trois axes : d'abord les informations sur le ménage, ensuite les informations sur les membres du ménage et enfin les informations sur les déplacements (origine, destination, horaires, mode, but, accessibilité, attente, tarif, durée et parking).

Le rapport sur la situation économique de la Côte d'Ivoire intitulé « Que la route soit bonne : Améliorer la mobilité urbaine à Abidjan » a été publié quant à lui en janvier 2019 par le Groupe de la Banque Mondiale. Ce huitième rapport passe en revue les récents résultats économiques du pays et plaide par ailleurs pour une prise de conscience collective et urgente de la problématique de la mobilité urbaine (GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p. 5).

L'analyse de ces deux sources secondaires a permis d'identifier les facteurs des congestions dans l'agglomération abidjanaise. Elle a servi également à caractériser les déplacements quotidiens entre Yopougon et le reste du territoire d'Abidjan en termes de motifs, de mode, de destinations, de coût et de durée.

A cela, il faut ajouter l'enquête de terrain. Cette enquête avait pour objectif de déterminer les vitesses de déplacement et les goulots d'étranglement dans la commune de Yopougon. Elle a été réalisée sur les principaux axes routiers qui permettent de rallier tous les quartiers de la commune

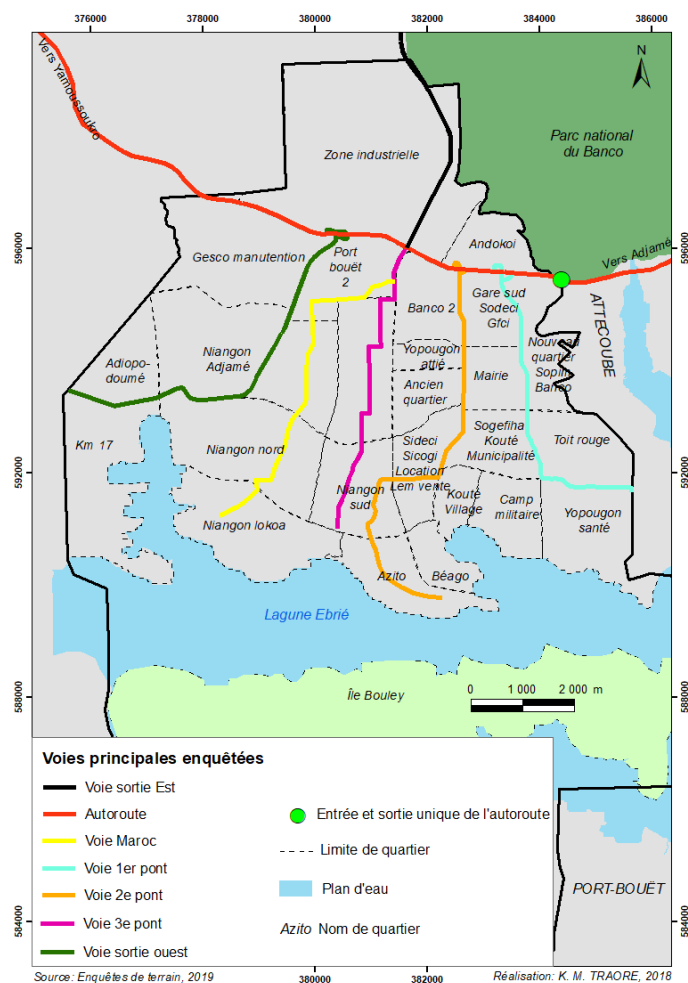
(figure 2) à l'autoroute. Chaque axe routier a été vectorisé et découpé en segments de route égaux d'environ un kilomètre (entre 1,10 et 1,16 km) sous ArcGIS 10.2.

L'enquête s'est déroulée pendant les jours ouvrables (du lundi au vendredi) aux heures de pointe entre 6 heures et 9 heures du matin dans le sens Yopougon-Adjamé puis entre 17 heures et 20 heures du soir dans le sens Adjamé-Yopougon. Elle a été menée en situation réelle à partir d'un véhicule personnel. Chaque jour d'enquête, un itinéraire était choisi et il s'agissait de conduire le véhicule dans les conditions de circulation afin de déterminer, à chaque segment de route, le temps de déplacement au moyen d'un chronomètre. C'est le lieu d'indiquer qu'au regard de notre postulat de départ selon lequel il existe des migrations quotidiennes entre Yopougon et le reste de l'agglomération abidjanaise et qu'elles sont tributaires de l'autoroute, est désigné par le terme d'itinéraire ou de trajet la distance de l'extrémité d'une voie enquêtée à la sortie de l'autoroute ou vice versa (figure 2). En outre, la sortie et l'entrée de l'autoroute qui s'imposent comme un passage obligé a été choisie comme repère pour la hiérarchisation des sous espaces selon les problèmes de mobilité.

Cette méthode a permis de déterminer les vitesses moyennes de déplacement sur chaque section de l'itinéraire. Les valeurs obtenues pour chaque voie ont été discrétisées selon leur étendue pour obtenir six classes de vitesses de déplacement allant de moins de 10 km/h à plus 50 km/h. A partir de ces classes, une carte des vitesses de déplacement a été réalisée.

Ensuite, la somme des durées de déplacement sur chaque segment de route a été faite afin de déterminer le temps mis pour atteindre la sortie de l'autoroute vers Adjamé ou pour rallier chaque sous-espace de la commune. Ces durées ont été comparées avec les durées théoriques qui prévaudraient si la circulation était fluide selon les vitesses autorisées sur chaque voie. Ces vitesses règlementaires sont de 100 km/h sur l'autoroute et 60 km/h sur les autres voies communales. Aussi, à l'échelle de chaque segment de route, la différence entre la durée réelle mesurée et la durée théorique a-t-elle été déterminée. La discrétisation de ces valeurs a permis de faire une hiérarchisation spatiale, à partir d'un découpage concentrique de la commune, des contraintes de mobilités.

**Figure 2 : Voies principales enquêtées**



Ces contraintes s’expriment en termes de temps, de pénibilité et de ressources financières que connaissent les populations dans leurs déplacements soit pour rallier leurs domiciles soit pour satisfaire leurs besoins quotidiens.

Cette étude part d’un postulat et d’une approche méthodologique qui ont leurs limites. Elle considère exclusivement les migrations quotidiennes entre Yopougon et les autres communes. En effet, la commune de Yopougon étant restée éminemment dépendante du reste de l’agglomération, ses habitants, pour des raisons diverses, effectuent des allers-retours quotidiennement. Ces mouvements peuvent avoir pour raison l’école, la demande d’un acte administratif, les soins, la recherche ou l’exécution d’un emploi qu’il soit formel ou informel. Cet article occulte expressément les mouvements en sens inverse durant les heures de pointe et déplacements intra-

communaux. Aussi, la hiérarchisation spatiale des problèmes de mobilité pourrait être mieux figuée à partir d'un maillage du territoire.

