

Introduction

Du Mercredi 26 Juin au Mardi 2 Juillet 2024, le Service de la qualité de service et protection des consommateurs de la Direction Réseaux et Technologies a entrepris des évaluations et tests sur la qualité des services de données offerts par les Opérateurs de téléphonie mobile : Natcom et Digicel, dans la zone métropolitaine de Port –au –prince, notamment à Delmas, Route de Frères, Pétion-Ville , Laboule jusqu’au Kenskoff. Les mesures ont été effectuées sur les deux réseaux (Natcom et Digicel) au même endroit géographique, en ciblant les zones très denses et d’autres zones. Les zones très denses telles que: centres urbains, centres d’activités commerciaux, les autoroutes ; et les autres zones denses : Hôtels, restaurants et édifices publics.

Méthode d’Evaluation

L’aspect privilégié au moment de l’enquête est celui des données. Etre capable à partir d’un téléphone intelligent (Smart phone) d’établir une connexion d’internet avec succès dans un délai inférieur à 15 secondes, de mesurer les vitesses de chargement et de téléchargement (upload et download), de contrôler les délais et pertes de paquets.

Matériels de Support

L’outil utilisé est le téléphone mobile de modèle Samsung Galaxy Note 9, Samsung Galaxy S20, Samsung Galaxy A02s. Le logiciel Speed Check Expert est utilisé pour contrôler le débit et la capacité de la liaison descendante (download) et de la liaison montante (upload) au moment de faire la mesure.

Evaluation de la qualité de service

Indicateurs de mesure (cf : Recommandation E-800 de l’UIT-T et Cahier de charges de la qualité de service du CONATEL)

1. **Accès à Internet** : Si le téléchargement d’une page est lancé en moins de 10 secondes (page considérée : [Google](https://www.google.com))
2. **Diffusion de vidéo en flux** : Capacité d’accéder au contenu d’une vidéo 4K en moins de 10 secondes et la visionner en entier sur son smartphone via le site web www.youtube.com sans micro coupure.

Définissons notre Tableau de Légende.

Critères d'appréciation		
	Accès à Internet	Diffusion vidéo en flux
Parfait (P)	Délai d'affichage intégral de la page web en moins de 10 secondes	Vidéo chargée en moins de 10 secondes et contenu entier visionné sans dégradation ni interruption
Acceptable (A)	Délai d'affichage intégral de la page web entre 10 et 15 secondes	Vidéo chargée entre de 10 et 15 secondes et contenu entier visionné sans dégradation ni interruption
Médiocre (Me)	Délai d'affichage intégral de la page web entre 15 et 20 secondes	Vidéo chargée dans les délais impartis et visionné avec dégradation et/ou interruption
Mauvais (Ma)	Délai d'affichage intégral de la page web en plus de 20 secondes	Vidéo chargée dans plus de 20 secondes et impossible de visionner à cause de dégradations et/ou interruptions
Latence élevée	Réseau avec un retard ou décalage plus long	Vitesse de connexion très lente (débit faible)
Latence faible	Réseau avec des temps de réponse rapide	Vitesse de connexion rapide (débit grand)

Ma=Mauvais; P=Parfait; Me=Médiocre et A=Acceptable.

						g e v i d é o 4 k		
13h51	Silo, Albert Jodi	0ms	0,5Mbps	0,2Mbps	6sec	4	4G	Parfait, lorsqu'il y a de ressources disponibles, latence très faible
14h10	Bas puits Blain, Rue de la Gd Anse	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	17sec	8	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée
14h20	Silo, Carrefour Bois d'homme	0ms	0,1Mbps	0,2Mbps	12sec	3	4G	Acceptable, lorsqu'il y a de ressources disponibles, latence faible
14h46	Silo, morne carrefour Bois d'Homme	0ms	0.2 Mbps	0.2Mbps	20sec	10	4G, H ou E	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée

Observation sur le réseau de la Natcom Silo

						m a r r a g e v i d é o 4 k		
10h32	Carrefour ti fou, Ave Christophe	0ms	0.3Mbps	0.2Mbps	2sec	4 s e c	4G	Parfait, vidéo roulée sans microcoupure ; latence très faible
10h41	Avn Jean Paul 2, Collège Sacré Coeur	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	3sec	1 s e c	4G	Parfait, vidéo roulée sans microcoupure ; latence très faible
12h15	Canapé Vert, Eglise ste Marie)	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	25sec	1 5 s e c	4G, H ou E	Mauvais (Ma), vidéo roulée avec microcoupure ; latence très élevée
12h38	Place Canapé Vert	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	16sec	3 s e	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée

						c		
12h48	Réservoir, haut turgeau	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	50sec	25sec	E	Mauvais (Ma) Catastrophe, pas d'internet
13h01	Haut Debussy, Villa Théodore	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	1sec	1sec	4G	Parfait(P), vidéo roulée sans microcoupure ; latence très faible
13h14	Bas Villa Théodore, Debussy	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	19sec	3sec	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec microcoupure
13h31	Haut Pacot, zone CRO	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	2sec	2sec	4G	Parfait(P)
13h42	Cx des Prés	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	4sec	7sec	4G	Parfait, vidéo roulée sans microcoupure ; latence très faible

Tableau de performance de la qualité de service sur le réseau de la DIGICEL: Données

Jeudi 27 juin 2024

Zone : Turgeau, Haut Turgeau, Pacot, Debussy, Canapé vert

Heure	Lieu	Ping	Downld	Upld	Durée de téléchargement vidéo 4 k sur youtube	Temps de démarrage vidéo	Technologie Résultats/Remarques

						4k		
10h32	Carrefour ti fou, Ave Christophe	0ms	15.33Mbps	15.66Mbps	2sec	2sec	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
10h41	Avn Jean Paul 2, Collège Sacré Coeur	0ms	0.5Mbps	1.6Mbps	10sec	5sec	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible
12h15	Canapé Vert, Eglise ste Marie)	0ms	1.83Mbps	2.61Mbps	11sec	5sec	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible
12h38	Place Canapé Vert	0ms	0.84Mbps	9.62Mbps	14sec	3sec	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible
12h48	Réservoir, Haut Turgeau	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	18sec	25sec	E	Mauvais (Ma) Catastrophe, pas d'internet
13h01	Haut Debussy, Villa Théodore	0ms	0.83Mbps	2.20Mbps	10sec	3sec	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible
13h14	Bas Villa Théodore, Debussy	0ms	0.51Mbps	1.39Mbps	19sec	3sec	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec microcoupure, latence élevée
13h31	Haut Pacot,	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	2sec	2sec	4G	Parfait (P), vidéo roulée

	zone CRO					s e c		sans microcoupure, latence très faible
13h42	Cx des Prés	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	4sec	7 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible

Observation sur les réseaux Natcom et Digicel dans les zones mesurées le jeudi 27 Juin 2024

On constate sur les deux réseaux : Natcom et Digicel, au haut Turgeau dans le bloc de réservoir, l'absence de l'internet , on ne peut pas accéder aux données (mauvaise couverture du signal).

Dans la zone de Canapé Vert, surtout dans le bloc de la communauté Sainte Marie, il y a variation du signal (4G ou H) sur le réseau de la Natcom, provoquant la mauvaise qualité de service des données (Voir les tableaux ci-dessus).

Recommandations

Les deux Opérateurs de téléphonie mobile doivent penser à travailler sur leur réseau dans les zones sus citées où l'accès à l'internet est dégradé aux fins d'améliorer la qualité du service des données offert aux utilisateurs. Il est pour la satisfaction de l'utilisateur qui jouit d'un service fourni par l'Opérateur qui le délivre.

