

**DÉGRADATION ET AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE NATIONALE N°2
EN RÉPUBLIQUE DU CONGO**, Robert NGOMEKA, (Université Marien
Ngouabi - République du Congo)
ngomekarobert@gmail.com

Résumé

L'État congolais construit les routes, en même temps il éprouve des difficultés pour assurer leur entretien de façon durable. Depuis près de 5 ans, la Route nationale N°2 (RN2) connaît des dégradations dans son tronçon Brazzaville-Gamboma. Dans son tronçon Oyo-Ouessou, elle s'est rétrécie à certains endroits à cause de la végétation qui tend à envahir la chaussée. L'étude vise donc à expliquer les facteurs et les types de dégradation de la RN2, les opérations d'aménagement et les stratégies de gestion qui peuvent garantir, de façon durable, son entretien. La collecte des données s'est faite en février-mars 2020, janvier 2021 et en mai 2023. En dehors de la recherche documentaire, les données ont été collectées sur le terrain par observation de terrain, *entretiens* avec 27 agents ayant en charge l'aménagement et la gestion des routes et lors des discussions de groupe avec la population locale. Il ressort de l'étude que, les températures élevées (33 °C), la circulation des poids lourds, l'insuffisance du système de drainage, les précipitations (1600 à 1800 mm), le manque d'entretien à temps des points noirs sont à l'origine de la dégradation de la RN2. Cette dégradation se traduit par des fissures, de nids-de-poule et des borbiers. Sa reconstruction entre Brazzaville et Gamboma (314 Km) exige plusieurs opérations d'aménagement, notamment, le traitement et bouchage des nids-de-poule, les déblais, les remblais, le reprofilage, le compactage, le bitumage et la construction des canalisations. La mise en concession de la route avec la Congolaise des routes est la stratégie la plus efficace.

Mot clés : Dégradation, aménagement, route nationale, République du Congo.

**DEGRADATION AND DEVELOPMENT OF NATIONAL ROAD N°2 IN
THE REPUBLIC OF CONGO**

Abstract

The Congolese State builds roads and at the same time experiences difficulties in ensuring their maintenance in a sustainable manner. For nearly 5 years, the National Road N°2 (RN2) has been undergoing degradation in its Brazzaville-Gamboma section. In its Oyo-Ouessou section, it has narrowed in some places because of the vegetation which tends to invade the roadway. The study therefore aims to explain the factors and types of degradation of the RN2, the development operations and the management strategies that can guarantee its maintenance in a sustainable manner. Data collection took place in February-March 2020, January 2021 and May 2023. Apart from the desk review, the data

was collected in the field through observation, interviews with 27 agents in charge of the planning and management of roads and during focus groups with the local population. It emerges from the study that, the high temperatures (33°C), the circulation of heavy vehicles, the insufficiency of the drainage system, the precipitations (1600 to 1800 mm), the lack of timely maintenance are at the origin of the degradation of RN2. This degradation results in cracks, potholes and quagmires. Its reconstruction between Brazzaville and Gamboma (314 km) requires several development operations, in particular, the treatment and plugging of potholes, cuttings, embankments, reprofiling, compacting, asphaltting and the construction of pipes. The concession of the road to the “Congolaise des routes” is the most effective and sustainable strategy.

Keywords: Degradation, installation, trunk road, Republic of Congo

Introduction

Pour dynamiser la vie socio-économique des territoires et assurer le développement, une part importante d'investissement est consacrée à la construction et l'entretien des routes dans le monde. La construction et l'entretien de ces routes vise également à développer le réseau routier et à le maintenir en bon état. Ce niveau d'aménagement routier permet d'accroître la mobilité des personnes et des biens. C'est le cas de la France où G Deletraz et E Paul, (1998, p.9) pensent que, le développement du secteur des transports routiers a contribué à l'augmentation de la mobilité des marchandises et des personnes.

Pour développer son réseau routier, le Congo avait dépensé plus de 173 milliards de FCFA au plan quinquennal de 1982-1986 (R Ngomeka, 2017, p16.). Ces efforts de construction des routes se sont poursuivis de façon remarquable après la guerre civile du 5 juin 1997 ; plus de 2000 milliards de francs CFA en 2014 consacrés essentiellement à la construction des infrastructures de communication (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Délégation Générale au Grands Travaux, 2016, p.5).

Cependant, qu'elles soient bitumées ou non, les routes au Congo connaissent souvent des dégradations qui remettent en cause leur existence en tant que produit de l'aménagement et bien aux services des transports : C'est le cas de la RN2 dont le thème choisi, permettra de faire des études qui contribueront à son aménagement et à sa conservation.

