



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 Janvier 2017**

Origine	N°	Date de diffusion	Version	Observation
DMTHD	37	10/02/2017	02	Il a été ajouté la rubrique état des membres dans le rapport.

SOMMAIRE

1. DEFINITIONS DES TERMES EMPLOYES.....	3
2. INTRODUCTION.....	4
3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS.....	4
3.1.RESULTATS OBTENUS AU NCEUDS CGIX	4
3.1.1 DEBITS.....	4
3.1.2 VOLUMES DES DONNEES.....	5
3.2. RESULTATS OBTENUS POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX.....	5
3.2.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO	5
3.2.2 FAI EXACT COMMUNICATION	6
3.2.3 FAI GBS	6
3.2.4 FAI ISECURE TELECOM.....	7
3.2.5 OPERATEUR MTN CONGO	8
3.2.6 FAI OFIS.....	8
3.2.7 FAI WIFLY CONGO	9
4. ETAT DES MEMBRES CGIX	10
5. CONCLUSION	10 ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

1. DEFINITIONS 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 FAIS/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 FAIS/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.

2. INTRODUCTION

Ce rapport permet d'évaluer ou d'apprécier d'une part la vitesse (débit) de transmission/réception et d'autre part la quantité des données échangées entre les différents opérateurs/FAI ou acteurs de l'Internet connectés au point d'échange Internet du Congo (CGIX). De plus, il servira d'appui à l'observatoire Internet.

Les indicateurs de performance retenus sont :

- ❖ le débit Inbound,
- ❖ le débit Outbound,
- ❖ le volume des données entrantes et
- ❖ le volume de données sortantes.

Ce document est destiné non seulement aux FAIs et opérateurs qui sont connectés au point d'échange Internet en république du Congo (CGIX), mais aussi aux décideurs et à toutes les structures intéressées par le développement de l'Internet au Congo.

3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS

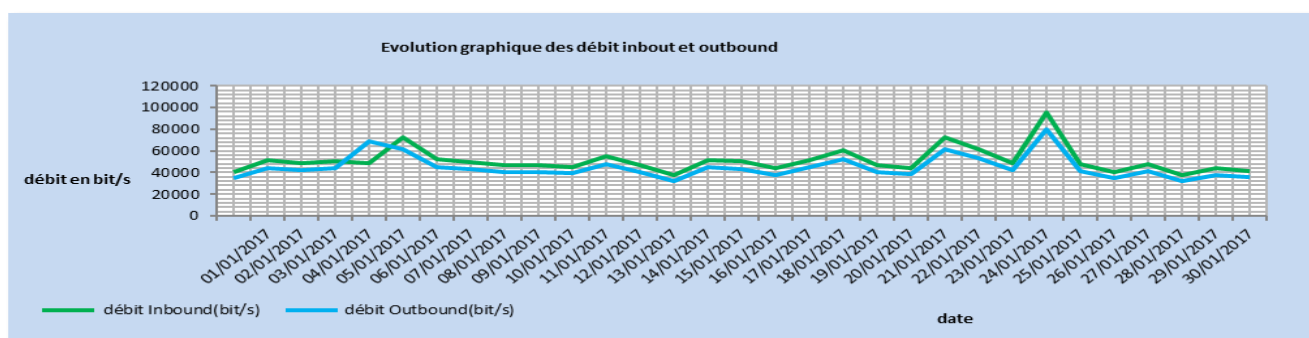
Les outils de supervision du CGIX nous montrent les statistiques mensuelles des débits et volumes de données.

3.1 RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX

3.1.1 DEBITS

Tableau1 : Moyennes des débits Inbound et Outbound du mois de Janvier 2017.

Mois	Débit en bit/s	OPERATEURS/FAIs							Moyenne mensuelle
		Airtel	Alink	GBS	Isecure	MTN	Ofis	Wifly	
Janvier 2017	Inbound	18550	469	X	4630	259390	23990	511	51257
	Outbound	220290	920	749	2170	30140	53160	934	44052



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture du tableau 1 ci-dessus, on constate qu'en ce mois de Janvier 2017, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 51.257 kbit/s et celle du débit Outbound a été de l'ordre de 44.052 kbit/s.