## 2. Résultats et discussion

### *2.1. L'analyse des mobilités quotidiennes : Une clé pour comprendre la vulnérabilité des populations*

L'extension de l'espace urbain abidjanais exige une demande en mobilité de plus en plus croissante. Les raisons académiques et scolaires, les besoins d'emploi, de démarches administratives, d'échanges et de loisirs mettent en mouvement quotidiennement des milliers de personnes. Ces déplacements, comme le soulignent L. DIAZ OLVERA et D. PLAT (1996, p. 294), permettent de réaliser des activités localisées dans des lieux distincts et se caractérisent par un motif à l'origine, un motif à destination, un mode de transport, un lieu de départ, un lieu d'arrivée, une distance, une durée, un horaire. Ce sont des mouvements « effectués dans un espace entre deux lieux » (D. CAUBEL, 2006, p. 2002). Ils sont rendus possibles grâce à la mécanisation des moyens de transport et donc à une dépendance à l'automobile : le taux de motorisation est d'autant plus élevé qu'on s'éloigne du centre-ville (G. SAINTENY, 2008, p. 7). Comme le souligne A. BONNAFOUS (1996, p. 99), l'étalement urbain n'aurait pas eu une telle ampleur avec la seule marche à pied ou la seule traction animale. L'allongement des distances accroît la demande en mobilité et nécessite un recours aux modes de transport mécanisés (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHET, 2005, p. 145). Comme l'écrivent J-P. NICOLAS, F. VANCO et D. VERRY (2012, p. 1) « l'accès à la voiture ouvre à l'ensemble des aménités urbaines sous des contraintes de temps et de coûts relativement homogènes ». De ce fait, étalement urbain et mobilité semble synchrones. La mobilité désigne « le caractère de ce qui peut se déplacer ou changer de position » (D. CAUBEL, 2006, p. 202). C. RICHER et P. PALMIER (2012, p. 5) distinguent deux types de mobilité : la mobilité effective et la mobilité potentielle. La mobilité effective ou réalisée « caractérise des pratiques ou comportements avérés, individuels ou collectifs, marqués par un changement de position spatiale ». « C'est une aptitude à communiquer entre les individus, à entreprendre des activités ou à atteindre différents points de l'espace » (D. CAUBEL, 2006, p. 62). La mobilité effective renvoie donc à un mouvement d'un point du territoire à un autre. La mobilité « potentielle » quant à elle a trait à « l'accessibilité à travers différentes dimensions estimant la capacité d'accès de l'espace ou à l'espace » C. RICHER et P. PALMIER (2012, p. 5).

Cette accessibilité est relative à « *l'ensemble des possibilités effectives de relier deux lieux par un déplacement* » (J. LEVY et M. LUSSAULT, 2013, p. 49). Elle est la « *possibilité d'accéder à un équipement et/ou une ressource, qui sont le plus souvent localisés dans l'espace* » ou plus précisément la « *possibilité d'atteindre un lieu dans le but d'y effectuer une activité* » ou concrètement de « *la possibilité, la capacité d'un lieu ou de tout autre chose d'être accessible à un individu* » (C. RICHER et P. PALMIER, 2012, p. 5).

R. LANTERI et al. (2005, p. 7) identifient trois assertions de la notion d'accessibilité. Il s'agit d'abord « *de la condition d'accès physique à des véhicules ou à des équipements, à des bâtiments destinés au travail ou à l'habitation, ou encore à des activités* ». L'accessibilité évoque ensuite les « *conditions d'accès à un territoire, c'est-à-dire à des ressources comme le travail, les services ou les commerces, caractérisés par leur localisation géographique par rapport aux populations qui veulent s'y rendre* ». Cette notion d'accessibilité désigne enfin « *la capacité d'une population à profiter d'un bien ou d'un service [...] comme l'éducation ou la santé par exemple* ». Pour ces auteurs, quand bien même « *l'effort à accomplir pour atteindre le but que l'on se donne constitue le principal trait commun de ces trois registres de la notion d'accessibilité, ils renvoient à des domaines [...] et à des façons de problématiser l'accessibilité et des savoir-faire pratiques bien différents* ». (R. LANTERI et al., 2005, p. 7)

Pour reprendre la définition de D. CAUBEL (2006, p. 207), l'accessibilité est « *la plus ou moins grande facilité d'atteindre, depuis un lieu, les opportunités de la ville, pour les individus se déplaçant à l'aide d'un ou plusieurs modes de transport* ». Pour l'auteur, l'accessibilité apparaît comme « *l'accomplissement du franchissement spatial entre deux points répondant à la motivation du déplacement de la personne* » ou « *le vecteur de connexion d'un ensemble complexe de composantes de l'espace urbain* ». L'accessibilité n'est rien d'autre que la capacité d'atteindre les biens, les services et les activités désirés par un individu sur un territoire et des lieux d'origine et de destination, des activités disponibles, de la structure des réseaux de transports, du niveau de service, de contraintes topographiques, des modes de déplacements, des réglementations en vigueur ou de l'état des réseaux (D. CAUBEL, 2006, p. 207). C'est donc une donnée prépondérante du système urbain car une ville qui bouge est une ville qui gagne (GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p. 35).

Au total, l'accessibilité renvoie à l'accès physique aux sous-espaces et au panier de services du territoire urbain. Elle est conditionnée par la capacité de l'infrastructure routière à résorber le flux

de véhicules et peut se mesurer en distance par rapport à un repère au sens mathématique ou en termes de vitesse de déplacement. En effet, comme le souligne A. HOSTIS et A. CONESA (2010, p. 3), « *malgré la performance des réseaux de transports, les lieux périphériques seront inévitablement moins accessibles* » et plus vulnérables selon les populations et les infrastructures en présence. Il ne s'agit donc pas de l'accès à un mode de transport (C. RICHER et P. PALMIER, 2012, p. 7) mais de l'accès à des lieux et à des services urbains par tous les modes de transport. C'est une approche multimodale qui « *permet de considérer en parallèle plusieurs sortes de chaînes de transport* » (A. HOSTIS et A. CONESA, 2010, p. 3) que sont la voiture personnelle, l'autobus et le transport populaire privé (mini cars, taxis communaux et de villes).

Mieux, le concept d'accessibilité renvoie au degré de facilité avec lequel on peut accéder à un lieu et détermine ainsi la dynamique du système urbain. Aussi, la réduction de celle-ci va-t-elle impacter inéluctablement l'équilibre, le fonctionnement et le développement du territoire urbain. En effet, comme l'écrit J-F. DOULET (2001, p. 4), l'accessibilité permet d'assurer une forme d'équilibre entre les territoires de la ville : tous les territoires doivent être accessibles c'est à dire qu'ils doivent être reliés d'une façon ou d'une autre aux autres territoires de la ville de sorte qu'on puisse s'y rendre et en sortir facilement. Aujourd'hui, un territoire qui n'est pas accessible, c'est un territoire qui souffre d'exclusion, avec des impacts forts en termes économiques et sociaux importants.

