
ÉTAT DES LIEUX DE LA MOBILITÉ URBAINE DANS LA ZONE METROPOLITAINE DU CAP-HAÏTIEN AU COURS DE LA FIN DU PREMIER TRIMESTRE DE L'ANNEE 2026

Zone Métropolitaine du Cap-Haïtien — Corridors Vaudreuil et Limonade

Observatoire de la Mobilité Urbaine (OMU)

Université d'État d'Haïti (UEH)

En partenariat avec l'Unité Centrale d'Exécution (UCE/MTPTC)

L'OBSERVATOIRE DE LA MOBILITÉ URBAINE : ANCRAGE INSTITUTIONNEL

1. Origine et raison d'être de l'OMU

Le Corridor Nord – Nord-Est, configuré autour de l'aire métropolitaine du Cap-Haïtien et de la RN 6 reliant le Cap à Quartier-Morin, Limonade, Trou-du-Nord, Fort-Liberté et Ouanaminthe, se distingue par une urbanisation rapide, un étalement périurbain flagrant et une dépendance quasi totale au transport public informel. Cette dynamique accroît la tension sur des infrastructures routières déjà dégradées, génère des niveaux de congestion chroniques et crée des inégalités d'accès aux services de base qui pénalisent majoritairement les populations périphériques.

C'est dans ce contexte que l'Observatoire de la Mobilité Urbaine (OMU) a été fondé dans le cadre d'un protocole d'accord entre l'UCE/MTPTC et l'UEH grâce à un fonds du Projet de connectivité résiliente et d'accessibilité du transport urbain (RUTAP) financé par IDA-Banque Mondiale. Hébergé au sein de l'Université d'État d'Haïti (UEH) il possède un ancrage opérationnel sur le Campus Henry Christophe de Limonade (UEH-CHCL). Sa création répond à un besoin structurel fondamental : établir un dispositif permanent de production, d'analyse et de diffusion de données sur la mobilité urbaine dans les départements du Nord et Nord-Est, afin de favoriser la transition vers un système de transport plus durable, inclusif et à faibles émissions de carbone.

2. Mission et mandat

La mission de l'OMU est de « Produire, structurer, analyser et diffuser des données et connaissances concernant le transport public informel et la mobilité urbaine dans la zone du corridor Nord – Nord-Est, afin d'appuyer les efforts de planification, de régulation et de prise de décision publique. »

Pour accomplir cette mission, l'OMU est chargé de trois grands volets :

a) Collecter et structurer les données de mobilité

L'OMU met en place un système permanent de collecte et d'actualisation des données portant sur la population urbaine et périurbaine, le parc de véhicules, les réseaux de transport collectif informel (itinéraires, offre, capacité), les flux de circulation, les gares et arrêts, la sécurité routière et certains indicateurs environnementaux du Corridor Nord – Nord-Est. Ces données sont intégrées dans une base de données géographique associée à un Système d'Information Géographique (SIG), privilégiant l'utilisation de solutions open source.

b) Produire des indicateurs de mobilité

L'Observatoire définit et suit des indicateurs permettant d'évaluer la performance du système de mobilité : accessibilité aux transports en commun, répartition des modes de transports, sécurité routière, congestion et temps de parcours, inégalités territoriales d'accès aux services de transport, impacts environnementaux. Ces indicateurs servent de fondement à l'analyse des tendances et à l'élaboration de recommandations liées aux politiques publiques.

c) Analyser et appuyer la décision

L'OMU effectue des analyses concernant les tendances de mobilité dans le Corridor, une compréhension des besoins en transport public informel, ainsi que des éléments d'aide décisionnelle pour les collectivités territoriales et le MPTPC. En outre, il sert également de plateforme de discussion technique et organise des réunions périodiques avec les parties prenantes afin de partager les résultats, faciliter l'accès aux données et renforcer l'appropriation locale des outils d'analyse.

3 Périmètre d'intervention

Actuellement, l'Observatoire concentre ses activités sur le Corridor Nord – Nord-Est, qui inclut les aires urbaines et périurbaines de la commune du Cap-Haïtien (Zone métropolitaine du Cap-Haïtien / ZMCH) comme pôle central, les communes et centralités connectées le long de la RN 6, axe structurant qui relie le Cap à Fort-Liberté et Ouanaminthe, ainsi que les principaux corridors utilisés par le transport collectif informel et interurbain.