De tous les FAIs/Opérateurs connectés au CGIX, MTN Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 259.39 Kbit/s, tandis que Airtel Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 220.29Kbit/s.

Concernant les débits maximums, MTN Congo a réalisé le débit Inbound maximum le plus élevé avec 2.85 Mbit/s tandis qu'OFIS a réalisé le débit Outbound maximum le plus élevé avec 2.51 Mbit/s.

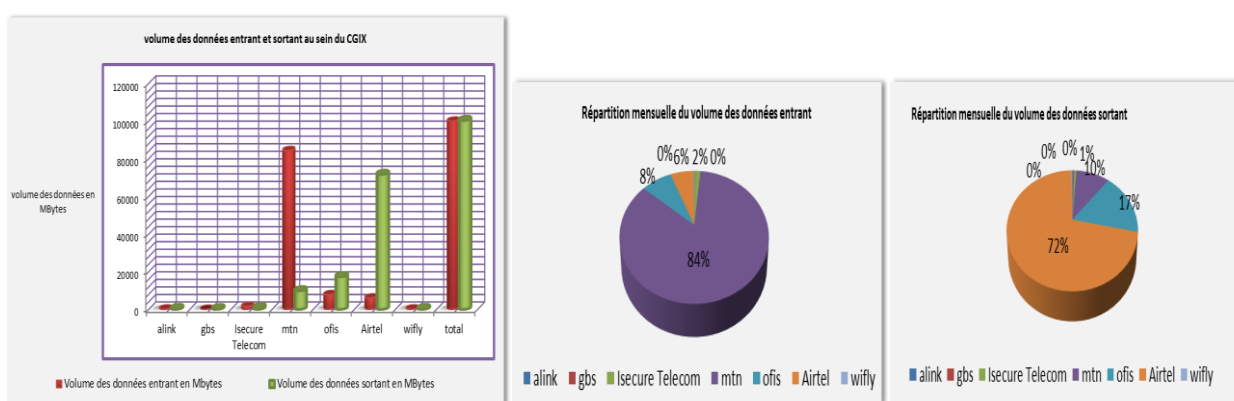
En comparant les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound du mois de Décembre 2016 au sein du CGIX qui ont été respectivement de l'ordre de 110.308 kbit/s et 94.575 de kbit/s à ceux du mois de Janvier 2017, on constate des baisses respectives de l'ordre de 59.051 kbit/s et de 50.523 kbit/s.

3.1.2 VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrante et sortante au mois de Janvier 2017.

Mois	Volume de données en Mo	OPERATEURS/FAIS							Volume Total
		Airtel	Alink	GBS	Isecure	MTN	Ofis	Wify	
Janvier 2017	Entrantes	6030	152.6	111.41	1500	84270	7790	166.34	99908
	Sortantes	71570	299.2	253.52	705.98	9790	17270	303.52	100180

REPARTITION GRAPHIQUES DES VOLUMES DES DONNEES ENTRANTE ET SORTANTE SUR L'ENSEMBLE DU VLAN TRAFIC



ANALYSE DES DONNEES

D'après le tableau 2 ci-dessus, on constate que le volume global de données entrantes mensuel au sein du CGIX en ce mois de Janvier 2017 a été de l'ordre de 99.908 Go et le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 100.18 Go.

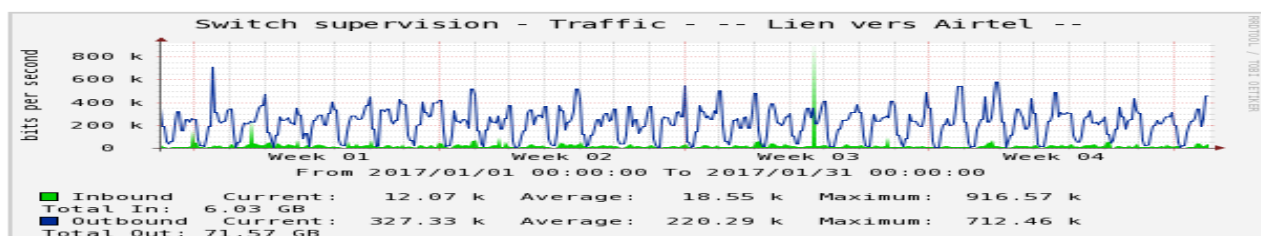
De tous les FAIS/Opérateurs connectés au CGIX, MTN Congo a enregistré le volume de données entrantes mensuel le plus élevé avec 84.27 Go, correspondant à un taux de participation de 84 % au volume global de données entrantes et Airtel congo a réalisé le volume de données sortantes mensuel le plus élevé avec 71.57 Go, correspondant à un taux de participation de 72 % au volume global de données sortantes.

