



Agence de Régulation des Postes
et des Communications Électroniques

**Rapport de Supervision et d'Exploitation du
Point d'Echange Internet de Brazzaville
CGIX-01
Mois de Août 2018**

Origine	N°	Date de diffusion	Version
DMTHD	56	10/09/2018	05

SOMMAIRE

1. DEFINITION DES TERMES EMPLOYES	3
2. INTRODUCTION	4
3. MIGRATION DE LA PLATEFORME CGIX.....	4
4. ANALYSE GENERALE	4
a. DEBITS.....	4
b. VOLUMES DES DONNEES	5
5. ANALYSE SPECIFIQUE POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX.....	6
5.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO	6
5.2 FAI ISECURE TELECOM.....	7
5.3 OPERATEUR MTN CONGO.....	9
5.4 FAI OFIS.....	10
6. CONCLUSION.....	10

1. DEFINITION DES TERMES EMPLOYES

- ❖ **DEBIT INBOUND** : vitesse de réception des données d'un FAI/opérateur connecté au CGIX venant d'autres FAI/opérateurs également connectés au CGIX. Son unité de mesure est le bit par seconde (bit/s).
- ❖ **DEBIT OUTBOUND** : vitesse de transmission des données d'un FAI/opérateur connecté au CGIX vers d'autres FAI/opérateurs également connectés au CGIX. Son unité de mesure est le bit par seconde (bit/s).
- ❖ **VOLUME DES DONNEES INBOUND OU ENTRANTES** : quantité des données reçues par un FAI/opérateur provenant d'autres FAI/opérateurs via le nœud CGIX pendant une période donnée. Elle est exprimée en Mégabytes ou Megaoctet.
- ❖ **VOLUME DES DONNEES OUTBOUND OU SORTANTES** : quantité des données transmises par un FAI/opérateur vers d'autres FAI/opérateurs via le nœud CGIX pendant une période donnée. Elle est exprimée en Mégabytes ou Megaoctet.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT INBOUND POUR CHAQUE FAI/OPERATEURS** : c'est la moyenne des débits Inbound enregistrés par FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT OUTBOUND POUR CHAQUE FAI/OPERATEURS** : c'est la moyenne des débits Outbound enregistrés par FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT INBOUND AU SEIN DU CGIX** : c'est la moyenne des débits Inbound enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT OUTBOUND AU SEIN DU CGIX** : c'est la moyenne des débits Outbound enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME DE DONNEES ENTRANTES MENSUEL** : c'est la somme des volumes de données entrant enregistrés par un FAI/opérateur sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} jour au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME DE DONNEES SORTANTES MENSUEL** : c'est la somme des volumes de données sortant enregistrés par un FAI/opérateur sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME GLOBAL DE DONNEES ENTRANTES AU SEIN DU CGIX** : c'est la somme des volumes de données entrant enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME GLOBAL DE DONNEES SORTANTES AU SEIN DU CGIX** : c'est la somme des volumes de données sortant enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 31^{ème}/30^{ème} jour du mois.
- ❖ **VARIATION** : Différence entre les moyennes mensuelles de débit Inbound ou Outbound du mois en cours et ceux du mois précédent au sein de CGIX ou pour chaque FAI/opérateur. C'est aussi la différence entre les volumes de données entrantes ou sortantes mensuels du mois en cours et ceux du mois précédent pour chaque FAI/opérateur ou au sein du CGIX.
- ❖ **TAUX DE VARIATION** : C'est pourcentage que représente la Variation d'un indicateur par rapport à sa valeur du mois précédent.

2. INTRODUCTION

Ce rapport permet d'évaluer ou d'apprécier les différents échanges de trafic internet local entre les Opérateurs et Fournisseurs d'Accès Internet connectés au point d'échange Internet du Congo (CGIX).

Concernant les membres connectés au CGIX, actuellement, il y a :

- ❖ Deux (2) Opérateurs fonctionnels, MTN et Airtel ; et
- ❖ Deux (2) Fournisseurs d'Accès Internet fonctionnels, OFIS et Isecure Télécom.

3. MIGRATION DE LA PLATEFORME CGIX

Après l'installation et la configuration du **switch Brocade Netron MLX-8** slots disposant de **40 ports** de **1 Gbit/s** et de **16 ports** de **10 Gbit/s**, de nouveaux services sont en cours d'installation, il s'agit du **serveur de routes** et du **looking-glass**.