4 Produits de l'Observatoire

L'OMU produit notamment :

- Des rapports périodiques sur l'état de la mobilité dans le Corridor Nord – Nord-Est,
- Des notes thématiques (transport informel, accessibilité, sécurité, genre, environnement),
- Une base de données territoriales de référence sur la mobilité, intégrée dans un SIG,
- Des tableaux de bord d'indicateurs pour le suivi sectoriel,
- Des contributions à des orientations de politiques publiques en matière de transport urbain,

-
- Des supports de vulgarisation scientifique pour le grand public et les acteurs locaux.

Le territoire qui inclut l'aire urbaine et périurbaine du Cap-Haïtien comme pôle central, les communes et centralités connectées le long de la RN 6, axe structurant qui relie le Cap à Fort-Liberté et Ouanaminthe constitue un « laboratoire pilote » pour l'amélioration de la mobilité urbaine et la structuration du transport public informel dans le Corridor Nord – Nord-Est d'Haïti.

L'état des lieux présenté ci-après est le premier travail empirique de l'OMU de concert avec l'UCE/MTPTC: il représente à la fois un produit de connaissance scientifique et une référence de mesure pour évaluer les impacts futurs des interventions sur la mobilité.

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE ET OBJECTIFS

1.1 La mobilité urbaine au Cap-Haïtien : une problématique structurelle

Avec un peu plus de 300 000 habitants s'étendant sur une superficie de 53,5 km² et une densité de plus de 5 000 habitants par Kilomètre carré, la commune du Cap-Haïtien se positionne comme le centre dominant en matière d'économie, d'éducation et de santé dans le nord d'Haïti. Le centre-ville abrite la majorité des possibilités de travail, des institutions éducatives (270 préscolaires et primaires, 200 secondaires, 12 universités) et des services de santé, y compris le plus important hôpital universitaire public de la région, l'Hôpital public Justinien.

Les zones périphériques, à savoir Vaudreuil (Morne Rouge), vers le sud-ouest, Quartier-Morin et Limonade vers le sud-est, attirent un nombre de plus en plus important d'habitants de l'agglomération. Ces populations dépendent entièrement du transport public informel pour se rendre au centre-ville du Cap-Haïtien, car il n'existe pas de solution formelle. Or, les deux routes nationales (RN1 et RN3) qui structurent ces connexions sont dans un très mauvais état: le tronçon de la RN 1 est composé de fragments résiduels d'asphalte et est parsemé de dépôts alluviaux provenant des mornes qui la surplombent et une partie de la RN 3 (Madeline – Petit-Anse) est l'objet d'importants travaux de réhabilitation.

1.2 Objectifs de l'étude

Cette campagne d'observation visait deux objectifs complémentaires :

- **Objectif 1 — Mesurer les temps d'accès réels** aux opportunités économiques du centre-ville du Cap-Haïtien depuis les zones périphériques, en identifiant les contraintes de mobilité en fonction des corridors, des modes de transport et des conditions de circulation.
- **Objectif 2 — Constituer une base de référence (baseline)** avant intervention, permettant de mesurer l'accessibilité actuelle et de comparer son évolution après la réalisation des travaux d'infrastructure, en vue de suivre les impacts des investissements en transport.

L'indicateur central retenu est la possibilité d'atteindre les opportunités économiques en moins de 60 minutes par le biais des transports publics, depuis les zones ciblées de la Zone Métropolitaine du Cap-Haïtien (ZMCH). L'état des lieux quantifie l'écart entre cet objectif et la réalité actuelle observée.