Les contraintes de mobilité et d'accessibilité fragilisent ainsi les sous-espaces et les enjeux du système urbain (J-F. DOULET, 2001, p. 4). Ces fragilités vont compromettre in fine, par la perte des complémentarités entre les différents sous-systèmes, le fonctionnement du territoire urbain et impacter son développement. On ne peut ainsi que faire le constat de la vulnérabilité de ces territoires urbains car « *la réduction de l'accessibilité des secteurs atteste d'une forme de vulnérabilité des populations qui y résident et des fonctions urbaines qui s'y trouvent* » (F. DEMORAES, 2009, p. 15). Cette vulnérabilité « *s'accroît à raison même que ces systèmes (urbains) se sophistiquent* » (M. LUSSAULT, 2009, p. 754). Cet auteur explique que, dans son évolution, « *plus un système se sophistique, plus il multiplie les liens entre les éléments qu'il associe ; et plus il multiplie les liens, plus il augmente les expositions aux risques et aux fragilités* ». Le niveau de vulnérabilité d'un espace est alors tributaire de son accessibilité. Il s'agit de l'accessibilité physique qui « *comprend l'ensemble des déplacements possibles dans une situation donnée* » (J. LEVY et M. LUSSAULT, 2013, p. 49). Les auteurs notent que l'effectivité de ces déplacements n'est pas liée « *seulement à l'infrastructure de transport mais à la possibilité de*

*l'utiliser concrètement* » car « *une voirie encombrée constitue une restriction à l'accessibilité* » et donc un facteur de vulnérabilité. Cette vulnérabilité se résume à « *l'ensemble des fragilités techniques et fonctionnelles susceptibles d'altérer ou de compromettre le fonctionnement et le développement d'un territoire urbain* » (K. M. TRAORE, 2016, p. 26).

Déterminer la vulnérabilité des sous-espaces du territoire renvoie pour une grande part à mesurer leurs niveaux d'accessibilité à travers la lenteur des déplacements. En effet, « *la réduction de l'accessibilité des lieux [...] laisse présager de graves problèmes compte tenu de l'isolement prévisible de certaines zones ou de l'ampleur des détours à effectuer pour y accéder* » (F. DEMORAES, 2009, p. 11). C'est cet isolement ou ce risque d'isolement qui constitue un facteur essentiel de la vulnérabilité d'un territoire car la capacité de déplacement de ses individus est fondamentale, tant au niveau de sa structuration, de sa dynamique, de son évolution en temps normal qu'en période de crise et de récupération (F. DEMORAES, 2009, p. 4).

Au vu de l'importance de l'accessibilité dans les systèmes urbains, la réduction des congestions semble péremptoire pour un développement économique et social des territoires surtout du Sud. En effet, l'encombrement qui correspond au « *passage progressif d'un régime fluide à un régime saturé* » (A. BONNAFOUS, 1996, p. 100) entraîne « *un étalement dans le temps des heures de pointe* » (J-F. DOULET, 2001, p. 2) ou « *un étirement des parcours et des budgets-temps de transport* » (L. DIAZ OLVERA, D. Plat et P. Pochet, 2007, p. 10). Pour NICOLAS J-P., VANCO F. et D. VERRY (2012, p. 3), cet effort en matière de mobilité peut être traduit en un taux de contraintes budgétaires. Ces auteurs fixent un seuil à ce taux à 18% du revenu au-delà duquel le ménage est considéré comme potentiellement vulnérable.

Au total, la mobilité apparaît comme un élément du système urbain indispensable à son fonctionnement et à son développement. Les restrictions ou les contraintes à cette dynamique urbaine sont des facteurs potentiels de vulnérabilité (J-P NICOLAS., F. VANCO et D VERRY., 2012, p.6).

## **2.2. Les causes des congestions généralisées dans la commune de Yopougon**

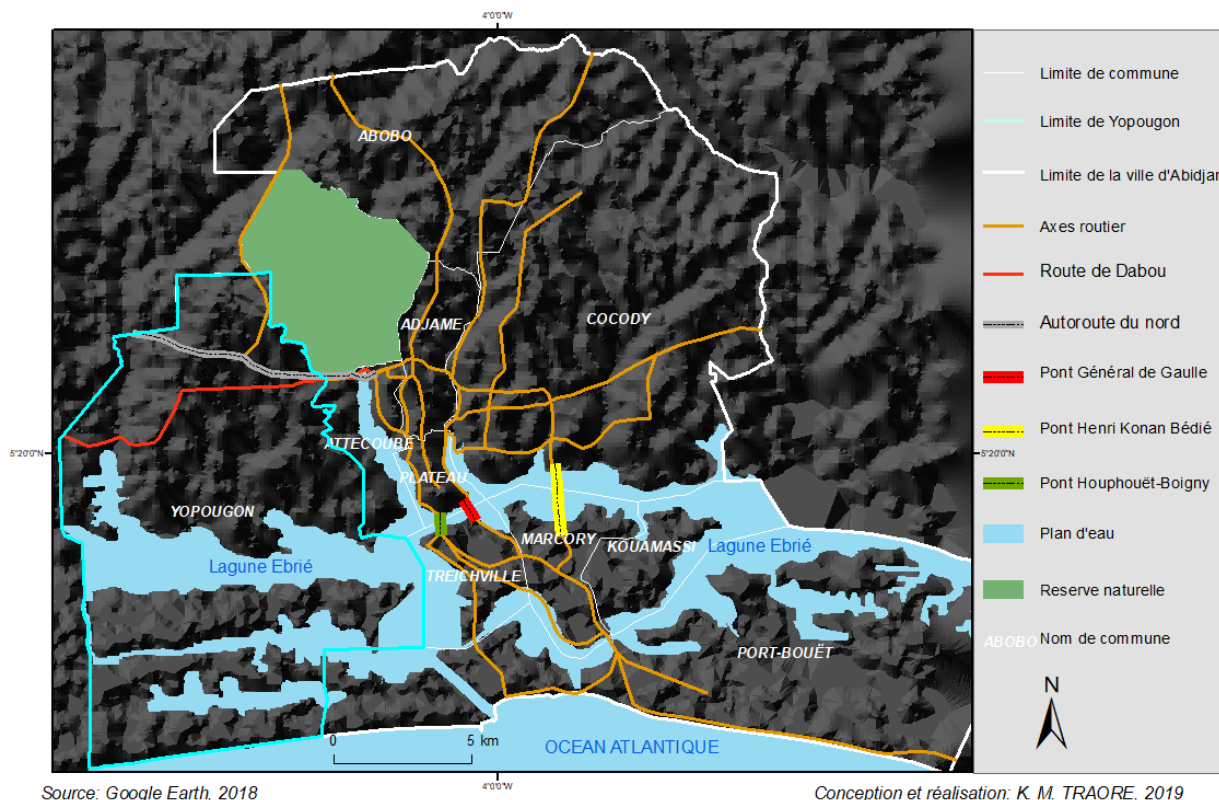
La commune de Yopougon connaît des difficultés de mobilité et d'accessibilité inhérentes à une généralisation des congestions. Ces encombrements sont inhérents à diverses contraintes liées entre autres à la morphologie du site de l'agglomération abidjanaise, à l'inadéquation de l'infrastructure de transport, à un système de transport inefficace et à l'incivisme des populations.