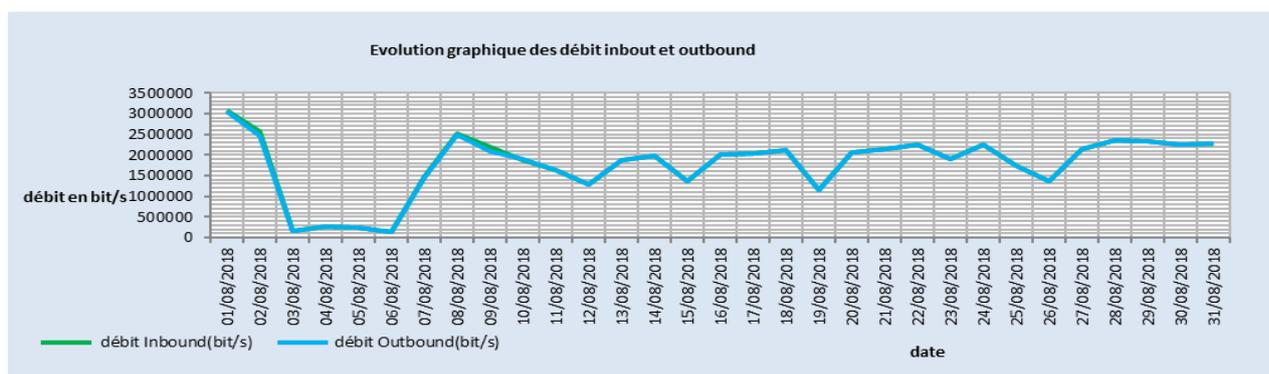
4. ANALYSE GENERALE

Les outils de supervision du CGIX nous montrent les statistiques mensuelles des débits et volumes de données.

a. DEBITS

Tableau1 : Moyennes des débits Inbound et Outbound de Janvier à Août 2018.

Mois	Débit en kbit/s	OPERATEURS/FAIs				Moyenne mensuelle
		Airtel	Isecure	MTN	OFIS	
Janvier 2018	Inbound	588.23	123.14	3970	21.96	1775.833
	Outbound	1450	7.35	687.21	2550	1773.64
Février 2018	Inbound	521.97	14.05	2770	13.84	829.965
	Outbound	1020	2.66	522.36	1750	823.755
Mars 2018	Inbound	497.52	13.1	3150	19.04	919.915
	Outbound	1090	3.04	498.58	2070	915.405
Avril 2018	Inbound	167.43	4.98	12500	61.25	3183.415
	Outbound	336.82	2.05	172.75	12110	3155.405
Mai 2018	Inbound	25.85	1.92	6250	32.42	1577.548
	Outbound	51.8	4.35	29.39	6160	1561.368
Juin 2018	Inbound	135.6	60.4	8360	65.71	2155.428
	Outbound	283.56	14.09	187.96	8030	2128.903
Juillet 2018	Inbound	118.77	3.25	9490	81.97	2423.498
	Outbound	167.87	4.09	115.41	9280	2391.843
Août 2018	Inbound	36.036	4.511	6736.47	326.415	1775.858
	Outbound	345.765	8.245	27.654	6686.44	1767.026



ANALYSE DES DONNEES

Débit	Juillet 2018	Août 2018	Variation	Taux de variation
Débit Inbound mensuel moyen	2423.498 kbit/s	1775.858 kbit/s	↓ 647.64 kbit/s	↓ 26.72 %
Débit Outbound mensuel moyen	2391.843 kbit/s	1767.026 kbit/s	↓ 624.817 kbit/s	↓ 26.12 %