Située entre Brazzaville et Ouesso (figure 1), la RN2 connaît des problèmes de dégradation, notamment sur le tronçon Brazzaville-Gamboma. Entre Oyo et Ouesso le problème se pose en termes d'envahissement de la route par la végétation exposant les usagers aux risques d'accidents de circulation. Dans ces conditions, l'aménagement de la RN2 devient plus, une urgence d'agir qu'une nécessité, en ce sens que sa dégradation s'aggrave du jour au jour rendant difficile les transports et les opérations d'aménagement complexes et coûteuses, surtout en saison de pluies.

Dépendant de cette route principale qui relie quatre départements du Nord Congo à Brazzaville, les populations et les usagers attendent impatiemment les solutions venant des pouvoirs publics.

Depuis 2020, l'État n'arrive pas à apporter ces solutions en termes d'opérations d'aménagement à réaliser à cause de la crise économique et sanitaire. Les ressources devenant insuffisantes, les priorités de l'État en 2020 et 2021 étaient plus tournées vers la riposte contre la covid 19 et le maintien du fonctionnement de l'État. Or les services de l'État et la vie des populations, qui dépendent de la RN2 ne peuvent pas s'arrêter.

En posant le problème en ces termes, trois questions de recherche peuvent être posées :

Quels sont les facteurs et les types de dégradation de la RN2 ?

Quelles sont les opérations d'aménagement routier à réaliser ?

Quelles sont les stratégies à mettre en place pour assurer son entretien et sa conservation de façon efficace et durable ?

Partant de ces questions, Cet article se veut donc une identification des facteurs de dégradation et des types de dégradation de la RN2 afin de proposer les opérations d'aménagement et des stratégies de sa conservation.

Au regard des questions de recherche et des objectifs visés, l'on peut formuler les hypothèses de recherche ci-après :

La dégradation de la RN2 serait due aux facteurs naturels et humains ;

L'action combinée de ces facteurs donnerait plusieurs types de dégradation ;

La reconstruction et la conservation de la RN2 exigeraient plusieurs opérations et stratégies d'aménagement.

L'étude est faite en utilisant plusieurs approches : juridique (basée sur l'analyse du Décret n°2019-37 du 8 février 2019), sociologique (approche participative), géographique (localisation des éléments, approche systémique), aménagement (approche pluridisciplinaire et vérité terrain), mathématique (mesures et calculs) comparative, quantitative et qualitative.

1. Localisation et présentation de l'objet d'étude

La Route nationale n°2, appelée encore route du Nord est essentiellement située dans la partie nord du Congo entre les villes de Brazzaville et Ouesso (figure 1). Elle relie ces deux villes sur une distance d'environ 830,65 km (Ministère de l'équipement et de l'Entretien Routier, 2017, p.8). Elle est construite dans une zone dominée par le climat équatorial et subéquatorial, de savane et de forêt dense.

Le tracé de la route rencontre plusieurs types de relief, à savoir :

- le tronçon Brazzaville-Oyo (401,99 Km) dominé par les plateaux et les collines ;

- le tronçon Oyo-Makoua (176,54 Km) dominé par le relief de plaine de la cuvette congolaise ;

- le tronçon Makoua-Ouesso (252,12 Km) caractérisé par les plateaux et les collines (figure 1).

Situé dans la zone de savane et de relief de plateaux, le tronçon dégradé, Brazzaville Gamboma ne pose pas assez de contraintes pour sa réhabilitation, même si la régularité et l'abondance des précipitations l'expose à la dégradation. En revanche, la partie de la route reliant Oyo-Ouesso, traverse une zone de forêt qui ne cesse de l'envahir.

La route nationale N°2 est une route construite en bitume par les autorités pour desservir les départements du Pool, des Plateaux, de la Cuvette et de la Sangha, où la population s'élève à moins de 2 millions d'habitants (valeur calculée à partir des données de GRPH 2007). Elle relie plusieurs villes secondaires (Ngo, Gamboma, Ollomo, Oyo, Owando, Makoua et Ouesso) de cette partie du pays à la capitale Brazzaville, et constitue bien une partie de la dorsale Pointe-Noire-Brazzaville-Ouesso (figure 1). Elle permet l'acheminement des produits des lieux de production vers Brazzaville » (D. Ngouma, 2011, p.129).