### 2.2.1. Abidjan, un site particulièrement disséqué et contraignant pour la mobilité

Le site de l'agglomération abidjanaise est disséqué et cloisonné par la présence d'obstacles naturels que sont le parc national du Banco et la lagune Ebrié (figure 3).

**Figure 3 : Un site particulièrement disséqué et facteur de discontinuité du territoire urbain**



Cette dissection du territoire est une entrave à la mobilité car elle exige la mise en place d'ouvrages de franchissement de la lagune dont l'Etat n'a pas toujours les moyens compte tenu de la crise financière. Aussi, les quatrième et cinquième ponts prévus dans les plans d'aménagement de la ville d'Abidjan depuis les années 1980 restent-ils à l'état de projet. Cette faiblesse des investissements singulièrement au niveau des ouvrages de franchissement (seulement trois ponts aujourd'hui, là où il en faudrait une douzaine) entrave la mobilité et l'accessibilité dans la commune de Yopougon.

Comme le montre la figure 3, la commune de Yopougon n'est accessible que par l'autoroute du nord (deux fois trois voies) qui dessert également l'intérieur du pays et dans une moindre mesure par la route de Dabou qui ne fait qu'une fois deux voies et ne constitue pas une alternative indéniable.

Cette discontinuité du tissu urbain impose donc une entrée et une sortie quasi unique de la commune de Yopougon. Ces entrées et sorties énormément sollicitées sont régulièrement congestionnées surtout aux heures de pointe entre 5 heures et 9 heures, 12 heures et 14 heures enfin entre 17 heures et 20 heures (photo 1). Ces congestions s'exacerbent lors des fréquents accidents sur l'autoroute (photo 2).

**Photo 1 : Importance du trafic routier sur l'autoroute Yopougon-Adjamé**



*Cliché : K. M. Traoré, 2019*

**Photo 2 : Accidents sur l'autoroute Yopougon-Adjamé**



*Cliché : Infodrome.com, 2019*

### ***2.2.2. Un système de mobilité inadapté et inefficace***

Outre l'isolement physique de la commune de Yopougon, le système de mobilité (infrastructures routières et modes de transport) reste déficient du fait du manque d'investissement consécutif à la crise économique et conjoncturelle que connaît le pays depuis les années 1980. Cette conjoncture économique qui s'est exacerbée avec les troubles militaro-politiques entre 2002 et 2011 a engendré une crise du financement des transports collectifs. La Société de Transport Abidjanais (SOTRA), structure étatique créée pour assurer la mobilité des habitants de la capitale, peine à assumer cette fonction si bien que prolifère ce que I. KASSI-DJODJO (2007, p. 70) appelle les transports populaires ou informels : les mini bus (appelés communément gbaka), les taxis individuels ou les taxis collectifs (Wôrô-wôrô). Ce sont des initiatives issues d'« en bas » pour pallier la déficience de l'offre formelle engendrée par la crise (D. PLAT, 2003, p.14).

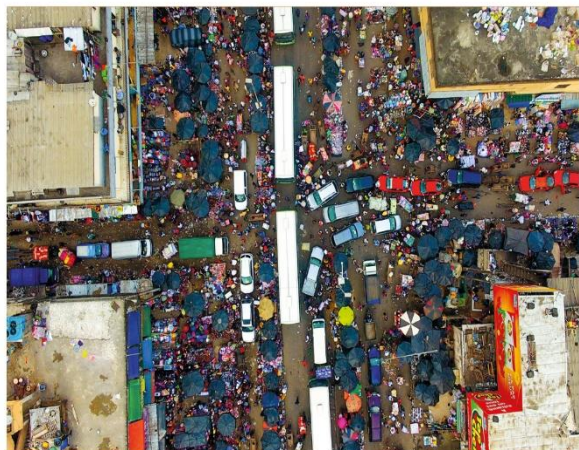
Le transport informel assure 85% des déplacements dans la commune de Yopougon soit 4,1 déplacements quotidiens sur 10 (GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p. 42). S'il est

indéniable qu'il a le mérite de combler une carence de l'Etat et représente environ 100 000 postes de travail, le transport informel évolue toutefois « entre exploitation et Système D » (L. DIAZ OLVERA et *al.*, 1998, p. 28) et contribue au désordre, à l'encombrement des voies, à l'insécurité et à la pollution du fait de l'incivisme des acteurs (GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p.11).

### ***2.2.3. Yopougon, quand l'incivisme s'érige en règle***

Les difficultés de mobilité au sein de l'agglomération abidjanaise tiennent également à l'incivisme qui se traduit par des infractions délibérées, répétées et étonnement tolérées au code de la route et par une occupation anarchique de la voirie et du domaine public. Les voies de circulation sont prises d'assaut par les commerçants qui y étalent leurs marchandises en tous genres (photo 3). Elles servent également de gare pour des transporteurs qui y débarquent passagers et bagages (photo 4).

#### **Photos 3 et 4 : Occupation anarchique de la voirie par les activités commerciales et de transport**



*Source : Groupe de la banque mondiale, 2019*



*Source : Cliché, K. M. Traoré, 2019*

A Yopougon, l'incivisme est également le fait des acteurs du transport informel, comme c'est le cas à Mexico, qui utilisent des véhicules majoritairement en très mauvais état avec des conducteurs qui se livrent une course aux passagers, ignorent les règles élémentaires de la circulation et s'arrêtent n'importe où, de façon brutale, pour prendre ou déposer des clients (C. PAQUETTE, 2010, p. 164). Ces actes d'incivisme non sanctionnés contribuent aux congestions des axes radiaux aux heures de pointe et aux difficultés de mobilité et d'accessibilité des sous-espaces de Yopougon comme dans nombres de villes du Sud (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT et P. POCHET, 2013, p. 3). Tous ces facteurs contribuent aux congestions et à la réduction des vitesses de déplacements