1.3 Méthodologie

a) Cadre partenarial de la collecte

L'Unité Centrale d'Exécution (UCE) du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (UCE/MTPTC) a eu la charge de la collecte des données, alors que leur traitement, analyse et interprétation ont été effectués par l'Observatoire de la Mobilité Urbaine (OMU). Cette répartition des responsabilités a permis de conjuguer l'expertise opérationnelle de l'UCE dans la collecte de données sur le terrain avec les capacités analytiques de l'OMU, garantissant ainsi la fiabilité, la cohérence et la qualité des résultats produits.

b) Dispositif de terrain

- 16 agents de terrain formés et déployés par l'UCE/MTPTC
- Période de collecte : 17 au 27 mars 2026, sur 7 jours consécutifs
- Outil numérique : formulaires KoboToolbox avec géolocalisation GPS
- Trois créneaux horaires quotidiens : matin (7h–8h), midi (12h–13h), soir (16h–17h)
- Deux corridors couverts : Morne Rouge–Vaudreuil vers le centre-ville du Cap-Haïtien et Limonade vers le centre-ville

c) Deux volets complémentaires

Volet	Contenu	Résultat
Relevé de temps de parcours	Mesure des durées, coûts, modes de transport et conditions de circulation (trafic, état route, incidents)	427 trajets valides documentés
Inventaire économique (POI)	Identification, description et géolocalisation des établissements du centre-ville (rue 3A/3L au 90 Boulevard)	510 opportunités économiques géolocalisées

d) Traitement et analyse des données

- Nettoyage et harmonisation de la base de données (suppression des incohérences, standardisation des variables)
- Intégration dans un Système d'Information Géographique (SIG) : OpenStreetMap + ortho-photo CNIGS/MPCE, projection WGS 1984 UTM zone 19N

- Analyse statistique descriptive : moyennes, médianes, dispersion par corridor, mode et condition de trafic
- Modélisation statistique : régression linéaire multiple ($R^2 = 0,33$ | Erreur absolue moyenne = 9,4 min)
- Production cartographique : cartes d'accessibilité par isochrones (60 min) et localisation des opportunités économiques

2. PORTRAIT DE LA MOBILITÉ : UNE SITUATION STRUCTURELLEMENT DÉGRADÉE

2.1 Vue d'ensemble des temps de parcours

L'analyse des 427 trajets documentés dépeint une réalité préoccupante. Si la durée médiane (57 minutes) se situe juste sous le seuil de 60 minutes, cette valeur centrale masque une dispersion extrême qui reflète le caractère imprévisible constant du réseau. Un parcours pouvant s'étendre de 30 à 160 minutes selon les conditions du jour traduit une vulnérabilité inacceptable pour les travailleurs, les élèves et les patients.

Indicateur	Valeur
Durée moyenne	59,35 minutes
Médiane (valeur centrale)	57,00 minutes
Minimum observé (meilleures conditions)	30 minutes
Maximum observé (pires conditions)	160 minutes
Coût moyen global	112,18 HTG
Part des trajets en heure de pointe	74 %

La distribution des durées démontre une symétrie autour de la moyenne, indiquant que la majorité des usagers connaissent une expérience similaire de la congestion. Cependant, le prolongement de la distribution (trajets excédant 100 minutes) met en lumière la présence de cas où le réseau est complètement paralysé, souvent éprouvés par certains usagers.

2.2 Une fracture spatiale entre les deux corridors

L'analyse par axe révèle une disparité structurelle qui dépasse la simple variabilité statistique : le corridor Vaudreuil ↔ Cap-Haïtien sous-performe systématiquement par rapport à l'axe Limonade, dans les deux sens de circulation.

Corridor	Trajets (n)	Durée moyenne	Coût moyen (HTG)
Vaudreuil → Cap-Haïtien	109	64,72 min	116
Cap-Haïtien → Vaudreuil	108	64,02 min	115
Limonade → Cap-Haïtien	107	53,44 min	110
Cap-Haïtien → Limonade	103	54,91 min	108

Le trajet de Vaudreuil vers Cap-Haïtien prend constamment **10 minutes de plus** que l'axe Limonade ↔ Cap-Haïtien, ce qui représente une augmentation de 20 % du temps de voyage. Cette différence n'est pas insignifiante : elle indique l'ampleur de la détérioration de l'infrastructure le long de cet axe et un niveau de congestion chronique qui ne résorbe pas selon les heures.

2.3 Modes de transport : flexibilité contre équité

Le flux observé est quasi exclusivement divisé entre deux modes de transport, dans des proportions presque égales. L'analyse comparative de ces deux modes souligne un choix entre le temps et le coût qui pénalise gravement les ménages les plus vulnérables.

