
**L'intervention publique et le phénomène embouteillage dans
la ville province de Kinshasa**
« Public intervention and the traffic congestion phenomenon in the »
city-province of Kinshasa.

Auteur 1 : Jacques WATEZOLO SIVI.
Auteur 2 : Thierry GAFUNDU BYAMUNGU.
Auteur 3 : Hélène MADINUNGA SEDI.
Auteur 4 : Laurette NGOY KITENGYE.
Auteur 5 : Bienvenu MUSHAGALUSA CHIKANDA.
Auteur 6 : José BOKOTO LOKASO.
Auteur 7 : Christophe ISIAKA BISONA.
Auteur 8 : Solange KABONGI ZUULA.

Chercheurs au CRESH

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : WATEZOLO SIVI .J, GAFUNDU BYAMUNGU .T, MADINUNGA SEDI .H, NGOY KITENGYE .L, MUSHAGALUSA CHIKANDA .B, BOKOTO LOKASO .J & ISIAKA BISONA .Ch (2025). « L'intervention publique et le phénomène embouteillage dans la ville province de Kinshasa », African Scientific Journal « Volume 03, Num 33 » pp: 0457 – 0471.



DOI : 10.5281/zenodo.17813402
Copyright © 2025 – ASJ



Résumé

Ce papier a analysé le probable lien entre l'intervention publique et le phénomène embouteillage dans la ville de Kinshasa. A l'issue de l'enquête et analyse des données récolter par la technique d'enquête par questionnaire, il est constaté que l'intervention publique à Kinshasa, bien qu'existante, reste insuffisante et mal coordonnée. Le manque de planification, la défaillance des infrastructures et la faible discipline routière aggravent les embouteillages. Les conséquences économiques et sociales sont importantes : perte de productivité, pollution, stress et hausse des coûts de transport. Pour y remédier, l'État doit renforcer la planification urbaine, moderniser les transports publics et impliquer davantage les communes décentralisées pour améliorer la fluidité de la circulation.

Mots clés : Embouteillage, Intervention publique, Embouteillage à Kinshasa.

Summary

This paper analyzed the likely link between public intervention and the traffic congestion phenomenon in the city of Kinshasa. Following the survey and analysis of data collected through a questionnaire survey, it was found that public intervention in Kinshasa, although present, remains insufficient and poorly coordinated. The lack of planning, failing infrastructure, and low traffic discipline exacerbate traffic jams. The economic and social consequences are significant: loss of productivity, pollution, stress, and increased transportation costs. To address this, the government must strengthen urban planning, modernize public transport, and involve decentralized districts more actively to improve traffic flow.

Keywords: Traffic congestion, Public intervention, Traffic congestion in Kinshasa.

1, Problématique

Les embouteillages constituent aujourd'hui un problème socio-économique majeur dans les grandes agglomérations urbaines, notamment dans les villes à forte croissance démographique et à urbanisation rapide comme Kinshasa, Lubumbashi ou Goma. Ce phénomène, qui se traduit par une congestion chronique de la circulation routière, engendre d'importants coûts économiques, sociaux et environnementaux : perte de temps, surconsommation de carburant, stress, pollution atmosphérique, dégradation de la productivité et détérioration de la qualité de vie des habitants.

Face à cette situation, l'intervention publique apparaît comme un levier essentiel pour atténuer les effets néfastes des embouteillages. En effet, les pouvoirs publics, à travers leurs politiques de transport, d'aménagement urbain et de décentralisation, disposent d'un rôle déterminant dans la régulation du trafic, la planification des infrastructures routières et la mise en œuvre des mesures de mobilité durable. Cependant, malgré la multiplication des initiatives publiques (construction de routes, feux tricolores, régulation policière, politiques de transport en commun), le phénomène persiste, voire s'aggrave dans certaines zones urbaines. Cela pose la question de l'efficacité réelle des interventions publiques dans la gestion de ce problème.