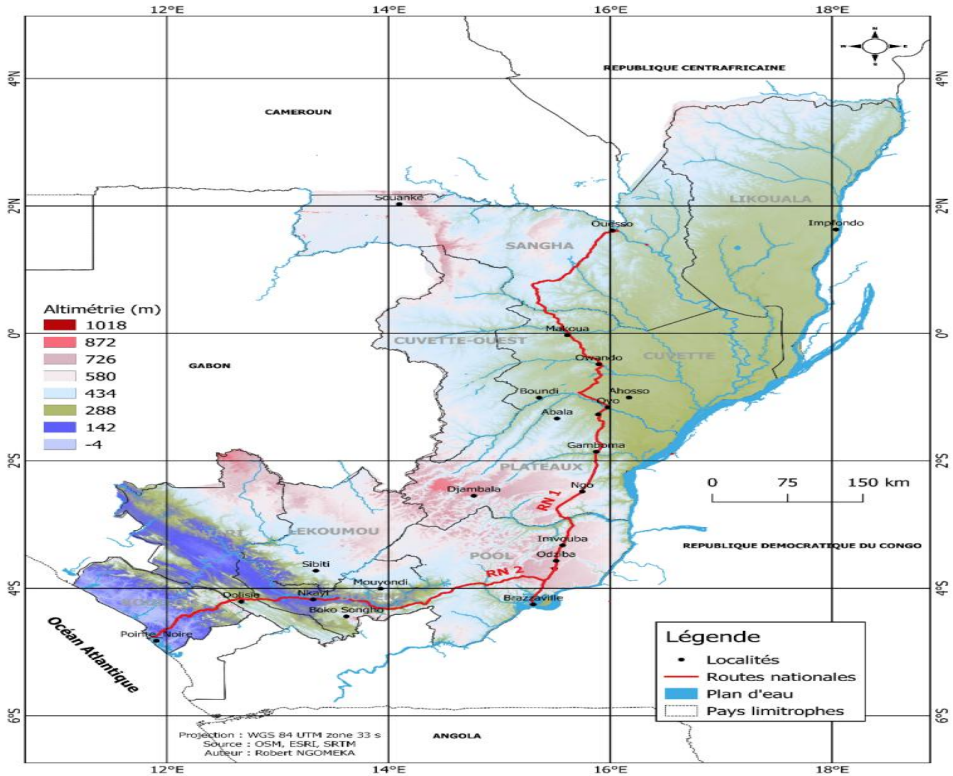


Figure 1 : Localisation et tracé de la RN2

2. Méthodologie

La recherche documentaire effectuée dans les bibliothèques de Brazzaville et sur les sites internet a permis de collecter les données statistiques sur la

population, les informations sur les causes de dégradation des routes, la nature des dégradations et les opérations d'aménagement routier.

La collecte des données sur le terrain a été réalisée en février-mars 2020, janvier 2021 et en mai 2023. En tenant compte des questions de recherche et des objectifs, l'étude a privilégié les méthodes utilisées en aménagement : les groupes de discussion, les entretiens et l'étude des phénomènes sur le terrain. À cet effet, les populations habitant les localités situées le long de la RN2, sur les tronçons dégradés, ont participé aux groupes de discussion (tableau II).

Tableau I : Échantillon des groupes de discussion

Localités	Effectif
Nkouo	20
Odziba	21
Invouba	25
MbouambéLefini	17
Inoni-Falaise	11
Ngo	31
Oyonfoula	11
Onianva	10
Total	146

La méthode de tirage au hasard sans remise des membres du groupe, avec l'idée de participation libre aux échanges a été appliquée.

Pour recueillir l'avis des pouvoirs publics, les interviews ont été accordées à 27 responsables des administrations en charge de l'aménagement du territoire, des travaux publics et des transports à Brazzaville. Pour cela, le guide d'entretien a été utilisé comme outils de collecte de l'information.

De plus, l'approche systémique a été utilisée pour analyser, comprendre et expliquer la nature des dégradations de la route et leurs causes. C'est pour cela que la théorie de D Cammisano a été utilisée. Sa théorie explique que, la description des défauts de surface permet de déterminer la nature de dégradation de la chaussée, et de ce point de vue, il existe un lien de causalité entre défaut et cause présente (D Cammisano 2007, p.4).

Par observation, la nature des dégradations de la route et leurs causes ont été étudiées, sans oublier la localisation des parties dégradées, et l'envahissement de la route par la végétation. Ce contact direct avec le terrain a permis également d'observer et de photographier les phénomènes de dégradation de la route à l'aide d'un appareil photo numérique. La collecte des données a mis aussi en valeur l'approche mathématique portée sur les mesures et les calculs.

Le GPS a été utilisé pour localiser les points et tracer les lignes, notamment les tronçons de route dégradée. Les distances des tronçons Brazzaville-Oyo, Oyo-Makoua, mesurées sur le terrain, ont été recalculées dans une approche

comparative à partir des données du Ministère de l'Équipement et de l'Entretien Routier, 2017, p.8).

Enfin, en mai 2023, les recherches ont été exclusivement effectuées au Ministère en charge de l'aménagement et des travaux publics afin de compléter les données sur le trafic sur la RN1. Ces données ont permis d'utiliser la méthode déductive pour répondre à la première hypothèse de recherche formulée à l'introduction.