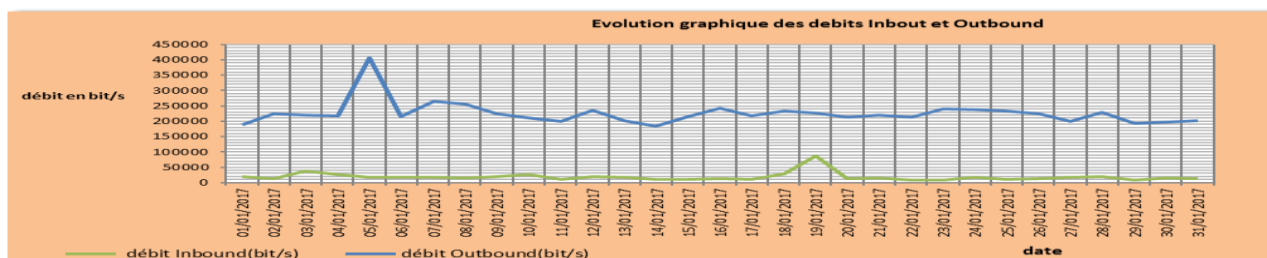
En comparant les volumes des données entrantes et sortantes mensuels au sein du CGIX du mois de Décembre 2016 qui ont été respectivement de 215.036 Go et de 215.099 Go à ceux du mois de Janvier 2017, on remarque des baisses respectives de l'ordre de 115.128 Go et 114.919 Go.

3.2. RESULTATS OBTENUS POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX

3.2.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO

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





ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit Inbound mensuel moyen de l'ordre de 18.55 kbit/s, Airtel a réalisé un volume de données entrantes mensuel de 6.03 Go. De plus, avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 220.29 kbit/s, Il a réalisé un volume de données sortantes mensuel de 71.57 Go. Il a réalisé la moyenne de débit Outbound et le volume de données sortants les plus élevés.

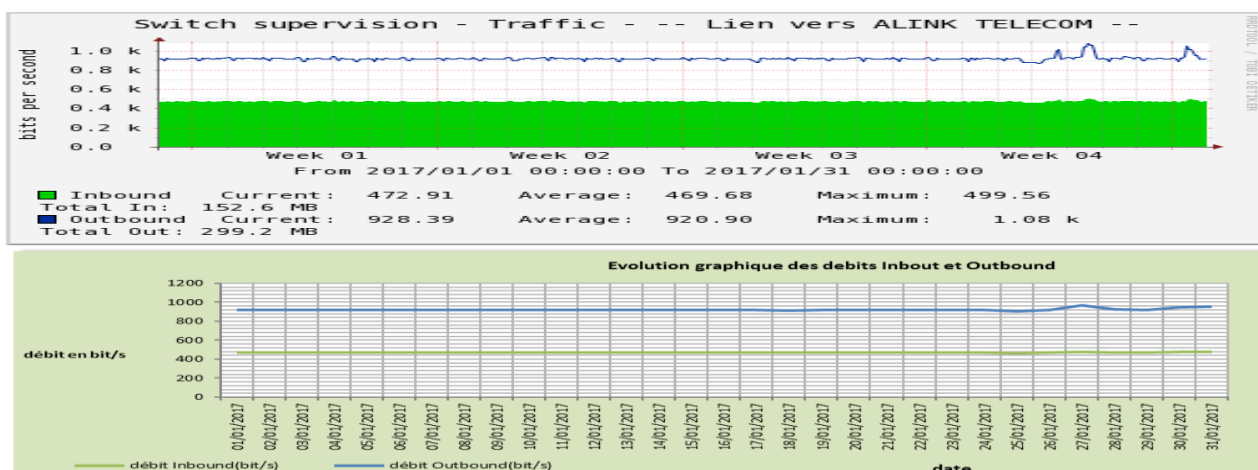
Les débits Inbound et Outbound maximum d'Airtel ont respectivement été de l'ordre de 916.57 kbit/s et de 712.46 kbit/s.