Tableau de performance de la qualité de service sur le réseau de la Natcom : Données

Vendredi 28 juin2024

Zone : Pétion Ville, Kenskoff, Fermathe, Thomassin, Laboule 12

Heure	Lieu	Ping	Downld	Upld	Durée de téléchargement vidéo 4 k sur youtube	Temps de démarrage	Technologie	Résultats/Remarques
						de démarrage vidéo 4		

						k		
10h05	Avn Panaméricaine , Carrf Musseau	0ms	0,1Mbps	0,2Mbps	2sec	2	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h13	Avn Panaméricaine , bloc Montana	0ms	0.2Mbps	0.2Mbps	15sec	8	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée
10h28	Angle Hotel Oasis et Pompe Totale	0ms	0,1Mbps	0,2Mbps	60sec	20	4G, H ou E	Mauvais (Ma), Vidéo roulée avec microcoupure, latence très élevée
10h43	Hotel Kinam 1, Place St Pierre	0ms	0.1 Mbps	0.2Mbps	20sec	10	4G, H ou E	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée
11h28	Marché Kenskoff, bloc Florville	0ms	0.2Mbps	0.2Mbps	20sec	12	4G, H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec microcoupure, latence élevée
11h53	Kenskoff,Drou ette,le Refuge, Obléon	0ms	0.5Mbps	0.2Mbps	3sec	2	4G	Parfait(P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
12h09	Commissariat, Kenskoff	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	2sec	2	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure

12h28	Rte Fort Jacques, Fermathe	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	10sec	9 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
12h37	Marché Fermathe	0ms	0.1 Mbps	0.2 Mbps	11sec	8 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
12h57	Thomassin 25, bloc sous Commissariat	0ms	0.2 Mbps	0.2 Mbps	18sec	1 2 s	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée
13h04	Carrefour Laboule 12	0ms	0.1 Mbps	0.2 Mbps	20sec	1 3 s e c	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée

Tableau de performance de la qualité de service sur le réseau de la DIGICEL : Données

Vendredi 28 juin2024

Zone : Pétion Ville, Kenskoff, Fermathe, Thomassin, Laboule 12

Heure	Lieu	Ping	Downld	Upld	Durée de téléchargem	T e	Technologie	Résultats/Remarques
-------	------	------	--------	------	----------------------	--------	-------------	---------------------

					ent vidéo 4 k sur youtube	m p s d e d e m a r r a g e v i d é o 4 k		
10h05	Avn Panaméricaine , Carrf Musseau	0ms	2,92Mbps	4,54Mbps	2sec	2	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h13	Avn Panaméricaine , bloc Montana	0ms	0.77Mbps	0.54Mbps	15sec	8	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée

						c		
10h28	Angle Hotel Oasis et Pompe Totale	0ms	0,42Mbps	7,05Mbps	15sec	18sec	4G, H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée
10h43	Hotel Kinam 1, Place St Pierre	180ms	0.49 Mbps	2.92Mbps	20sec	10sec	4G, H ou E	Médiocre (Me), vidéo roulée avec micro coupure, latence élevée
11h28	Marché Kenskoff, bloc Florville	75ms	4.84Mbps	0.92Mbps	12sec	12sec	4G, H	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure
11h53	Kenskoff,Drouette,le Refuge, Obléon	95ms	28.49Mbps	19.7Mbps	2sec	2sec	4G	Parfait(P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
12h09	Commissariat, Kenskoff	59ms	6.17Mbps	5.41Mbps	14sec	2sec	4G	Acceptable(A), vidéo roulée sans microcoupure
12h28	Rte Fort Jacques, Fermathe	83ms	1.61Mbps	2.01Mbps	11sec	9sec	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence élevée
12h37	Marché Fermathe	0ms	0.1 Mbps	0.2 Mbps	6sec	8sec	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans micro coupure, latence très faible

12h57	Thomassin 25, bloc sous Commissariat	44ms	3.06 Mbps	6.46 Mbps	11sec	1 2 s	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
13h04	Carrefour Laboule 12	26ms	0Mbps	0.2 Mbps	2mns	1 3 s e c	4G , Hou E	Mauvais (Ma), Vidéo roulée avec microcoupure, latence très élevée

Observations sur les réseaux Natcom et Digicel dans les zones mesurées le Vendredi 28 Juin 2024

On constate à l'angle hôtel Oasis et Pompe Totale, Hotel Kinam 1 Place Saint Pierre, la mauvaise qualité de service des données sur les réseaux des deux Operateurs de téléphonie mobile (Voir le tableau ci-dessus). Il y a des difficultés de connecter sur le réseau avec une latence très élevée (problème de ressources disponibles). Le même problème est constaté au carrefour Laboule 12.