Mode	Trajets (n)	Durée moyenne	Coût moyen (HTG)	Surcoût
Tricycle	208	56,86 min	141 HTG	+68 %
Bus / Minibus	207	62,07 min	84 HTG	Réf.
Autre	12	55,67 min	100 HTG	—

Par rapport aux autres moyens de transport, le tricycle l'emporte en rapidité de 5 minutes en moyenne. Cela est dû à sa capacité à contourner les encombrements, à utiliser les accotements et à se mouvoir dans un trafic dense ou un flux de circulation là où un minibus resterait bloqué dans sa file de circulation. Cependant, ce privilège temporel a un coût : le passager paie un supplément de 68 % par rapport au tarif du bus. Ceux qui sont les plus vulnérables financièrement sont les plus durement touchés par les défaillances d'une infrastructure mal entretenue par l'État.

Par ailleurs, le tricycle présente un gain notable sur le corridor Vaudreuil → Cap-Haïtien (approximativement 9 à 10 minutes d'économie en comparaison au bus), tandis que sur l'axe Limonade → Cap-Haïtien, les performances des deux modes de transport sont pratiquement identiques. Cela montre que l'avantage du tricycle est spécifiquement lié aux conditions de saturation du corridor Vaudreuil → Cap-Haïtien, plutôt qu'à une supériorité liée nécessairement au mode de transport du tricycle en lui-même.

3. LES DÉTERMINANTS DE LA DÉGRADATION

3.1 L'état des routes : le facteur le plus déterminant

Les agents de collecte ont qualifié 50% des trajets observés comme étant « mauvais », ce qui représente la moitié exacte de l'ensemble. Cette proportion révèle l'ampleur du déficit infrastructurel sur les corridors étudiés. La peine temporelle associée est massive et directement mesurable.

Qualité de la route	Part des trajets	Durée moyenne	Écart vs. route en bon état
Bonne	8 %	51,4 min	Référence
Moyenne	42 %	54,6 min	+3,2 min
Mauvaise	50 %	64,5 min	+13,1 min

Une route dégradée ou endommagée entraîne en moyenne 13 minutes de plus par trajet comparativement à une voirie en bon état — soit plus de 4 heures perdues par mois pour un usager effectuant un aller-retour quotidien cinq jours par semaine. Cela équivaut à plus de 50 heures de temps perdu par personne sur une année, uniquement en raison de l'état de la chaussée.

3.2 La congestion : une norme, pas une exception

L'analyse des conditions de circulation révèle que la fluidité du trafic est rarement observée. Les situations observées où le trafic est « fluide » ne représentent que 16 % des cas. Durant la plus grande partie du trafic, soit dans 66% des cas, on se retrouve dans des périodes de congestion partielle (« ralenti »), tandis que 18% des trajets sont identifiés par des arrêts complets.

État du trafic	Fréquence	Durée moyenne	Écart vs. trafic fluide
Fluide	16 %	51,7 min	Référence
Ralenti	66 %	58,8 min	+7,1 min
Bloqué	18 %	68,1 min	+16,4 min

Fait notable : les trajets aux heures de pointe (60,2 min en moyenne) ne diffèrent guère en longueur de ceux hors heures de pointe (56,9 min). Cela démontre que la saturation du réseau n'est pas liée à un pic de déplacement quotidien, mais à une congestion structurelle permanente durant la journée, reflétant une économie locale fortement basée sur des déplacements constants tout au long de la journée (commerces, marchés, logistique informelle).

3.3 L'effet cumulé : route dégradée et trafic bloqué

La combinaison des deux facteurs défavorables produit un effet dévastateur qui dépasse la simple addition de leurs impacts individuels :

Scénario optimal — Trafic fluide + Route moyenne : 46,6 minutes

Scénario le plus dégradé — Trafic bloqué + Route mauvaise : 79,8 minutes

Écart total : +33 minutes par trajet, soit plus d'une heure supplémentaire par aller-retour.

Conclusion opérationnelle : fluidifier le trafic sur une route détruite ne suffit pas. Un trafic fluide sur une mauvaise route (54,3 min) reste aussi lent qu'un trafic bloqué sur une route de qualité moyenne (55,5 min). La réhabilitation de l'infrastructure routière est une condition nécessaire et non substituable.