En comparant le trafic d'Airtel du mois de Décembre 2016 à celui de Janvier 2017, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume des données entrantes mensuel ont augmentés, passant respectivement de 11.7 kbit/s à 18.55 kbit/s soit une hausse de 6.85 kbit/s et de 3.8 Go à 6.03 Go soit une hausse de 2.23 Go.
- ✚ De plus, sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortantes mensuel ont également augmentés, passant respectivement de 196.58 kbit/s à 220.29 kbit/s soit une hausse de 23.71 kbit/s et de 63.87 Go à 71.57 Go soit une hausse de 7.7 Go.

3.2.1 FAI EXACT COMMUNICATIONS (Ex ALINK TELECOM)

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrante et sortante concernant Exact Communications.

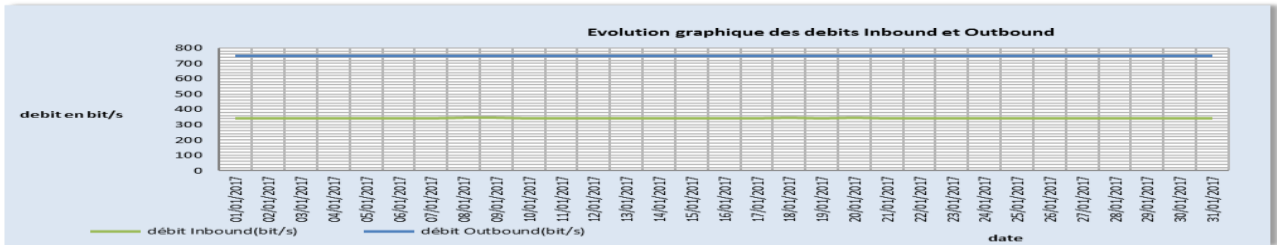
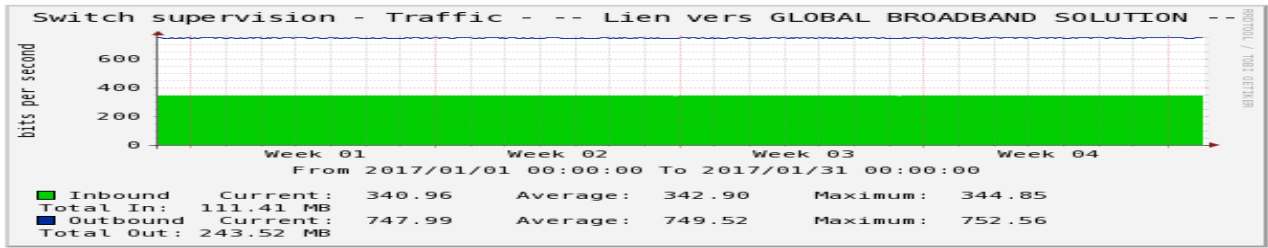


ANALYSE DES DONNEES

Exact Communications connaît des soucis techniques qui l'empêchent d'échanger son trafic au sein du CGIX.

3.2.2 FAI GBS

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes de données entrante et sortante pour GBS.