3. Résultats

La route nationale n°2 connaît une dégradation. En effet, depuis 5 ans, cette route sous l'effet de plusieurs facteurs s'est progressivement dégradée sur certains tronçons. Sa reconstruction exige plusieurs opérations d'aménagement.

3.1. Facteurs de dégradation de la route et défauts de surface

Les facteurs de dégradation de la route nationale n°2 sont d'ordre naturel ; humain et technique.

Le dictionnaire Microsoft Encarta 2008 définit la dégradation comme étant le délabrement qui résulte du manque de soin ou de l'action du temps.

Pour Ahounou, la dégradation d'une route est la détérioration, l'avisement de cette dernière sous l'effet de certains facteurs.

En effet, un ensemble de dégradations est observé sur la RN2 résultant de plusieurs causes.

3.1.1. Facteurs naturels

Les fissures constituent une catégorie de ces dégradations. Ce sont des ouvertures perpendiculaires (fissures transversales) et longitudinales observables sur la plate-forme de la route. Ces fissures sont provoquées par les hautes températures dont les moyennes annuelles maximales varient entre 29 et 33 °C (INS, 2020, p.10).

Par ailleurs, le Nord du Congo, où la route nationale n°2 a été construite, reçoit régulièrement des précipitations de l'ordre de 1600 à 1800 mm (R. Ngomeka, 2017, p.12). Avec une humidité relative moyenne annuelle qui varie entre 92 à 98 % (INS, 2020, p.20), ces quantités d'eau s'infiltrent à travers les fissures et déstabilisent la structure de la route par dissolution de certains éléments des couches de base et de fondation.

Photo 1 : Les nids de poule sur le tronçon de route Ngo-Gamboma



Prise de vue : R Ngomeka, mars 2020

À travers cette photo, tous les nids de poule photographiés sont mis en évidence pour montrer leur promiscuité, l'ampleur de la dégradation de la route et la rétention des eaux de pluies par la plate-forme. La photo montre que ces nids de poules se sont multipliés et se trouvent serrés desuns aux autres. Les mesures faites sur le terrain renforcent cette idée, car dans beaucoup de cas, ces nids de poule sont séparés de moins de 3m. Ce qui les amène facilement, avec l'action de l'eau qu'ils contiennent, à s'unir les uns aux autres en donnant lieux aux bourbiers.

65% des personnes ayant participé au groupe de discussion pensent que les pluies contribuent beaucoup à la dégradation de leur route.

Cependant, les dégradations sur la route nationale n°2 sont plus observées entre Brazzaville et Gamboma (figure 2).