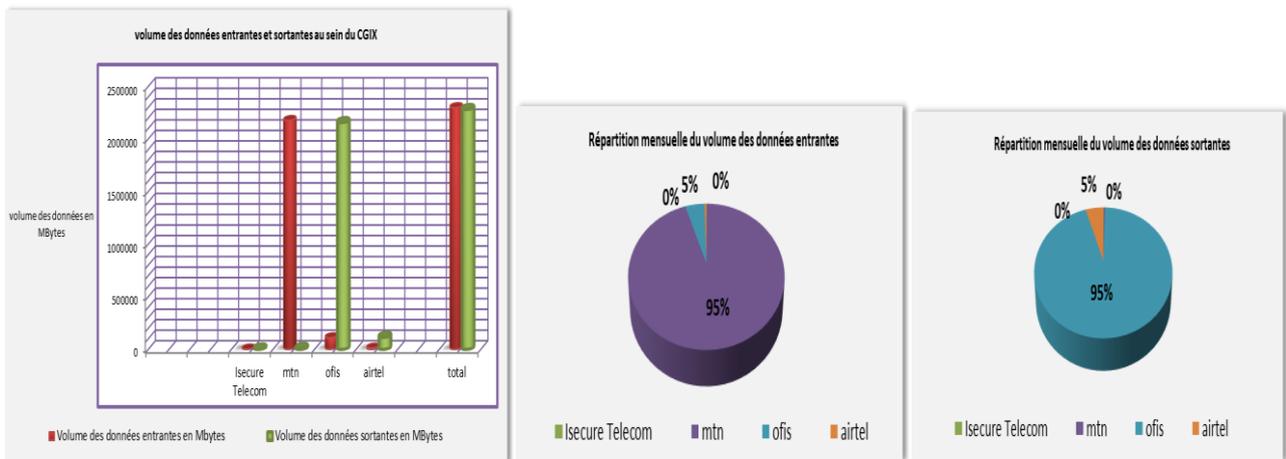
Légende : ↑ : Hausse, ↓ : Baisse

b. VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrantes et sortantes de Janvier à Août 2018

Mois	Volume de données en Go	OPERATEURS/FAIs				Volume Total
		Airtel	Isecure	MTN	OFIS	
Janvier 2018	Entrantes	191.12	40.01	1290	7.14	1528.27
	Sortantes	470.29	2.39	223.38	828.12	1524.08
Février 2018	Entrantes	152.68	4.11	809.69	4.05	970.53
	Sortantes	298.68	0.778	152.79	511.87	964.118
Mars 2018	Entrantes	161.65	4.26	1020	6.19	1192.1
	Sortantes	353.67	0.988	161.99	673.1	1189.748
Avril 2018	Entrantes	52.59	1.57	3930	19.24	4003.400
	Sortantes	105.8	0.644	54.26	3800	3960.704
Mai 2018	Entrantes	8.4	0.622	2030	10.53	2049.552
	Sortantes	16.83	1.41	9.53	2000	2027.77
Juin 2018	Entrantes	42.59	18.97	2630	20.64	2712.2
	Sortantes	89.07	4.42	59.04	2520	2672.53
Juillet 2018	Entrantes	38.59	1.05	3080	26.63	3146.27
	Sortantes	54.54	1.33	37.5	3020	3113.37
Août 2018	Entrantes	11.05	1.478	2175.36	109.1	2296.988
	Sortantes	113.72	2.71	8.26	2155.27	2279.960

REPARTITION GRAPHIQUES DES VOLUMES DES DONNEES ENTRANTES ET SORTANTES SUR L'ENSEMBLE DU VLAN TRAFIC



ANALYSE DES DONNEES

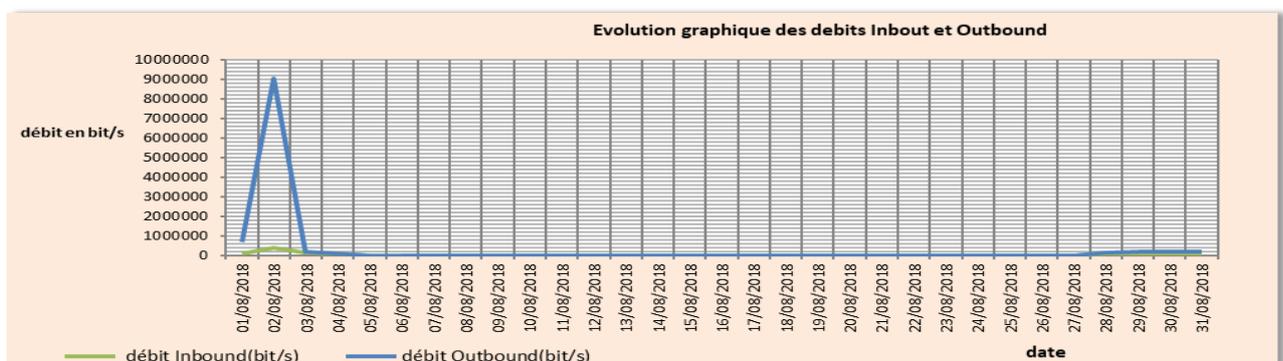
Volume de données	Juillet 2018	Août 2018	Variation	Taux de variation
Volume de données entrantes mensuel	3146.27 Go	2296.988 Go	↓ 849.282 Go	↓ 26.99 %
Volume de données sortantes mensuel	3113.37 Go	2279.96 Go	↓ 833.41 Go	↓ 26.76 %

Légende : ↑ : Hausse, ↓ : Baisse

5. ANALYSE SPECIFIQUE POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX

5.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant Airtel Congo.