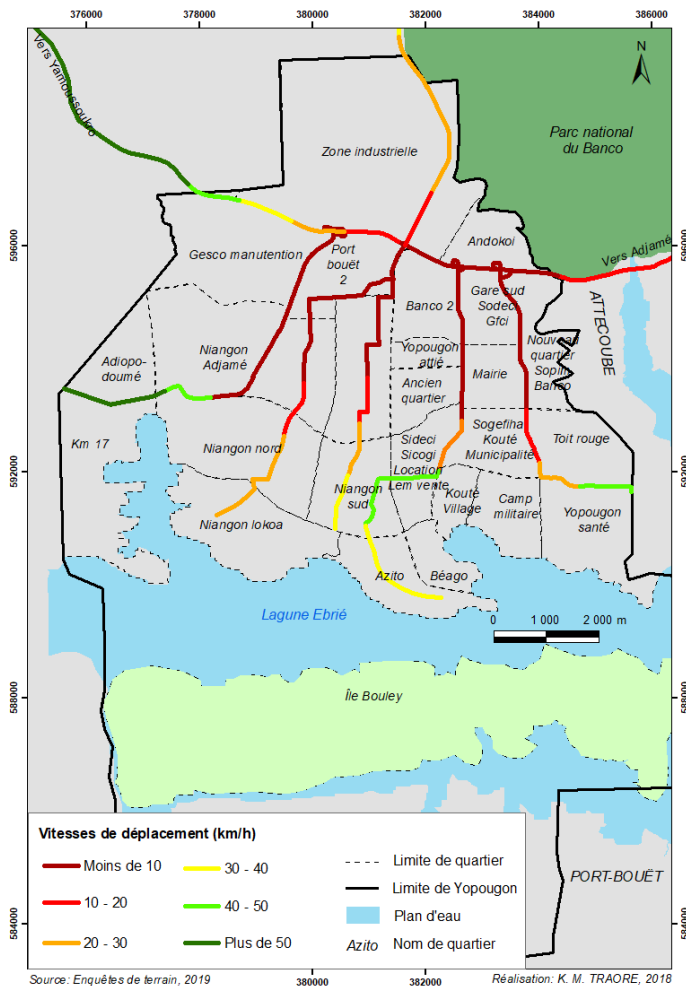
### **2.3. Des vitesses de déplacement de plus en plus réduites dans la Commune de Yopougon**

L'accessibilité conditionne la dynamique du territoire urbain et constitue un facteur essentiel d'évaluation de la vulnérabilité des territoires (K. M. TRAORE, 197). L'auteur explique que le niveau de vulnérabilité croît inversement au prorata du degré d'accessibilité physique. Moins un territoire sera accessible, davantage il sera vulnérable. L'accessibilité est une donnée spatio-temporelle qui renvoie à la fois à l'éloignement par rapport à un repère (au sens mathématique du terme) dans l'espace et au temps pour atteindre les lieux compte tenu des entraves à la mobilité. L'un des critères observables du niveau d'accessibilité est la vitesse de déplacement au sein d'une agglomération. Dans la commune de Yopougon cette vitesse de mobilité sur des grands axes a été mesurée en temps réel. Les résultats (figure 4) montrent une vitesse de déplacement oscillant entre moins de 10 km/h et plus de 50 km/h. Une des conclusions majeures de cette observation est que les vitesses de placement vont decrescendo des quartiers périphériques vers l'autoroute.

Ces résultats confirment le rôle prépondérant de l'autoroute dans le système de mobilité de la commune de Yopougon. En effet, étant la principale voie de communication entre cette commune et le reste de l'agglomération abidjanaise, elle constitue un axe de convergence de tous les flux de véhicules en partance ou à destination de Yopougon. De ce fait, le moindre incident (incidents qui ne sont pas rares) sur l'autoroute impacte par effet domino tous les axes routiers de Yopougon.

En réalité, l'autoroute joue un rôle d'exutoire pour le système de mobilité de Yopougon. En temps normal, malgré les ralentissements, elle assure la fluidité de la circulation au sein de la commune et vers le reste de la ville d'Abidjan. Lorsque ce rôle d'exutoire est contrarié, du fait de l'incapacité du passage unique à offrir toutes ses potentialités pour cause d'accidents ou de travaux, c'est tout le système de mobilité qui se trouve affecté pendant plusieurs heures avec des risques d'isolement tangibles. Les dysfonctionnements dus à la trop grande dépendance à une infrastructure unique de mobilité se constatent dans plusieurs villes d'Afrique au sud du Sahara : Bamako, Niamey, Kaduna, Wouri et Douala comme le montrent les travaux de L. DIAZ OLVERA et *al.* (2010, p. 184).

**Figure 4 : Vitesses moyennes de déplacement des véhicules sur les principaux axes de Yopougon aux heures de pointes**



Ils sont liés à la dissection des territoires urbains du fait d'obstacles naturels comme les plans ou autres cours d'eau. Il en résulte *ipso facto* une réduction des alternatives modales, une augmentation des coûts de transport et une explosion des durées de déplacement (L. DIAZ OLVERA et al, 2010, p. 184). Ce manque d'alternative à l'autoroute dans le système de mobilité de Yopougon est irrévocablement facteur de vulnérabilité (R. D'ERCOLE et P. METZGER, 2009 ; J-P. NICOLAS, F. VANCO et D. VERRY, 2012, p. 7 ; F. DEMORAES, 2016, p.8 et K. M. TRAORE, 2016, p. 43).

#### **2.4. Une explosion des durées de déplacement source de vulnérabilité**

La discontinuité du tissu urbain et l'insuffisance du réseau viaire notamment en ouvrages de franchissement de la lagune Ebrié qui impliquent une dépendance ombilicale du système de

mobilité de Yopougon à l'autoroute sont à l'origine d'une explosion des durées de déplacement. En théorie, pour des vitesses autorisées de 60 km/h en agglomération urbaine et de 100 km/h sur les voies express comme l'autoroute, les durées de chaque trajet oscilleraient entre 4 et 13 minutes. En réalité, ces durées passent de 30 à 55 mn environ du fait des congestions et des ralentissements (tableau 1).

**Tableau 1 : Durées théoriques et réelles des déplacements en régime fluide et en régime saturé dans la commune de Yopougon**

Axes	Longueur (m)	Durée théorique (mn)	Durée réelle (mn)	Ecart de temps
Autoroute	7439,39	4,46	32	-27,54
Voie sortie est	7620,77	7,62	36	-28,38
Voie sortie ouest	12282,06	12,28	51	-38,72
Voie Maroc	9927,23	9,93	49	-39,07
Voie 1 <sup>er</sup> pont	7747,61	7,75	41	-33,25
Voie 2 <sup>e</sup> pont	11015,58	11,02	54	-42,98
Voie 3 <sup>e</sup> pont	9488,16	9,49	52	-42,51

*Source : Enquêtes de terrain, 2019*

Comme le montre le tableau 1, il existe des écarts importants de temps (27 à 43 mn) entre le régime fluide et le régime saturé. Ces écarts représentent des pertes de temps et de ressources pour les entreprises et les ménages. En effet, du fait des encombrements les entreprises peuvent consacrer plus de 20% de leur budget au chapitre du transport.

Cette contrainte n'est pas sans conséquence sur leur niveau de compétitivité et sur les coûts des produits et/ou des services. Les coûts du transport en termes de temps et de ressources financières peuvent absorber, pour les ménages les plus pauvres, jusqu'à 30% du revenu (GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p. 37). Cette proportion est de 23% à Douala, de 19% à Conakry, 17% à Yaoundé, 23% à Lagos et 19,8% à Ouagadougou (A. ADOLEHOUME et al, 2005, p. 2 ; H NGABMEN., 1997; L. DIAZ OLVERA., D. PLAT et P. POCHE, 1999, p. 3). Ces comparaisons montrent la tension que fait porter la mobilité quotidienne sur les budgets des ménages (L. DIAZ OLVERA, D. PLAT, P. POCHE et M. SAHABANA, 2010, p. 5)



Ainsi, pour un revenu mensuel moyen de 187 800 FCFA par ménages dans la commune de Yopougon (SDUGA, Vol 3, 2015, p. 62), la proportion consacrée du budget consacré au transport équivaut à près de 56 340 F CFA. Les populations consacrent près du tiers de leur revenu à la mobilité, les deux autres tiers étant consacrés aux dépenses de logement et de nourriture. Cet important « *effort budgétaire nécessaire aux ménages pour être motorisés et se déplacer en voiture peut les fragiliser économiquement* » (J-P. NICOLAS, F. VANCO et D. VERRY, 2012, p. 2). Selon ces auteurs, lorsque le taux d'effort des ménages en matière de mobilité quotidienne atteint le seuil de 18%, il constitue un facteur de vulnérabilité spatial potentiel.