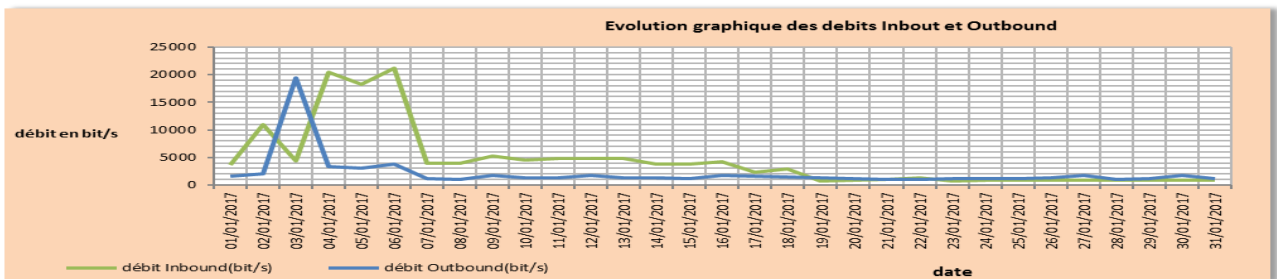
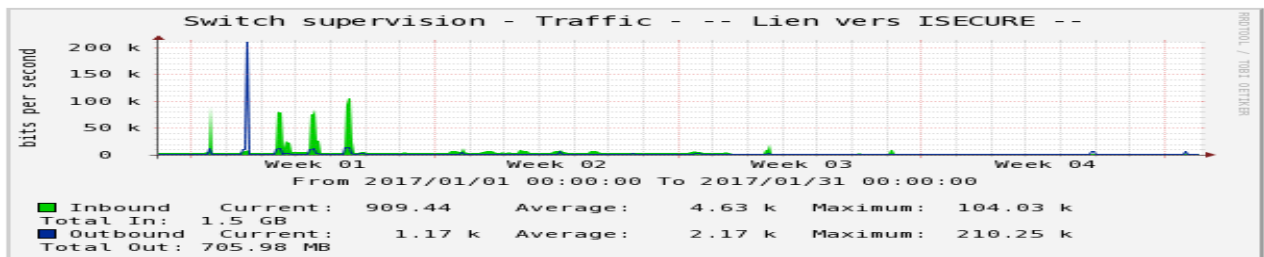


ANALYSE DES DONNEES

GBS n'a pas encore résolu le souci technique l'empêchant d'échanger son trafic au sein du CGIX.

3.2.3 FAI ISECURE TELECOM

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



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit Inbound mensuel moyen de l'ordre de 4.63 kbit/s, Isecure Telecom a réalisé un volume de données entrantes mensuel de 1.5 Go et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 2.17 kbit/s, il a réalisé un volume de données sortantes mensuel de 705.98 Mo.

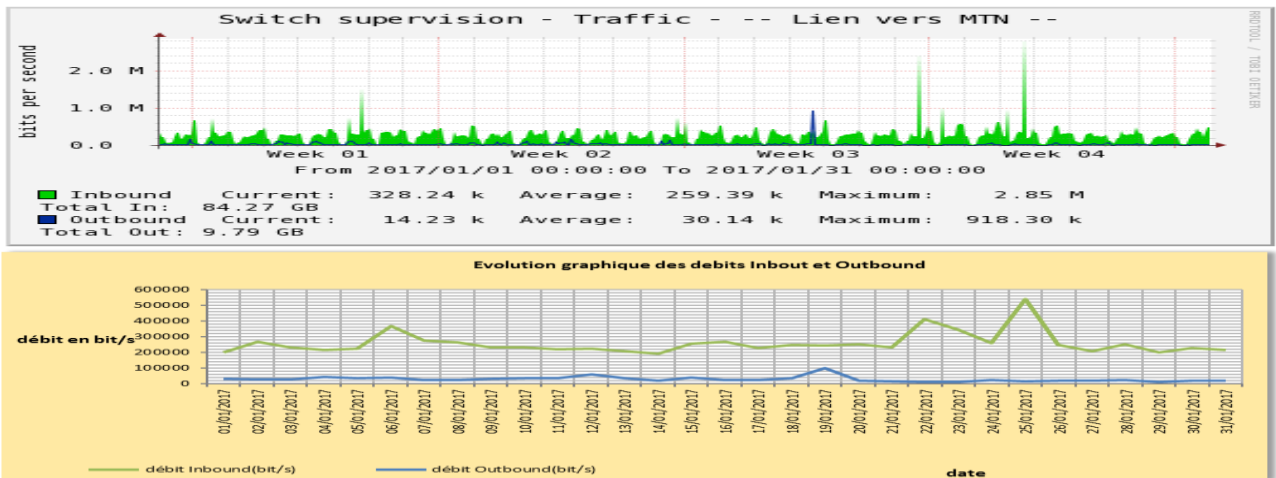
Les débits Inbound et Outbound maximum d'Isecure Télécom ont respectivement été de l'ordre de 104.03 kbit/s et de 210.25 kbit/s.