Dans une entité décentralisée, où les responsabilités sont partagées entre l'État central et les autorités locales, se pose également la question de la coordination et de la capacité institutionnelle à concevoir et mettre en œuvre des solutions adaptées au contexte local. Les contraintes budgétaires, le manque de planification urbaine, la faiblesse des infrastructures et la croissance anarchique du parc automobile compliquent davantage la situation.

En République Démocratique du Congo précisément dans la ville province de Kinshasa, les embouteillages constituent aujourd'hui l'un des problèmes majeurs de gouvernance urbaine dans les grandes métropoles africaines. À Kinshasa, la croissance démographique rapide, la concentration des activités économiques et la faiblesse des infrastructures routières accentuent ce phénomène.

L'intervention publique, à travers la Police de Circulation Routière (PCR), l'Office des Voiries et Drainage (OVD) et la planification urbaine, vise à réguler et réduire ce désordre de mobilité. Cependant, la persistance du phénomène interroge l'efficacité de ces politiques publiques.

De ce qui précède, deux (2) questions fondamentales surviennent à savoir :

1. Quelle est la nature et l'efficacité de l'intervention publique face au phénomène des embouteillages dans les communes de Kinshasa ?
2. Quelles sont les conséquences socio-économiques des embouteillages malgré ces interventions ?

Ce travail vise donc à analyser dans quelle mesure l'intervention publique influence la réduction des embouteillages.

En d'autre terme :

1. Identifier les principales causes des embouteillages à Kinshasa.
2. Examiner les mesures d'intervention publique mises en œuvre.
3. Évaluer l'efficacité de ces interventions sur la réduction du phénomène.
4. Proposer des stratégies d'amélioration de la gestion de la circulation routière.

2. Revue de la littérature

La question de l'impact de l'intervention publique sur les phénomènes socio-économiques locaux, notamment celui des embouteillages, suscite un intérêt croissant dans la recherche contemporaine en économie publique et en aménagement urbain. En effet, les embouteillages, au-delà d'un simple désagrément quotidien, traduisent un ensemble de dysfonctionnements structurels liés à la gestion urbaine, à la gouvernance territoriale et à la coordination entre les différents niveaux de pouvoir public.

Dans les pays en développement, et particulièrement dans les villes africaines en forte expansion démographique, la congestion routière est devenue un véritable indicateur de la faiblesse de la planification publique et de l'inefficacité des politiques locales de transport. Ainsi, la revue de la littérature permet de mettre en évidence les fondements théoriques et empiriques qui expliquent le rôle de l'État et des entités décentralisées dans la régulation des phénomènes socio-économiques tels que les embouteillages.

Selon la théorie économique classique, l'intervention publique est justifiée par la nécessité de corriger les défaillances du marché. A. Pigou (1920) évoque que certaines externalités négatives, comme la congestion urbaine, ne peuvent être résolues que par l'action collective de l'État. De son côté, Samuelson (1954) introduit la notion de biens publics, soulignant que les infrastructures routières, la signalisation ou les transports en commun font partie des domaines où le marché ne peut garantir une allocation optimale des ressources.

Les théories contemporaines de la gouvernance publique, notamment celle de Musgrave (1959), distinguent trois fonctions principales de l'État : la fonction d'allocation, de redistribution et de stabilisation. Dans le cas des embouteillages, la fonction d'allocation est primordiale, car elle vise à organiser la production et la distribution des services publics de transport et de mobilité urbaine.

Tiebout (1956) introduit, dans une logique de décentralisation, l'idée que la concurrence entre collectivités locales peut favoriser une meilleure allocation des ressources publiques, à condition que les citoyens puissent « voter avec leurs pieds » en choisissant les territoires offrant

les meilleures politiques publiques. Cependant, dans le contexte africain, cette théorie rencontre des limites du fait de la faible mobilité résidentielle et des contraintes budgétaires locales.

Dans la même lignée, Ostrom (1990) met en avant le concept de gouvernance polycentrique, où la gestion des biens publics tels que la circulation urbaine doit être assurée de manière partagée entre plusieurs niveaux de gouvernements (central, provincial, communal), favorisant ainsi la participation citoyenne et l'adaptation locale des politiques publiques. Les embouteillages sont une externalité négative générée par la combinaison de plusieurs facteurs : croissance démographique rapide, urbanisation non planifiée, insuffisance des infrastructures, défaillance du transport collectif, et absence de coordination institutionnelle.