Sur le réseau de la Natcom, il y a variation du signal (4G ou H) , marché Kenskoff dans le bloc de florville et Thomassin 25 dans la zone de sous Commissariat.

Recommandations

Les deux Opérateurs de téléphonie mobile doivent penser à travailler sur leur réseau dans les zones sus citées où l'accès à l'internet est dégradé aux fins d'améliorer la qualité du service des données offert aux utilisateurs. Il est pour la satisfaction de l'utilisateur qui jouit d'un service fourni par l'Opérateur qui le délivre.

Tableau de performance de la qualité de service sur le réseau de la Natcom : Données

Mardi 2 juillet 2024

Zone : Lalue, Bourdon, Christ-Roi, Delmas, rte de Frères, Marie Thérèse, Diègue, Place Boyer, hotel Karibe

Heure	Lieu	Ping	Downld	Upld	Durée de téléchargement vidéo 4 k sur youtube	Temps de démarrage vidéo 4 k	Technologie	Résultats/Remarques
9h54	AvnChristophe &Lalue, Pompe Nationale	0ms	0,2Mbps	0,2Mbps	6sec	4sec	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h08	Lalue en face	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	10sec	8	4G	Acceptable (A), vidéo

	Parquet					s e c		roulée sans micro coupure, latence faible
10h22	Bourdon en face anti stress	0ms	0,1Mbps	0,2Mbps	10sec	3 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h30	Bourdon, bloc réservoir & Planification	0ms	0.2 Mbps	0.2Mbps	2sec	3 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans micro coupure, latence très faible
10h38	Christ Roi, morne Acacia	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	20sec	1 5 s e c	4G,H et Me	Médiocre (Me), variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée
10h50	Delmas 40B, rue Macadieu	0ms	0,1Mbps	0.2Mbps	10sec	5 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h59	Delmas 40B, en sortant sur l'autoroute	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	11sec	7 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
11h02	Delmas en face Alliance	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	12sec	6 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
11h05	Delmas en face Eglise Altagrace	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	18sec	1 0 s e	4G et H	Médiocre (Me), variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée

						c		
11h14/ 11h28	Haut Delmas :75,87 &91	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	3sec	4 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
11h36	Rue des Pins, Delmas 95	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	9sec	6 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible
11h43	Rte de frères, bloc BNC/SOGEB ANK	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	5sec	3 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
11h47	Rte de Frères Carrefour Djouballa	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	7sec	5 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
11h55	Rte de Frères, Marie Thérèse	0ms	0.2Mbps	0.2Mbps	22sec	1 5 s e c	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec microcoupure, latence élevée
12h02	Péguy Ville, Rue Solo Menos	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	8sec	6 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
12h11	Rte Diègue, bloc Rue Chavannes	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	7sec	4 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
12h22	Place Boyer, Pétion-Ville,	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	10sec	8 s	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans

						d e m a r r a g e v i d é o 4 k		
9h54	AvnChristophe &Lalue, Pompe Nationale	0ms	0,2Mbps	0,2Mbps	5mns	15sec	4G	Mauvais (Ma), Vidéo roulée avec microcoupure, latence très élevée
10h08	Lalue en face Parquet	0ms	0.2Mbps	0.2Mbps	15sec	8sec	4G ou H	Médiocre (Me),variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée
10h22	Bourdon en face anti stress	0ms	0,1Mbps	0,2Mbps	20sec	10sec	4G ou H	Médiocre (Me),variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée

10h30	Bourdon, bloc réservoir & Planification	247ms	3.8 Mbps	0.2Mbps	12sec	3 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h38	Christ Roi, morne Acacia	548ms	10.8Mbps	2.8Mbps	20sec	1 5 s e c	4G,H	Médiocre (Me), variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée
10h50	Delmas 40B, rue Macadieu	241ms	5,4Mbps	0.4Mbps	12sec	5 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
10h59	Delmas 40B, en sortant sur l'autoroute	0ms	0.1Mbps	0.1Mbps	30sec	2 5 s e c	4G	Mauvais (Ma), Vidéo roulée avec microcoupure, latence très élevée
11h02	Delmas en face Alliance	0ms	0.1Mbps	0.1Mbps	30sec	2 5 s e c	4G	Mauvais (Ma), Vidéo roulée avec microcoupure, latence très élevée
11h05	Delmas en face Eglise Altagrace	0ms	0.1Mbps	0.2Mbps	18sec	1 0 s e c	4G et H	Médiocre (Me), variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée
11h14/ 11h28	Haut Delmas :75,87 &91	0ms	1.1Mbps	2.4Mbps	13sec	1 0 s e	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible

						c		
11h36	Rue des Pins, Delmas 95	50ms	0.2Mbps	0.1Mbps	10sec	6 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible
11h43	Rte de frères, bloc BNC/SOGEB ANK	342ms	0.4Mbps	0.6Mbps	18sec	1 2 s e c	4G	Mediocre (Me), variation du signal, il y a micro coupure, latence élevée
11h47	Rte de Frères Carrefour Djouballa	256ms	0.4Mbps	0.7Mbps	11sec	1 1 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
11h55	Rte de Frères, Marie Thérèse	256ms	0.2Mbps	0.2Mbps	20sec	1 5 s e c	4G ou H	Médiocre (Me), vidéo roulée avec microcoupure, latence élevée
12h02	Péguy Ville, Rue Solo Menos	220ms	0.3Mbps	3.5Mbps	12sec	1 1 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans micro coupure, latence faible
12h11	Rte Diègue, bloc Rue Chavannes	51ms	3.1Mbps	7.9Mbps	3sec	2 s e c	4G	Parfait (P), vidéo roulée sans microcoupure, latence très faible
12h22	Place Boyer, Pétion-Ville, bloc Handal	101ms	0.1Mbps	2.6Mbps	10sec	8 s e	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence

						c		faible
12h55	Hotel Karibe	51ms	0.1Mbps	1.6Mbps	15sec	1 1 s e c	4G	Acceptable (A), vidéo roulée sans microcoupure, latence faible

Observations sur les réseaux Natcom et Digicel dans les zones mesurées le Mardi 2 Juillet 2024

Il est constaté une nette amélioration du service des données sur le réseau de la Natcom dans la zone du réservoir de Bourdon en descendant sur Christ Roi. Autrefois, lorsqu'on faisait la mesure dans la zone, la qualité de service des données était mauvaise. Le même constat est fait à la rue Marcadieu dans la zone de Delmas 40B où la qualité de service des données est parfaite.

Cependant sur le réseau de la Digicel à l'angle de Lalue et Avenue Christophe, Delmas 40b en sortant sur l'auto route de Delmas, le service des données est catastrophique (voir le tableau ci-dessus).

Route de Frères dans le bloc de Marie Thérèse, il y a variation du signal sur les réseaux des deux Opérateurs de téléphonie mobile (Voir le tableau ci-dessus)

Recommandations

Les deux Opérateurs de téléphonie mobile doivent penser à travailler sur leur réseau dans les zones suscitées où l'accès à l'internet est dégradé aux fins d'améliorer la qualité du service des données offert aux utilisateurs.

Conclusion

La couverture des signaux 4G est presque partout dans tous les points évalués sur les réseaux des deux Opérateurs de téléphonie mobile en dépit de certaines variations (4G,H ou E) enregistrées dans quelques zones .Là où le signal n'est pas présent au moment où on fait la mesure sur les deux réseaux, c'est dans la zone de réservoir au haut Turgeau. Comme l'environnement où on était placé pour faire la mesure est boisé, on se posait la question si cela n'empêchait pas la pénétration du signal.

Là encore où la latence est élevée dans quelques zones probablement due au fort trafic, le problème des déplacés fuyant la zone d'insécurité pour se rendre dans d'autres lieux, n'est-il pas l'une des causes du problème ?

Il est du devoir des deux Opérateurs de téléphonie mobile d'évaluer sur leur réseau la cause provoquant dans quelques zones la mauvaise qualité du service des données.