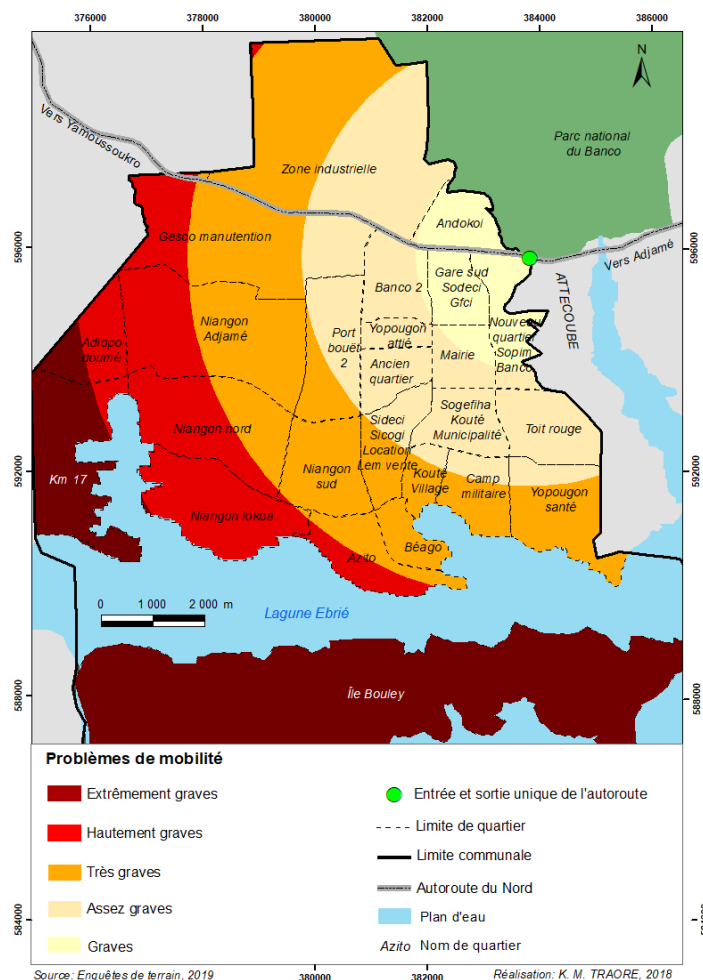
En réalité, compte tenu de la géométrie de l'espace, un lieu situé au centre sera toujours plus accessible qu'un lieu situé en périphérie indépendamment de la performance du réseau de transport. Pour rendre compte de ces contraintes de mobilité, un découpage concentrique de la commune a été réalisée (figure 5).

A Yopougon, au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'autoroute, les distances pour atteindre le « panier de service » en dehors de la commune ou pour rejoindre les lieux de résidence augmentent en même temps que les coûts en termes de temps, de pénibilité et de ressources financières (figure 4) même si, théoriquement, « *les coûts élevés de mobilité quotidienne d'un ménage périurbain peuvent être compensés par des coûts de logement plus bas qu'en centre-ville* » (J-P. NICOLAS, F. VANCO et D. VERRY, 2012, p. 8).

A l'analyse, avec toutes leurs implications spatiales, sociales et environnementales, les difficultés de mobilité vont de « graves » pour les ménages situés dans la première couronne à « extrêmement graves » pour ceux de la cinquième située à plus de dix kilomètres de l'entrée ou de la sortie de l'autoroute prise comme repère.

Les investigations ont montré par exemple que le coût du transport entre Yopougon et Adjamé qui est de l'ordre de 200 à 300 FCFA en régime fluide atteint aisément 1000 voire 1500 FCFA en régime saturé pour les ménages en périphérie. L'explication tient principalement à un « *mauvais appariement spatial habitat-emploi et à une absence de polarité forte* » (J-P. NICOLAS, F. VANCO et D. VERRY, 2012, p. 8). Le lieu de résidence devient alors « *un facteur d'iniquité* » (A. ADOLEHOUME et al, 2005, p. 2) et « *les difficultés de mobilité contribuent à renforcer et à pérenniser les inégalités socio-spatiales* » (L. DIAZ OLVERA et al, 2010, p. 7). Dans ce contexte, la ville devient « *un lieu qui divise, qui sépare les individus et les activités et crée paradoxalement de la distance sociale et fonctionnelle* » (D. CAUBEL, 2006, p. 7)

**Figure 5 : Hiérarchisation des problèmes de mobilité dans la Commune de Yopougon**



Aussi, à Yopougon environ 14% de la population souffrent-ils de graves problèmes de mobilité. Cette proportion s'élève à près de 27% pour les problèmes de mobilité allant de « hautement » à « extrêmement » graves. Il s'agit des populations qui habitent les quartiers périphériques de Yopougon et celles de l'île Boulay qui n'ont aucun moyen de communication routier avec le continent. En général, plus d'un habitant de Yopougon sur deux est sujet à des problèmes de mobilité oscillant entre « assez graves » et « très graves ». Ces saturations ne sont pas sans conséquence également sur la mobilité intra communale qui est littéralement dépendante des voies principales de circulation car les routes secondaires non-entretenues restent peu ou pas accessibles aux véhicules à quatre roues. C'est également le constat de A. ADOLEHOUME, et *al.*, (2005, p. 1) à Conakry et à Douala.



Cette situation expose subséquemment les populations aux risques d'insécurité routière et de pollution de l'air qui affectent leur santé. En réalité, comme l'écrit A. BONNAFOUS (1996, p. 101) les crises de l'encombrement entraînent des problèmes environnementaux, sécuritaires et sanitaires. Ces crises peuvent également contribuer au dysfonctionnement du système urbain et avoir des impacts lourds de conséquences dans de nombreux domaines notamment au sein des entreprises avec des pertes d'emplois, de compétitivité et des manques à gagner (F. DOMORAES, 2009, p. 4).