Selon Downs (1962) dans sa théorie du "trafic à l'équilibre", toute augmentation de la capacité routière finit, à long terme, par être absorbée par la demande de transport, rendant inefficaces les simples politiques d'élargissement des routes. Cela met en évidence la nécessité d'une intervention publique intégrée, combinant régulation, planification urbaine et promotion du transport collectif.

Banister (2002) souligne que la gestion durable de la mobilité urbaine repose sur une approche multisectorielle intégrant les dimensions économiques, sociales et environnementales. Les politiques publiques doivent ainsi privilégier la réduction de la demande de transport individuel, la promotion du covoiturage, du transport public et des mobilités douces.

Dans les pays développés, plusieurs interventions publiques ont montré leur efficacité : péages urbains (Londres, Singapour), zonage et urbanisme régulé (Tokyo), ou transport en commun intégré (Paris, Séoul).

En revanche, dans les pays en développement, notamment en Afrique, ces politiques peinent à produire des résultats durables en raison de la faiblesse institutionnelle et de la mauvaise gouvernance. L'absence d'un cadre de coordination entre les niveaux de pouvoir (État central et entités décentralisées) rend difficile la mise en œuvre cohérente des mesures de lutte contre les embouteillages.

La décentralisation, entendue comme le transfert de compétences et de ressources de l'État central vers les entités locales, a pour objectif d'améliorer l'efficacité et la proximité de l'action publique. Selon Rondinelli et Cheema (1983), la décentralisation favorise une meilleure identification des besoins locaux et une participation accrue des citoyens à la gestion des affaires publiques.

Dans le domaine des transports, cette approche permet aux autorités locales de mieux adapter les politiques de mobilité aux spécificités de leur territoire. Cependant, cette dynamique

suppose une autonomie financière suffisante, une gouvernance transparente et une coordination avec les autorités nationales.

En République Démocratique du Congo, la décentralisation prévue par la Constitution de 2006 confère aux provinces et entités locales la responsabilité de gérer certains services publics, dont la voirie et la circulation urbaine. Toutefois, l'insuffisance des ressources budgétaires, la dépendance vis-à-vis du pouvoir central et la faiblesse des capacités techniques des administrations locales limitent considérablement leur efficacité dans la gestion des embouteillages.

Ainsi, comme le souligne Nzuzi (2019), l'intervention publique locale demeure souvent réactive plutôt que proactive, reposant sur des actions ponctuelles (construction de ronds-points, régulation manuelle du trafic) sans véritable plan d'aménagement à long terme.

L'impact des embouteillages ne se limite pas à la sphère du transport ; il affecte directement le développement socio-économique.

Selon l'OCDE (2017), la congestion urbaine réduit la productivité du travail, augmente les coûts logistiques des entreprises et dégrade la qualité de vie, entraînant une perte de compétitivité économique.

Une intervention publique efficace dans ce domaine permet donc non seulement de fluidifier la circulation, mais aussi de renforcer la cohésion sociale et la performance économique d'une ville.

Des études empiriques menées en Afrique de l'Ouest (Badiane, 2015 ; Agyeman, 2018) montrent que les villes disposant de politiques publiques cohérentes de mobilité urbaine (transport collectif, voies de contournement, régulation du trafic) connaissent une réduction significative des pertes économiques liées à la congestion. À l'inverse, l'absence d'une telle politique se traduit par un cercle vicieux de désorganisation urbaine, de pollution et de déclin économique local.

Partant de ce parcours, nous formulons l'hypothèse selon laquelle les embouteillages à Kinshasa sont dus à une insuffisante implication du pouvoir public dans la régulation routière et cela a un impact économique-social considérable. Pour la vérifier, nous avons recouru à une démarche que nous présentons dans le point qui suit.