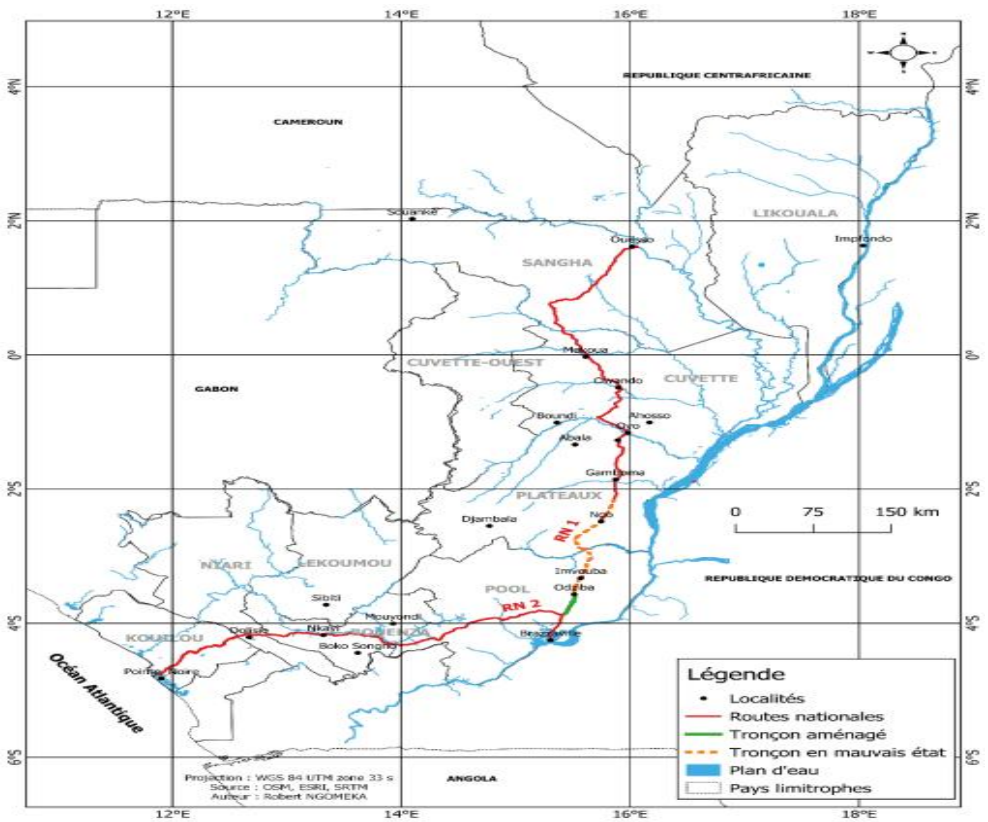


Figure 2 : État de la route nationale N°2 en 2021

Il est également observé sur la RN2, l'invasion de la chaussée par les eaux de la rivière Léfini sur 5 m. Une situation qui complique les transports à quelques mètres du pont de cette rivière et du village MBouambé Lefini.

Aussi, la végétation qui tend à envahir la chaussée réduit la visibilité au niveau des conducteurs des véhicules. Ce qui expose les usagers de la route aux risques d'accidents.

3.1.2. Facteurs humains et techniques

L'État de dégradation de la RN2 s'explique également par des facteurs humains et techniques.

En effet, dépourvue de système de drainage (des fossés divergents, canalisation) à certains endroits, la route retient des eaux de pluies. Ces eaux de pluies en séjournant pendant plusieurs jours sur la chaussée entretiennent l'humidité, s'infiltrant et détruisent la route.

Dans la recherche d'un appui technique visant à maintenir les routes en bon état après leur construction, « est approuvée la convention de délégation de service public sur la mise en concession des routes nationales n°1 (Pointe-Noire-Brazzaville), N°1 bis (Brazzaville-Kinkala-Mindouli) et N°2 (Brazzaville-Ouessou), signé le 8 janvier 2019 entre la République du Congo et la Société La Congolaise des Routes (Décret n°2019-37 du 8 février 2019, Article premier, p1). Malgré la mise en place de ces outils juridiques et techniques, la Congolaise des Routes (LCR) ne dispose pas encore des péages sur la RN2 permettant d'avoir les statistiques sur le trafic.

Cependant, les échanges des produits par véhicules entre Pointe-Noire-Ouessou se font à travers les routes nationales n° 1 et n° 2, sans forcément passer par Brazzaville, la capitale du pays. Or dans le trafic de la RN1, La Congolaise des Routes a enregistré le tonnage de plusieurs types de véhicules (tableau II).

Tableau II : Le trafic en tonne sur la route nationale n° 1 en 2022

Classe	Trafic
1	798121
2	1022283
2b	169715
3	147140
3b	80648
4	954571
Total	3172478

Source : Ministère de l'Aménagement du territoire, des infrastructures et de l'entretien routier, 2023

Le tableau présente plusieurs classes dont les classes 3b et 4. Ces deux classes sont respectivement des véhicules de 2 essieux assurant le transport de marchandises et de plus de 2 essieux transportant par exemple le bois. Le tableau montre que le tonnage des véhicules transportant le bois en 2022 était important et occupe la deuxième place (954571 tonnes). Or, le bois exploité au Nord Congo, notamment dans les départements de la Cuvette-Ouest, de la Sangha et des plateaux est, dans beaucoup de cas, acheminé vers le Port maritime de Pointe-Noire par la RN2 d'abord et ensuite par la RN1. Par déduction, les statistiques sur les

véhicules poids lourds présentées dans le tableau concernant aussi le trafic sur la RN2. Par conséquent, les véhicules poids lourds qui circulent sur la RN2 contribuent à sa dégradation. La photo 2 illustre et soutient ce raisonnement par déduction.

Photo 2 : Un véhicule poids lourd transportant le bois sur la RN2



Prise de vue : R Ngomeka, 2021

La photo montre un véhicule poids lourd, transportant avec un grand tonnage, le bois sur la route nationale n°2. Pour les responsables administratifs, la circulation des poids lourds dont la charge dépasse la norme de tonnage à l'essieu dans certains cas constitue l'une des principales causes de désenrobage des granulats présents dans le mélange bitumineux. Cela contribue à la formation des nids de poule, et par après, des borbiers.

Enfin, les actions menées sur la route par les membres de l'équipage du véhicule pour désembourber créent les trous qui évoluent en borbiers, jusqu'au décapage entière du bitume sur la chaussée (photo 2).

Photo 2 : Véhicules poids lourds dans une zone de route ayant perdu une partie de bitume (embourbement)



(R Ngomeka, 2022, p 143)

En effet, la photo montre clairement la substitution du bitume par la boue avec une zone de rétention d'eau. À cause de cette boue imbibée d'eau, on observe sur la photo les phénomènes d'embourbement et d'embouteillage, rendant le transport difficile. Parmi les véhicules photographiés, il y a aussi des véhicules poids lourds.