3.4 Scénarios critiques identifiés

L'analyse croisée a permis d'identifier les combinaisons les plus pénalisantes pour les usagers, constituant autant de situations d'urgence de mobilité que l'OMU suivra dans le temps :

Corridor et mode	Observations	Conditions	Durée moy.
Vaudreuil → Cap-Haïtien (Bus)	10	Trafic bloqué + Route mauvaise	90,6 min
Cap-Haïtien → Vaudreuil (Bus)	8	Trafic bloqué + Route mauvaise	88,4 min
Vaudreuil → Cap-Haïtien (Tricycle)	12	Trafic bloqué + Route mauvaise	79,5 min
Cap-Haïtien → Vaudreuil (Bus)	30	Trafic ralenti + Route mauvaise	68,2 min

4. CARTOGRAPHIE DES OPPORTUNITÉS ÉCONOMIQUES : CE QUI EST EN JEU

4.1 Un inventaire inédit : 510 points géolocalisés

En parallèle du relevé de mobilité, un inventaire exhaustif des établissements économiques situés dans le centre-ville du Cap-Haïtien, couvrant la zone délimitée entre la rue 3A/3L et le 90 Boulevard, est réalisé. Les agents de collecte, en utilisant des relevés GPS sur le terrain, ont identifié, décrit et géolocalisé au total 510 établissements, qui ont par la suite été intégrés dans le système d'information géographique de l'Observatoire. Cet inventaire constitue la première base de référence spatiale des opportunités économiques dans le centre-ville du Cap-Haïtien. Elle permet d'ancrer concrètement la question de la mobilité : ce que les habitants des zones périphériques essaient d'atteindre au quotidien, et ce que la dégradation du réseau entraîne réellement en termes de coût temporel et financier.

4.2 Composition du tissu économique

Catégorie d'opportunité économique	Nombre de POI	Part (%)
Commerces et services divers	319	63 %
Pharmacies, drogueries, cosmétique	78	15 %
Agroalimentaire (boulangeries, restaurants, marchés)	34	7 %
Matériaux, quincailleries, feronneries	30	6 %
Imprimerie, librairies, menuiseries	24	5 %
Textiles, cuirs, maroquinerie	9	2 %
Autres (agriculture, recyclage...)	4	1 %
TOTAL	510	100 %

La prédominance des « commerces et services divers » (63 %) reflète le caractère informel et diversifié de l'économie du centre-ville. La forte présence des pharmacies et services de santé (15 %) souligne que l'accès aux soins dépend directement de la qualité du réseau de transport.

4.3 Accessibilité piétonne aux opportunités économiques

Au-delà du temps de trajet en véhicule, l'inventaire a également mesuré la proximité de chaque établissement à un arrêt de transport public, révélant une réalité particulièrement préoccupante :

Distance à un arrêt de transport public	Nombre de POI	Part (%)
Moins de 5 minutes à pied	137	27 %
Plus de 5 minutes à pied	355	70 %
Non accessible par transport public	18	3 %

Plus de 70 % des opportunités économiques inventoriées sont situées à plus de 5 minutes de marche d'un arrêt de transport collectif. Cela signifie que même après un trajet en véhicule, le voyageur se voit toujours contraint de parcourir une distance significative à pied pour rejoindre son point de destination. Donc, L'accessibilité effective ne se résume pas au temps de trajet en véhicule : elle intègre aussi le dernier kilomètre parcouru à pied, souvent négligé dans les études et analyses de transport.

4.4 Fréquentation des établissements

L'inventaire inclut également une estimation de la fréquentation de chaque établissement effectuée par les agents de terrain. Les résultats montrent une distribution équilibrée entre trois niveaux, illustrant la diversité fonctionnelle du centre-ville :

Fréquentation estimée	Nombre de POI	Part (%)
Élevée	136	27 %
Moyenne	210	41 %
Faible	164	32 %

Les établissements à forte fréquentation (27 %) représentent des pôles d'attraction majeurs dont l'accès depuis les zones périphériques est directement conditionnée par la performance du réseau de transport. Leur localisation spatiale, intégrée dans le SIG de l'OMU, permettra de produire des cartes d'isochrones d'accessibilité (60 minutes) à intégrer dans les prochains rapports de l'Observatoire.