3. Méthodologie

Le choix de l'approche méthodologique adoptée dans cette étude se justifie par la nécessité de comprendre un phénomène urbain complexe, les embouteillages, tout en évaluant la pertinence des interventions publiques mises en place pour y faire face. Ce phénomène associe à la fois des dimensions comportementales, infrastructurelles et institutionnelles ; il exige donc une

démarche capable de recueillir à la fois des données mesurables et des perceptions subjectives des usagers. C'est pour cette raison qu'une approche quantitative descriptive, appuyée par un questionnaire structuré, a été privilégiée.

D'une part, l'approche quantitative permet de mesurer l'ampleur réelle du phénomène à travers des indicateurs chiffrés : fréquence des embouteillages, causes identifiées, fonctionnement des feux de signalisation, efficacité perçue de la PCR, régularité de l'entretien routier, ainsi que l'impact socio-économique sur le temps de travail et les dépenses de transport. Le traitement statistique (fréquences, pourcentages, tableaux de répartition) offre une vision objective et synthétique de la situation telle qu'elle est vécue par les usagers. Ces données sont nécessaires pour comparer les réponses et identifier les tendances dominantes dans la ville de Kinshasa.

D'autre part, le questionnaire comprend également des questions d'opinion et de recommandation, permettant de saisir la perception citoyenne de l'intervention publique. Cela renforce la pertinence de la méthode choisie, car la qualité de la gestion du trafic et des politiques publiques dépend en grande partie de l'adhésion et de l'expérience quotidienne des acteurs concernés (conducteurs, piétons, agents PCR, habitants).

De plus, l'identification sociodémographique des enquêtés (sexe, âge, profession, commune, niveau d'études, statut) permet de contextualiser les réponses et de vérifier la représentativité de l'échantillon. Cette étape était indispensable pour comprendre comment les caractéristiques individuelles influencent la perception du phénomène d'embouteillage.

Enfin, l'enquête a été menée au mois d'octobre 2025, période représentative de l'activité urbaine normale à Kinshasa. Cette temporalité renforce la fiabilité des résultats recueillis. L'ensemble de ces éléments justifie pleinement le recours à une approche quantitative, structurée autour d'un questionnaire clair et directement lié aux objectifs de recherche. Cette méthode permet d'obtenir des données cohérentes, comparables et facilement interprétables pour éclairer le débat sur l'efficacité des interventions publiques en matière de circulation routière.

3.1 Identification de l'enquêté :

- Sexe, âge, état civil, profession, commune de résidence, niveau d'études, statut (conducteur, piéton, agent PCR (Police routière)).

3.2 Questions d'enquête

1. Les embouteillages sont-ils plus fréquents le matin ou le soir ?
2. Quelles sont les principales causes identifiées ?
3. L'intervention publique (PCR, OVD, etc.) est-elle suffisante ?
4. Les feux de signalisation fonctionnent-ils dans votre commune ?

5. L'entretien des routes est-il régulier ?
6. Les agents de circulation sont-ils efficaces ?
7. La sensibilisation des usagers est-elle suffisante ?
8. L'État dispose-t-il d'un plan de circulation cohérent ?
9. Les embouteillages influencent-ils votre temps de travail ?
10. Augmentent-ils vos dépenses de transport ?
11. Pensez-vous que le transport en commun est une solution ?
12. Que recommandez-vous à l'État ?

L'enquête a été effectuée au mois d'octobre 2025.

3.3 Présentation, analyse et interprétation des résultats d'enquête

Le **tableau 1**: Les embouteillages sont-ils plus fréquents le matin ou le soir ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Le matin	25	62,5
Le soir	12	30
Les deux	3	7,5
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation

La majorité des enquêtés (62,5 %) estiment que les embouteillages sont plus fréquents le matin, période de départ au travail et à l'école. Le soir (30 %) arrive en deuxième position, correspondant au retour des activités. Cela montre que la congestion routière est principalement liée aux horaires de pointe.