Enfin, 121 personnes ayant pris la parole lors des séances de discussion pensent que la route se dégrade suite au retard accusé par l'État pour intervenir sur le traitement des points noirs. C'est-à-dire l'État n'intervient pas vite dès que la

route commence à se dégrader. Il intervient au moment où la dégradation de la route est avancée et onéreuse.

3.2. Aménagement et stratégies de conservation de la RN2

La dégradation de la RN2 est devenue une préoccupation pour les pouvoirs publics, les transporteurs et les populations. Sa reconstruction exige plusieurs opérations d'aménagement, couplées aux stratégies de conservation.

3.2.1. Opérations d'aménagement de la RN2

Le réaménagement de la route nationale n°2 se fait à partir de plusieurs opérations. Il s'agit de la réhabilitation dont A. T. Kam (2013, p.11) définit comme « la restauration de l'aptitude au service d'une chaussée ancienne. D'après le même auteur, une réhabilitation peut être aussi « une des opérations suivantes : un rechargement, un renforcement, une reconstruction, ou un retraitement ».

Dans les zones où la route laisse entrevoir la boue (photo 2) ou le sable, les travaux de déblai sont à réaliser. Le rechargement et le profilage sont également à réaliser avec les matériaux d'emprunt venant des carrières afin de rehausser le niveau de la chaussée ; surtout entre Brazzaville et Ngo (237 Km), et dans, la zone du village Oyonfoula. Le remblai en sable jaune amélioré au ciment à 2% est à envisager. Ensuite, reconstruire les trois couches de la route : la couche de fondation, la couche de base et la couche de roulement avec du bitume.

Il faut réaliser aussi la construction des ouvrages d'assainissement aux endroits où la route exige. Par exemple les fossés divergents dans la zone de Oyonfoula. Par ailleurs, la construction du Dallo devrait être réalisée à 22 mètres du pont de la rivière Lefini, là où la route connaît des inondations.

3.2.2. Stratégies de conservation de la RN2

Les routes sont toujours construites, mais leur entretien et conservation compliquent la tâche à l'État et aux collectivités locales.

Pour la route nationale n° 2, plusieurs stratégies d'entretien et de conservation peuvent être proposées.

En attendant la mise en exécution de la convention de délégation de service sur la mise en concession de la route nationale n° 2, une équipe constituée des agents du Ministère de l'aménagement du territoire, des infrastructures et l'entretien routier peut être créée pour assurer la surveillance routière en vue de faire la cartographie des points de début de dégradation de la route et de sensibiliser les autorités à temps pour une intervention rapide et localisée. Cette équipe peut mettre en place un système d'information multi acteurs en mettant à contribution les collectivités locales, les communautés villageoises et les usagers de la route. La stratégie de création d'une équipe de surveillance routière à une importance. Elle permet d'intervenir le plus rapidement possible sur les opérations d'entretien routier et de dépenser moins d'argent ; puis que plus la route se dégrade, plus elle coûte chère.

Pour une solution plus efficacement et durable, l'État devrait créer toutes les conditions qui feront que le Décret n°2019-37 du 8 février 2019 portant approbation de la convention de délégation de service public sur la mise en concession des routes nationales n°1 (Pointe-Noire-Brazzaville), N°1 bis (Brazzaville-Kinkala-Mindouli) et N°2 (Brazzaville-Ouesso), signé le 8 janvier 2019 entre la République du Congo et la Société La Congolaise des Routes rentre dans sa phase d'application en ce qui concerne la route nationale n°2. Cette stratégie de la mise en concession des routes dans le cadre du partenariat public-privé (ppp) permettra, Comme pour la RN1, d'assurer de façon permanente l'entretien et la conservation de la RN2. Il faut donc pour un premier temps, la construction des péages par la Société et en deuxième temps, le lancement des activités d'exploitation, d'entretien et de conservation.

Enfin, élaguer la végétation le long de la route par le biais de l'opération de contonnage villageois en impliquant les populations locales, associations, ONG ou petites et moyennes entreprises pour une meilleure appropriation de l'infrastructure routière et du territoire par les autres acteurs territoriaux. Ceci peut avoir un effet sur la construction de la conscience citoyenne amenant les populations et d'autres acteurs à s'approprier et à protéger l'infrastructure routière. Il s'agit d'un appui qui consistera de faire en sorte qu'à chaque acteur élague la route sur un tronçon bien déterminé. Les détails sur les missions et les moyens pourront être encore bien définis lors de l'élaboration des documents stratégiques d'intervention.

4. Discussion des résultats

Les résultats de l'étude montrent que la route nationale N° 2 a connu une dégradation qui s'explique principalement par l'action des eaux de pluies, le surpoids des véhicules ou poids lourds et les actions menées sur la route par les membres de l'équipage du véhicule pour désembourber. Il en résulte plusieurs dégradations de la route, notamment, les fissures, les nids-de-poule, les bourniers et l'érosion des accotements.