Les problèmes de congestions, d'accessibilité et de mobilité ont pour ainsi dire un effet pervers sur la dynamique du système urbain. En effet, chaque système urbain repose sur un ensemble d'infrastructures et d'équipements et de sous-espaces qui doivent être accessibles pour être fonctionnels (K. M. TRAORE, 2016, p 198.). L'auteur poursuit pour écrire qu'« *il n'est pas du tout rare de voir un évènement bénin se muer en catastrophe, pas par absence de secours mais tout simplement parce que ceux-ci ne peuvent pas intervenir faute d'accessibilité au site* ». C'est la perte de ces liaisons fonctionnelles et territoriales que C. RICHER ET P. PALMIER P. (2012, p. 26) désignent par le terme de « *vulnérabilité de l'accessibilité* ». L'intérêt de l'évaluation de cette vulnérabilité liée à l'accessibilité permet de « *discuter et mettre en débat un certain nombre de choix stratégiques* » et peut être « *utilisée pour orienter les politiques de transports publics, les normes de stationnement ou la planification urbaine* » (C. RICHER ET P. PALMIER P., 2012, p. 26) surtout dans un contexte de « *monocentralité urbaine, caractérisé par la dépendance des espaces périphériques vis-à-vis du centre* » (F. GASCHET ET C. LACOUR, 2002, p. 53).

De ce qui précède, l'amélioration de la mobilité apparaît de fait comme un enjeu de durabilité des systèmes urbains « *compte tenu de son importance pour l'accessibilité aux emplois et aux services, du poids du transport dans les dépenses des ménages, de son impact sur la compétitivité des entreprises et de son influence sur la qualité de vie* » (GROUPE BANQUE MONDIALE, 2019, p. 45). Cette amélioration de la mobilité passe par une décongestion des territoires urbains afin de freiner ce qu'A. BOUTAUD (2005, p. 334) appelle les « *conséquences insoutenables de l'étalement urbain : déplacements, pollutions et ségrégation socio-spatiales* ».

## **Conclusion**

Yopougon, la plus vaste et la plus peuplée des communes ivoiriennes n'a aucunement pu assumer son rôle d'équilibrage structurel de la ville d'Abidjan que lui assignait le planificateur. Elle a plutôt

renforcé les déséquilibres spatio-fonctionnels en gardant une dépendance ombilicale au reste de l'agglomération. Cependant, les migrations quotidiennes qu'impose cette dépendance sont entravées par des congestions fréquentes liées à l'inadéquation des modes de transport, à l'incivisme des populations et à la prépondérance de l'autoroute dans le système de mobilité de cette commune.

Pour les populations, les problèmes de mobilité qu'engendrent ces congestions apparaissent comme des facteurs de vulnérabilité qui s'exprime non seulement en termes de dépenses, de temps et de pénibilité mais aussi en termes de risques environnementaux, sécuritaires et sanitaires. Elles ne sont pas sans conséquences également sur le fonctionnement des infrastructures et des entreprises en présence et sur l'ensemble du territoire communal. Aussi, améliorer la mobilité à Abidjan et singulièrement à Yopougon apparaît-t-il de fait comme un enjeu de durabilité des systèmes urbains.

### **Références bibliographiques**

ADOLEHOUME Amakoé, OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier, et SAHABANA, Maïdadi., 2005, « Pauvreté et mobilité urbaine à Conakry et à Douala », *Transport en Afrique - Mobilité urbaine*. Note Technique du SSATP, Worldbank, 4 p. <halshs-00087940>

BONNAFOUS Alain et PUEL Hugues., 1983, *Physionomies de la ville*. Vol. 8. Editions de l'Atelier, 169 p.

BONNAFOUS Alain., 1996 « Le système des transports urbains », *Economie et statistique*, n°294-295, Mai 1996. Regard socioéconomique sur la structuration de la ville, 99-108.

BOUTAUD Aurélien., 2005, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ? : Bilan et analyse des outils d'évaluation des politiques publiques locales en matière de développement durable en France : de l'émergence d'un changement dans les modes de faire au défi d'un changement dans les modes de penser*, Thèse de Doctorat, Sciences de l'environnement, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne; Université Jean Monnet - Saint-Etienne. Français. <NNT : 2005EMSE0003>. <tel-00781187>, 570 p.

CAUBEL David., 2006, *Politique de transports et accès à la ville pour tous ? Une méthode d'évaluation appliquée à l'agglomération lyonnaise*, Thèse de doctorat, Economies et finances, Université Lumière - Lyon II, Français. <tel-00080103v2>, 444 p.

D'ERCOLE Robert.et METZGER Pascal., 2009, « La vulnérabilité territoriale : une nouvelle approche des risques en milieu urbain », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Dossiers, document 447, mis en ligne le 31 mars 2009, consulté le 25 juin 2018. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/22022> ; DOI : 10.4000/cybergeo.22022

DEMORAES Florent., 2009, « De l'intérêt d'une étude sur la vulnérabilité des réseaux routiers et de transport pour la compréhension des vulnérabilités territoriales – Le cas du District Métropolitain de Quito (Équateur) », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Dossiers, document 446, 18 p., mis en ligne le 31 mars 2009, consulté le 07 juillet 2018. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/22101> ; DOI : 10.4000/cybergeo.22101

DEMORAES Florent., 2016, « Approche géographique des vulnérabilités et des inégalités à travers les mobilités quotidiennes dans les métropoles d'Amérique latine », *ESO Travaux et Documents*, n° 40, 7-20.

OLVERA Lourdes Diaz et PLAT Didier, 1996, « Mobilités quotidiennes à Ouagadougou », *Cahiers des sciences humaines*, vol. 32, N° 2, 293-309.

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et POCHE Pascal. et al, 1998, « Vers une ville à deux vitesses ? Transport et accès aux équipements à Dar es Salaam », [*Rapport de recherche*] *LET*, pp.53. <halshs-00849275v2>

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et POCHE Pascal., 1999, « Mobilité quotidienne des citoyens à faibles ressources. Les enseignements de Ouagadougou », *Tiers Monde*, Vol XL, n° 160, 829-848. <halshs-00958202>

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et POCHE Pascal, 2002, « Hiérarchie sociale, hiérarchie modale dans trois capitales africaines » BUSSIÈRE Yves, MADRE Jean-Loup (Eds.). *Démographie et transport : villes du Nord et villes du Sud*, L'Harmattan, 289-315. <halshs-00080746>

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et POCHE Pascal, 2005, « La ville hors de portée ? Marche à pied, accès aux services et ségrégation spatiale en Afrique subsaharienne », *Espace populations sociétés. Space populations societies*, n°1, 145-161.

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et POCHE Pascal, 2007, « Mobilité quotidienne en temps de crise », *Belgeo* [En ligne], 2 | 2007, 16 p., mis en ligne le 10 décembre 2013, consulté le 22 juin 2019. URL : <http://journals.openedition.org/belgeo/11255> ; DOI : 10.4000/belgeo.11255

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier, POCHE Pascal et al, 2010, « Entre contraintes et innovation : évolutions de la mobilité quotidienne dans les villes d'Afrique subsaharienne », *Espace populations sociétés. Space populations societies*, n° 2010/2-3, 337-348.

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et SAHABANA Maïdadi, 2010, « Quand tout ne tient qu'à un pont ! Réfection d'ouvrage et dysfonctionnements urbains à Douala », *Belgeo, Revue belge de géographie*, n°1-2, 183-196.