5. FRAGILITÉ SYSTÉMIQUE : UN RÉSEAU SANS RÉSILIENCE

5.1 Volatilité journalière : quand le jour détermine la mobilité

L'un des constats les plus révélateurs de l'étude concerne la variabilité des performances d'un jour à l'autre. Sur les sept jours de collecte de données, la durée moyenne journalière a fluctué de 51 à 69 minutes — soit une amplitude de 18 minutes. Cette volatilité n'est pas imputable à un phénomène cyclique prévisible, mais plutôt à des facteurs extérieurs aléatoires.

Date	Durée moyenne (min)	Coût moyen (HTG)
21 mars 2026	51	108,8
22 mars 2026	68	111,9
23 mars 2026	69	118,6
24 mars 2026	64	115,4
25 mars 2026	58	111,9
26 mars 2026	54	46,7
27 mars 2026	59	112,2

5.2 Le « jour de collecte » : variable explicative dominante

La modélisation statistique (via une régression linéaire multiple, $R^2 = 0,33$) révèle un résultat particulièrement instructif : la variable la plus discriminante pour expliquer les temps de parcours n'est ni le mode de transport, ni l'état de la route considéré isolément — il s'agit du « jour de la semaine ». Ce résultat met en évidence une réalité systémique profonde.

Le réseau de transport de la ZMCH est hautement sensible aux chocs externes non structurels : conditions météorologiques, activité des marchés, événements ponctuels, situations sécuritaires.

Il n'a pas la capacité d'absorber ces aléas sans se dérégler complètement. Dans un pays exposé à des chocs climatiques, sécuritaires et sociaux récurrents, cette fragilité constitue une vulnérabilité majeure pour les populations des zones périphériques.

Remarque méthodologique : le modèle explique 33 % de la variance observée, avec une marge d'erreur de $\pm 9,4$ minutes. Les 67 % restants correspondent à des facteurs non capturés par les données (temps d'attente au terminus, fréquence des arrêts, comportements des conducteurs, etc.), dont l'OMU assurera la collecte dans les campagnes futures.

6. SYNTHÈSE ET ORIENTATIONS POUR L'ACTION

6.1 Ce que l'état des lieux établit avec certitude

- **L'objectif d'accessibilité en moins de 60 minutes est partiellement hors d'atteinte** : le corridor Vaudreuil dépasse systématiquement ce seuil (64 min en moyenne) même sans conditions dégradées.
- **L'infrastructure détermine la performance, avant le mode utilisé** : l'état de la route est le levier le plus puissant pour réduire les temps de parcours.
- **La congestion est chronique et structurelle, pas saisonnière** : elle ne peut pas être résolue par la seule amélioration de la gestion du trafic.
- **Le transport informel crée une inégalité économique quotidienne** : les usagers les plus pressés paient 68 % supplémentaires pour contourner la défaillance du réseau.
- **L'accessibilité effective ne s'arrête pas à l'arrêt de transport** : 70 % des opportunités économiques sont situées à plus de 5 minutes de marche d'un arrêt.
- **Le système est sans résilience face aux aléas** : tout facteur extérieur (pluie, marché public occupant partiellement trottoirs et chaussée, événement imprévu) suffit à dérégler profondément le réseau.

6.2 Orientations prioritaires pour l'action

1. **Réhabiliter en priorité le corridor Vaudreuil–Cap-Haïtien** — l’axe le plus défaillant du réseau, qui dépasse le seuil d’accessibilité dans des conditions normales. La priorité doit porter sur les tronçons de route qualifiée de « mauvaise », qui représentent 50 % des trajets et génèrent chacun 13 minutes de retard.
2. **Intégrer une dimension piétonne dans la conception des interventions** — au-delà du temps de trajet en véhicule, améliorer l’accès à pied aux différents arrêts et aux établissements économiques est indispensable pour garantir une accessibilité effective.
3. **Protéger les usagers les plus vulnérables** — à savoir, les femmes, les travailleurs informels et les ménages à faible revenu – car ce sont eux qui sont les plus affectés par les coûts engendrés par la défaillance du réseau paient disproportionnellement les coûts de la défaillance du réseau. Toute politique de transport doit intégrer un volet d’équité tarifaire et d’accessibilité.
4. **Renforcer la résilience du système** — par une approche intégrée associant aménagement du territoire, organisation du transport et gestion des risques climatiques, afin de réduire la sensibilité du réseau aux chocs extérieurs.