Le **tableau 2** : Quelles sont les principales causes identifiées ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Mauvais état des routes	15	37,5
Manque de feux de signalisation	8	20
Indiscipline des conducteurs	10	25

Excès de véhicules	7	17,5
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

Les causes principales des embouteillages selon les enquêtés sont le mauvais état des routes (37,5 %) et l'indiscipline des conducteurs (25 %). Ces résultats soulignent des défaillances structurelles et comportementales qui nécessitent une double intervention : infrastructurelle et éducative.

Le **tableau 3** : L'intervention publique (PCR, OVD, etc.) est-elle suffisante ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	6	15
Non	30	75
Sans avis	4	10
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

Une forte majorité (75 %) considère que l'intervention publique reste insuffisante. Cela traduit un déficit d'efficacité ou de présence des services publics concernés par la régulation de la circulation et l'entretien des routes.

Le **tableau 4** : Les feux de signalisation fonctionnent-ils dans votre commune ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	10	25
Non	25	62,5
Partiellement	5	12,5
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

Plus de 60 % des enquêtés affirment que les feux de signalisation ne fonctionnent pas, révélant une négligence dans la maintenance de ces équipements essentiels à la fluidité du trafic.

Le **tableau 5**: L'entretien des routes est-il régulier ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	8	20
Non	30	75
Sans avis	2	5
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

Les trois quarts des participants (75 %) estiment que l'entretien routier est irrégulier. Ce constat met en évidence la faiblesse de la politique publique d'entretien et l'absence d'un plan durable d'infrastructures routières.

Le **tableau 6**: Les agents de circulation sont-ils efficaces ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	12	30
Non	25	62,5
Sans opinion	3	7,5
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

62,5 % des personnes interrogées jugent les agents de circulation inefficaces. Cela peut être attribué au manque de formation, à la corruption ou à l'insuffisance de personnel sur les axes stratégiques.

Le **tableau 7**: La sensibilisation des usagers est-elle suffisante ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	5	12,5
Non	33	82,5
Ne sait pas	2	5
Total	40	100

Source : Auteurs

Une écrasante majorité (82,5 %) déplore l'insuffisance de la sensibilisation. Ce déficit de communication publique contribue au non-respect du code de la route et aggrave le désordre circulatoire.

Le **tableau 8** : L'État dispose-t-il d'un plan de circulation cohérent ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	9	22,5
Non	26	65
Sans avis	5	12,5
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

65 % des enquêtés estiment que l'État n'a pas de plan de circulation cohérent. Cela reflète un manque de coordination entre les institutions (police, transport, urbanisme, OVD) dans la gestion du trafic.

Le **tableau 9**: Les embouteillages influencent-ils votre temps de travail ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	34	85
Non	6	15
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

Une majorité écrasante (85 %) reconnaît que les embouteillages affectent leur ponctualité et leur rendement. Ce résultat démontre un impact socio-économique direct sur la productivité des travailleurs.

Le **tableau 10** : Augmentent-ils vos dépenses de transport ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	36	90
Non	4	10
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

90 % des enquêtés constatent une hausse de leurs dépenses due aux embouteillages (carburant, temps perdu, usure des véhicules). Cela prouve que les congestions routières ont aussi un coût économique élevé pour les ménages.

Le **tableau 11** : Pensez-vous que le transport en commun est une solution ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	28	70
Non	8	20
Sans avis	4	10
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

70 % des répondants voient le transport en commun comme une solution réaliste pour réduire les embouteillages. Cependant, l'efficacité de cette mesure dépendra de la modernisation du réseau et de la gestion publique du transport collectif.

Le **tableau 12** : Que recommandez-vous à l'État ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage (%)
Réhabiliter les routes	12	30
Renforcer la régulation par la PCR	10	25
Améliorer le transport public	8	20
Installer les feux de signalisation	6	15
Sensibiliser les conducteurs	4	10
Total	40	100

Source : Auteurs

Interprétation :

Les recommandations les plus citées concernent la réhabilitation des routes (30 %) et le renforcement de la régulation publique (25 %). Les citoyens expriment donc une attente forte vis-à-vis de l'État pour des actions structurelles et durables.