ANALYSE DES DONNEES

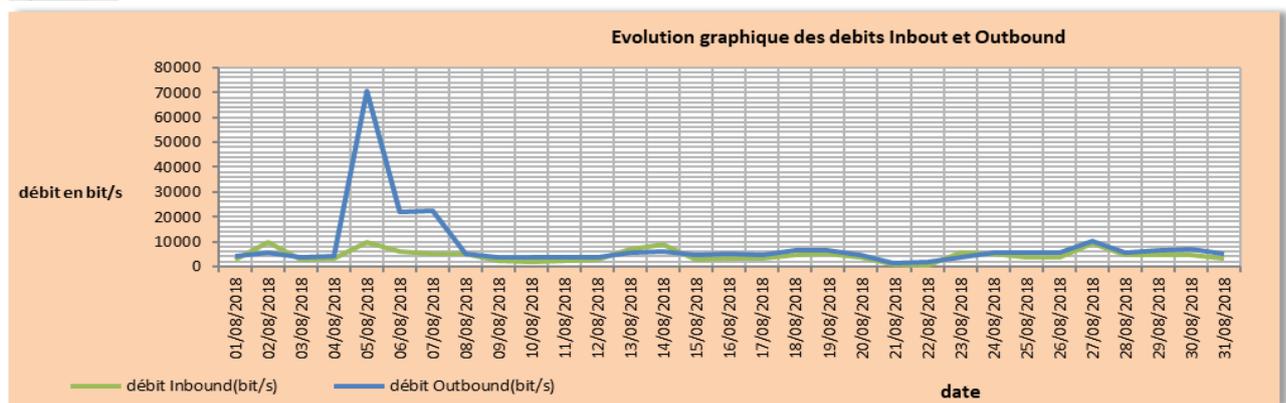
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'Airtel ont respectivement été de l'ordre de 1.03 Mbit/s et de 14.45 Mbit/s.

	Juillet 2018	Août 2018	Variation	Taux de variation
Débit Inbound mensuel moyen	118.77 kbit/s	36.036 kbit/s	↓ 82.734 kbit/s	↓ 69.65 %
Débit Outbound mensuel moyen	167.87 kbit/s	345.765 kbit/s	↑ 177.895 kbit/s	↑ 105.97 %
Volume de données entrantes mensuel	38.59 Go	11.05 Go	↓ 27.54 Go	↓ 71.36 %
Volume de données sortantes mensuel	54.54 Go	113.72 Go	↑ 59.18 Go	↑ 108.5 %

Légende : : Hausse, ↓ : Baisse

5.2 FAI ISECURE TELECOM

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant Isecure Telecom.



ANALYSE DES DONNEES

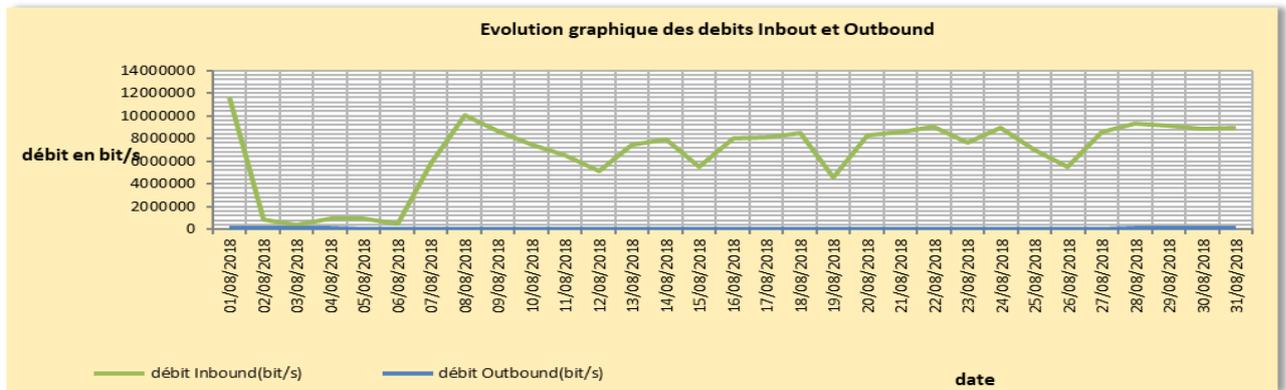
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'Isecure Télécom ont respectivement été de l'ordre de 87.41 kbit/s et 800.92 kbit/s