En 2003, R Ngomeka, en analysant le réseau routier en terre du département de la Cuvette-Ouest avait identifié les mêmes facteurs et types de dégradation des routes, sauf les fissures. Tout comme I. M'bouka Milandou, L. Sitou et M. J. Samba-Kimbata, en parlant des précipitations et de la fragilité des sols, ont mis en valeur le ravinement comme type de dégradation des routes en terre dans la Sous-préfecture de Goma tsé-tsé.

S. Lo et M. Ndiaye (2009, p.27) ont obtenu des résultats similaires dans leur étude consacrée en partie sur la dégradation des chaussées à revêtement bitumineux. Ils ont pu démontrer que la présence d'eau et le drainage insuffisant sont entre autres les facteurs de dégradations des routes, des dégradations qui se présentent sous forme des déformations, des fissurations et des arrachements. Toutefois, ces résultats montrent des éléments de dissemblance par rapport à ceux obtenus par nous lorsque les deux auteurs parlent de sous dimensionnement du corps de la chaussée, de défaut de portance du sol et de chaussée étroite comme cause probable de détérioration de la route. Ils ont également identifié d'autres

types de dégradation de la route : ornières et bourrelets dans la famille des déformations, le plumage, peignage, pelade, l'indentation et le glaçage dans la famille des arrachements (S Lo et M Ndiaye, 2009, p.30).

Par ailleurs, la dégradation d'une route bitumée est aussi favorisée par le manque d'entretien. Pour le cas du Mali, A T Kam (2013, p.22) parle de manque d'entretien courant (débroussaillage, nettoyage, enlèvement des obstacles etc.) chaque année et de l'entretien périodique (reprise de la couche de roulement ou le rechargement de la couche de la chaussée). La dégradation des routes due au manque d'entretien courant a été aussi évoquée par la Division Afrique de l'Ouest et du Centre, Département de la gestion des programmes. À la différence de nos résultats, cette division souligne que la chute des échanges agricoles favorise la dégradation du réseau routier.

Au Congo, l'hésitation des pouvoirs publics et la double crise que connaît le Congo (crise économique et crise sanitaire due à la covid19) sont également des éléments qui peuvent être considérés comme des facteurs aggravant l'état de dégradation de la route nationale n°2. Cette route peut continuer à se dégrader et coûter plus chère à l'État qui d'ailleurs connaît des problèmes de ressources. Plus l'entretien routier n'est pas fait à temps, plus il coûte cher. Un point de discussion sur l'entretien des routes que nous partageons avec A. Carter (2018, p.40) qui a écrit pour le, Canada, son pays, « qu'il est impératif de bien entretenir les routes car la société canadienne ne dispose pas les ressources pour les reconstruire ».

L'équipe projet African Development Bank Group (2015, p.8), exige pour leur cas aussi, les opérations de reconstruction des couches de la route. Contrairement à nous, elle a proposé d'autres opérations, notamment, les travaux d'élargissement de la route.

Conclusion

Dans le secteur des transports, la Banque Africaine de Développement indique que le pourcentage des routes revêtues en bon ou assez bon état est de 38 % contre 79 % pour l'Afrique subsaharienne. Ce qui laisse entrevoir que la plus grande partie du réseau routier des États africains est en mauvais état. C'est le cas du Congo, où la route nationale N°2 s'est dégradée suite à plusieurs facteurs, principalement, le climat et le trafic dont le tonnage à l'essieu/véhicule sur cette route n'est pas respecté dans certains cas. Cette dégradation se matérialise par la présence des fissures, de désenrobage, des nids-de-poule, des bourbiers et des affaissements de la route. L'État devrait agir pour reconstruire la route nationale n°2. Pour cela plusieurs opérations d'aménagement sont à réalisées, notamment l'excavation, le reprofilage, le compactage et la construction des ouvrages d'évacuation d'eau.

Pour une conservation durable de la route, l'État devrait chercher à mettre en œuvre la convention de la mise en concession de la RN2 conclue avec la société La Congolaise des Routes. Dans les études futures, le regard sera porté sur les opérations d'aménagement et les stratégies que l'État souhaite mettre en place pour assurer de façon durable l'entretien et conservation de la route nationale n°2.