OLVERA Lourdes Diaz, PLAT Didier et POCHE Pascal., 2011 « Se déplacer pour se soigner. Pratiques et obstacles à Conakry et Douala », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 55, N° 156, 555-573.

DOULET Jean-François., 2001, « la mobilité urbaine : un nouveau cadre conceptuel », *Institut pour la ville en mouvement*, France, 1-6.

GASCHET Frédéric et LACOUR Claude., 2002, « Métropolisation, centre et centralité », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2002/1 (février), 49-72.

GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE, 2018, Que la route soit belle : Améliorer la mobilité urbaine à Abidjan, Huitième rapport sur la situation économique en Côte d'Ivoire, [en ligne] [www.banquemondiale.org/fr/country/cotedivoire](http://www.banquemondiale.org/fr/country/cotedivoire).

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, 2013, Enquête sur la demande de transport dans le grand Abidjan : enquête ménage (Rapport provisoire), Ministère d'état, Ministère du plan et du développement, Abidjan

KASSI-DJODJO Irène, 2007, *Régulations des transports populaires et recomposition du territoire urbain d'Abidjan*, Thèse de Doctorat, Géographie, Université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 310 p.

KASSI-DJODJO Irène, 2010, « Rôle des transports populaires dans le processus d'urbanisation à Abidjan », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, [en ligne], <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-d-outre-mer>, vol. 251, n° 3, 391-402.

LANTERI Raphaël, IGNAZI Gérard et DEJEAMMES Maryvonne., 2005, *Accessibilité des espaces publics urbains : outil d'évaluation ergonomique*, [Rapport de recherche], Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), 44 p

LE PAPE Marc, 1985, « De l'espace et des races à Abidjan, entre 1903 et 1934 », *Cahiers d'études africaines*, vol. 25, n°99, Ségrégation spatiale, ségrégation sociale. pp. 295-307 ; doi : <https://doi.org/10.3406/cea.1985.1732>[https://www.persee.fr/doc/cea\\_00080055\\_1985\\_num\\_25\\_9\\_9\\_1732](https://www.persee.fr/doc/cea_00080055_1985_num_25_9_9_1732)

LEVY Jacques et LUSSAULT Michel, 2013, Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés. La Documentation Française, Pouvoirs Locaux.

L'HOSTIS Alain et CONESA Alexis., 2010, "Définir l'accessibilité intermodale", *Systèmes de Transport Urbain*, Hermès, IGAT.

LUSSAULT Michel, 2009, « L'urbain mondialisé », in. O. Marchal, J.-M. Stebe. *Traité sur la ville*, PUF, 723-772, 2009

NGABMEN Hubert., 1997, « Crise des transports collectifs urbains et stratégies d'adaptation : le cas de Yaoundé », in O. Figueroa, X. Godard, E. Henry (éditeurs), *Mobilité et politiques de transport dans les villes en développement*, Arcueil, INRETS, 171-184 pp (actes n°55).

NICOLAS Jean-Pierre, VANCO Florian et VERRY Damien., 2012, « Mobilité quotidienne et vulnérabilité des ménages », *Revue d'Economie Régionale Urbaine*, n°1, 19-44.

PAQUETTE Cathérine., 2010, « Mobilité quotidienne et accès à la ville des ménages périurbains dans l'agglomération de Mexico. Une lecture des liens entre pauvreté et mobilité », *Revue Tiers Monde*, N° 201, 157-175. DOI 10.3917/rtm.201.0157

PLAT Didier, 2003, *Mobilités quotidiennes en Afrique subsaharienne*, HDR, Economies et finances, Université Lumière - Lyon II, <tel-00173699>, 140 p.

RICHER Cyprien et PALMIER Patrick, 2011, « Mesurer l'accessibilité en transport collectif aux pôles d'excellence de Lille Métropole. : Proposition d'une méthode d'évaluation multi-critères pour l'aide à la décision », Mobilités spatiales et ressources métropolitaines : l'accessibilité en question / 11ème colloque du groupe de travail "Mobilités Spatiales et Fluidité Sociale" de l'AISLF, Mar 2011, 25 p., Grenoble, France. <halshs-00639264>

RICHER Cyprien et PALMIER Patrick, 2012, "Mesurer l'accessibilité territoriale par les transports collectifs. Proposition méthodologique appliquée aux pôles d'excellence de Lille Métropole : Proposition méthodologique appliquée aux pôles d'excellence de Lille Métropole", Cahiers de géographie du Québec, Département de géographie de l'Université Laval, vol. 56, no 158, 427-461.

SAINTENY Guillaume, 2018, « L'étalement urbain », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2008/1 (n° 49), p. 7-15. DOI : 10.3917/re.049.0007.

URL : <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement1-2008-1-page-7.htm>

SDUGD, 2015, Projet de Développement du Schéma Directeur d'Urbanisme du Grand Abidjan en République de Côte d'Ivoire (SDUGA), Rapport final, Volume 1 : Introduction et Résumé, Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement de l'Urbanisme (MCLAU).

SDUGD, 2015, Projet de Développement du Schéma Directeur d'Urbanisme du Grand Abidjan en République de Côte d'Ivoire (SDUGA), Rapport final, Volume 2 : schéma directeur d'urbanisme du grand Abidjan et autres travaux du projet, Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement de l'Urbanisme (MCLAU).

SDUGD, 2015, Projet de Développement du Schéma Directeur d'Urbanisme du Grand Abidjan en République de Côte d'Ivoire (SDUGA), Rapport final, Volume 3 : schéma directeur d'urbanisme du grand Abidjan et autres travaux du projet, Ministère de la Construction, du Logement, de l'Assainissement de l'Urbanisme (MCLAU).

STECK Jean-fabien, 2008, « Yopougon, Yop city, Poy... périphérie et modèle urbain ivoirien », *Autrepart*, vol. 47, n° 3, 227-244. DOI : 10.3917/autr.047.0227.

URL : <https://www.cairn.info/revue-autrepart-2008-3-page-227.htm>

TRAORE Kinakpefan Michel, 2016, Analyse des vulnérabilités de la ville côtière de San-Pedro (sud-ouest de la Côte d'Ivoire), Thèse de Doctorat, Géographie, Université Felix Houphouët-Boigny de Cocody, Abidjan.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2018, World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Methodology. Working Paper No. ESA/P/WP.252. New York: United Nations.

YAPI DIAHOU Alphonse, 1981, *Etude de l'urbanisation de la périphérie d'Abidjan : l'urbanisation de Yopougon*, Thèse de doctorat de 3ème cycle de l'université de Toulouse-Le-Mirail, 322 p.

YAPI DIAHOU Alphonse, 1984, « L'habitat et le travail sur le plateau du Banco, signification d'un équilibre », Abidjan, ORSTOM, 40 p.

## Auteur

<sup>1</sup>Département de Géographie, Université Jean-Lorougnon GUEDE (Daloa-Côte d'Ivoire), Laboratoire de Recherche espace-Système et Prospective (LARESP), [traoremichel50@yahoo.fr](mailto:traoremichel50@yahoo.fr)