	Juillet 2018	Août 2018	Variation	Taux de variation
Débit Inbound mensuel moyen	3.25 kbit/s	4.511 kbit/s	↑ 1.261 kbit/s	↑ 38.8 %
Débit Outbound mensuel moyen	4.09 kbit/s	8.245 kbit/s	↑ 4.155 kbit/s	↑ 101.5 %
Volume de données entrantes mensuel	1.05 Go	1.478 Go	↑ 0.428 Go	↑ 407.6 %
Volume de données sortantes mensuel	1.33 Go	2.71 Go	↑ 1.38 Go	↑ 103.7 %

Légende : ↑ : Hausse, ↓ : Baisse

5.3 OPERATEUR MTN CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant MTN Congo.



ANALYSE DES DONNEES

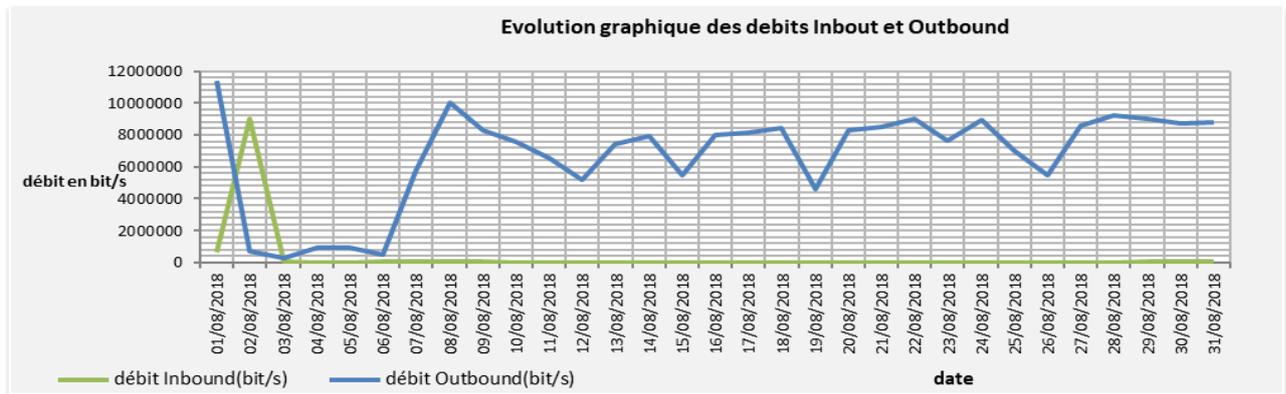
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum de MTN ont respectivement été de l'ordre de 15.7 Mbit/s et de 226.88 kbit/s.

	Juillet 2018	Août 2018	Variation	Taux de variation
Débit Inbound mensuel moyen	9490 kbit/s	6736.47 kbit/s	↓ 2553.53 kbit/s	↓ 26.9 %
Débit Outbound mensuel moyen	115.41 kbit/s	27.654 kbit/s	↓ 87.756 kbit/s	↓ 76.03 %
Volume de données entrantes mensuel	3080 Go	2175.36 Go	↓ 904.64 Go	↓ 29.37 %
Volume de données sortantes mensuel	37.5 Go	8.26 Go	↓ 29.24 Go	↓ 77.97 %

Légende : ↑ : Hausse, ↓ : Baisse

5.4 FAI OFIS

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant OFIS.



ANALYSE DES DONNEES

- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'OFIS ont respectivement été de l'ordre de 14.52 Mbit/s et de 15.52 Mbit/s.

	Juillet 2018	Août 2018	Variation	Taux de variation
Débit Inbound mensuel moyen	81.97 kbit/s	326.415 kbit/s	↑ 244.445 kbit/s	↑ 298 %
Débit Outbound mensuel moyen	9280 kbit/s	6686.44 kbit/s	↓ 2593.56 kbit/s	↓ 27.94 %
Volume de données entrantes mensuel	26.63 Go	109.1 Go	↑ 82.47 Go	↑ 309.68 %
Volume de données sortantes mensuel	3020 Go	2155.27 Go	↓ 864.73 Go	↓ 28.63 %

Légende : ↑ : Hausse, ↓ : Baisse

6. CONCLUSION

En somme, comparativement au mois de Juillet 2018, nous constatons au mois d'Août 2018 :

- ❖ Des baisses respectives des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX de l'ordre de 647.64 kbit/s soit de 26.72 % et de 624.817 kbit/s soit de 26.12 % ;
- ❖ Des baisses respectives des volumes globaux des données entrantes et sortantes de l'ordre de 849.282 Go soit de 26.99% et 833.41 Go soit de 26.76 %.