Références bibliographiques

- BIHONOF Alex, HOUNGNONVI Claoudia et Senou, 2021, *Analyse des entraves au développement du transport routier : la dégradation des routes et multiplicité des postes de contrôle routier*, Cotonou (Bénin) [En ligne] (Consulté le 05/06/2021), www.memoireonline.com
- CARTER Alan, 2018, *Reconnaître les types de dégradation des chaussées municipales, Département de génie de la construction, École de technologie supérieure, Québec (Canada)* [En ligne] (Consulté le 13/02/2023), www.memoireonline.com
- CAMISSANO Dominic, 2007, *Développement d'un outil de diagnostic et de confirmation des causes de détérioration des chaussées flexibles*, Mémoire de Maîtrise, Université du Québec, Ecole de technologie Supérieure, Montréal, 169 p.
- DELETRAZ Gaëlle et PAUL Emmanuel, 1998, *Etat de l'art pour l'étude des impacts des transports routiers à proximité des routes et autoroutes*, rapport, Grenoble (France), ADEME, 144 p.
- DIOP Mariteuw Chimère, 2008, *Détermination de stratégies d'entretien, de réhabilitation, de renforcement et d'aménagement de routes les mieux adaptées au réseau sénégalais en utilisant le modèle HDM-4*, Université CHEIKH ANTA DIOP de Dakar, mémoire, Ecole Supérieure Polytechnique Centre de Thies, Département Genie Civil, 123 p.
- KAM Toké Adam, 2013, *Détermination de stratégies d'entretien de réhabilitation, de renforcement et d'aménagement de la route Ouahigouya-Thiou-frontière du Mali en utilisant le modèle HDM4-v2*, mémoire pour l'obtention du master en ingénierie de l'eau et de l'environnement, option génie civil, Mali, 66 p.
- LO Saliou et NDIAYE Massamba, 2009, *Élaboration d'un catalogue des dégradations des chaussées au Sénégal*, Diplôme d'ingénieur de conception, Dakar, École Supérieur Polytechnique, département de génie civil, 83 p.
- M'BOUKA MILANDOU Idriss, SITOU Léonard, SAMBA-KIMBATA Marie Joseph, 2016, « Évaluation du ravinement sur la route de Linzolo, dans la Sous-préfecture de Goma Tsé-Tsé (Congo) entre les périodes 2008-2009/2014-2015 », *Revue Ivoirienne science et technologie*, ISSN 1813-3290, p.349-366
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Délégation Générale aux Grands Travaux, 2016, *LaBouenza se municipalise*, Reflet magazine de la DGGT, Congo (Brazzaville), N° 22, 73 p.
- NGOMEKA Robert, 2017, *Décentralisation, municipalisation accélérée et développement local dans le département de la Cuvette-Ouest*, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Marien NGOUABI, thèse de doctorat en Géographie humaine et économique, spécialité aménagement du territoire, Congo (Brazzaville), 337 p.
- NGOMEKA, Robert, 2003, *Réseau routier et développement régional, problèmes et perspectives : cas de la Cuvette-Ouest*, mémoire de Maîtrise de Géographie, Université Marien NGOUABI, FLSH, Congo (Brazzaville), 125 p.12.
- NGOMEKA, Robert, 2022, « Impacts de la dégradation de la route nationale n°2

sur la vie des populations des collectivités locales de Brazzaville et du Nord Congo », *Revue scientifique du Laboratoire Ville société territoire, Le journal des sciences sociales* N°23 – Juin 2022 ISSN 2073-9303 n°23, P 137-147, ISSN 2073-9303

NGOUMA, Damase, 2011, *L'axe Brazzaville-Gamboma : le rôle de la route dans l'organisation de l'espace et le développement rural*, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Marien NGOUABI, thèse de doctorat en Géographie humaine et économique, spécialité géographie économique, Congo (Brazzaville) 359 p.

Présidence de la République, Secrétariat Général du Gouvernement, 2019, Décret n° 2019-37 du 8 février 2019 portant approbation de la convention de la délégation de service public sur la mise concession des routes nationales n°1 (Pointe-Noire-Brazzaville), N°1 bis (Brazzaville-Kinkala-Mindouli) et N°2 (Brazzaville-Ouessou), 2 p.

République du Congo, 2007, *Le RGPHen quelques chiffres*, CNSEE, 20 p.

République du Congo/Ministère de l'Équipement et de l'Entretien Routier, 2017, *Référentiel Géographique Routier du Congo : Catalogue des routes classées du CongoVI.0*, Projet d'Appui à la Gouvernance et à l'Entretien Routier, Brazzaville, 10 p.

République du Congo (Division Afrique de l'Ouest et du Centre, Département de la gestion des programmes), 2006, *Projet de développement rural dans les départements du Niari, de la Bouenza et de la Lekoumou (PRODER-SUD)*, rapport de pré-évaluation, Brazzaville, volume II, 42 p.

Ministère du Plan, de La Statistique, de l'Intégration Régionales, des Transports, de l'Aviation Civile et de la Marine Marchande / Institut National de la Statistique (INS), 2020, *Annuaire statistique 2018*, chapitre 4 climatologie, Brazzaville (Congo), 24 p.