Le **tableau 13** : Répartition de l'échantillon (n = 40)

Critère	Catégories	Effectif	Pourcentage
Sexe	Homme / Femme	28-déc	70% / 30%
Âge	18–30 / 31–50 / 51+	10 / 20 / 10	25% / 50% / 25%
Profession	Chauffeur / Étudiant / Fonctionnaire / Autre	15 / 10 / 10 / 5	37.5% / 25% / 25% / 12.5%
Commune	Gombe / Limete / Ngaliema / Selembao / Matete	8 / 8 / 8 / 8 / 8	20% chacune

Source : Auteurs

Interprétation :

Les hommes actifs de 31–50 ans constituent la majorité des répondants. Ce groupe est le plus exposé aux embouteillages lors des déplacements quotidiens.

Le **tableau 14** : synthèse sur l'effectif des répondants

Réponses	Effectif	Pourcentage
Oui	37	92.5%
Non	3	7.5%

Source : Auteurs

Interprétation :

Presque tous les répondants confirment la présence du phénomène d'embouteillage dans toutes les communes. Cela traduit un déséquilibre général du système de transport urbain.

4. Discussion

Les résultats de cette enquête ont démontré que les embouteillages à Kinshasa ont une influence négative sur l'économie et le bien-être social due à la faible participation de l'Etat dans le secteur ; cela confirme notre hypothèse. En rapprochant ce résultat aux théories exposées plus haut, il rejoint ceux des : Ostrom (1990), les embouteillages sont une externalité négative générée par la combinaison de plusieurs facteurs : croissance démographique rapide, urbanisation non planifiée, insuffisance des infrastructures, défaillance du transport collectif, et absence de coordination institutionnelle. Downs (1962), "trafic à l'équilibre" : toute

augmentation de la capacité routière finit, à long terme, par être absorbée par la demande de transport, rendant inefficaces les simples politiques d'élargissement des routes. Cela met en évidence la nécessité d'une intervention publique intégrée, combinant régulation, planification urbaine et promotion du transport collectif passant l'amélioration des dépenses publiques en capital destinée à la hausse des infrastructures productives (Watezolo Sivi, J.et al., 2024).

Conclusion

L'étude révèle que l'intervention publique à Kinshasa, bien qu'existante, reste insuffisante et mal coordonnée. Le manque de planification, la défaillance des infrastructures et la faible discipline routière aggravent les embouteillages.

Les conséquences économiques et sociales sont importantes : perte de productivité, pollution, stress et hausse des coûts de transport.

L'État doit renforcer la planification urbaine, moderniser les transports publics et impliquer davantage les communes décentralisées pour améliorer la fluidité de la circulation.

Bibliographie

- Agyeman, K. (2018). *Urban mobility challenges in West African cities: Policy failures and opportunities*. Accra: West African Urban Studies Press.
- Badiane, A. (2015). *Transport urbain et congestion routière en Afrique de l'Ouest : Analyse économique et enjeux de gouvernance*. Dakar: CODESRIA.
- Banister, D. (2002). *Transport planning*. London: Spon Press.
- Downs, A. (1962). The law of peak-hour expressway congestion. *Traffic Quarterly*, 16(3), 393–409.
- Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance: A study in public economy*. New York: McGraw-Hill.
- Nzuzi, J. (2019). *Gestion urbaine et politiques locales de mobilité en RDC : Entre contraintes institutionnelles et défis de gouvernance*. Kinshasa: Presses Universitaires du Congo.
- OCDE. (2017). *Impact de la congestion urbaine sur la productivité et la compétitivité économique*. Paris: Organisation de Coopération et de Développement Économiques.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. London: Macmillan.
- Rondinelli, D. A., & Cheema, G. S. (1983). *Decentralization and development: Policy implementation in developing countries*. Beverly Hills: Sage.
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387–389.
- Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416–424.
- Watezolo Sivi, J. et al. (2024). Dépenses publiques et croissance économique en RDC : une vérification empirique à travers la modélisation VAR. *Revue CRIDUPN*, 100 (3), <https://doi.org/10.62362/EFTP1808>.