En comparant son trafic du mois de Décembre 2016 à celui de Janvier 2017, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume des données entrantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 318.95 kbit/s à 4.63 kbit/s soit une baisse de 314.32 kbit/s et de 103.63 Go à 1.5 Go soit une baisse de 102.13 Go.
- ✚ De plus, sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortantes mensuel ont également baissés, passant respectivement de 50.45 kbit/s à 2.17 kbit/s soit une baisse de 48.28 kbit/s et de 16.39 Go à 0.705 Go soit une baisse de 15.68 Go.

3.2.4 OPERATEUR MTN CONGO

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



ANALYSE DES DONNEES

Au regard des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit Inbound mensuel moyen de l'ordre de 259.39 kbit/s, MTN a réalisé un volume de données entrantes mensuel de 84.27 Go et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 30.14 kbit/s, il a réalisé un volume de données sortantes mensuel de 9.79 Go. Il a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound et le volume de données entrantes mensuel les plus élevés.

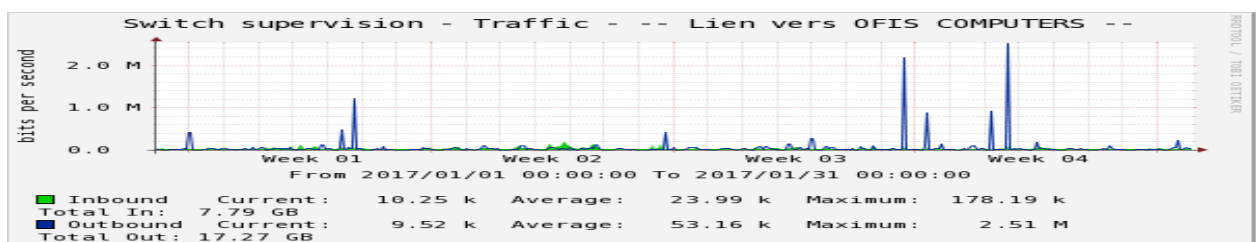
MTN Congo a réalisé le débit Inbound maximum le plus élevé avec 2.85 Mbit/s et le débit Outbound maximum de l'ordre de 918.3 kbit/s.

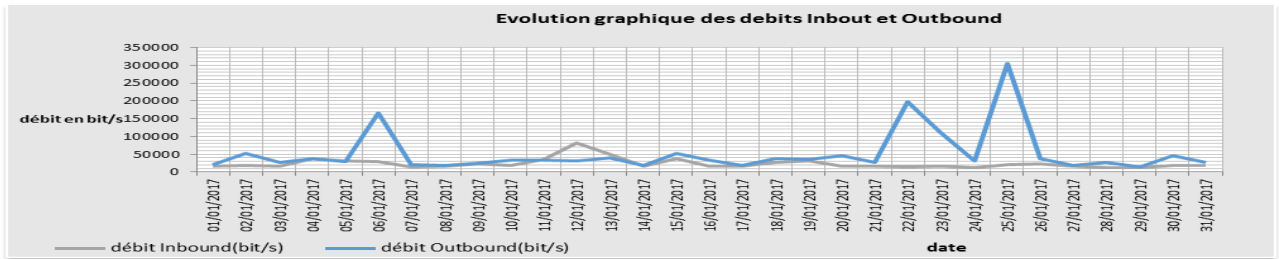
En comparant le trafic de MTN du mois de Décembre 2016 à celui de Janvier 2017, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound ainsi que son volume de données entrantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 308.87 kbit/s à 259.39 kbit/s soit une baisse de 49.48 kbit/s et de 100.35 Go à 9.79 Go soit une baisse de 90.56 Go.
- ✚ De plus, sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données sortantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 339.51 kbit/s à 30.14 kbit/s soit une baisse de 309.37 kbit/s et de 110.31 Go à 9.79 Go soit une baisse de 100.52 Go.

3.2.5 FAI OFIS

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





ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit Inbound mensuel moyen de l'ordre de 23.99 kbit/s, OFIS a réalisé un volume de données entrantes mensuel de 7.79 Go. De plus, avec un débit Outbound mensuel moyen de 53.16 kbit/s, Il a réalisé un volume de données sortantes mensuel de 17.27 Go.

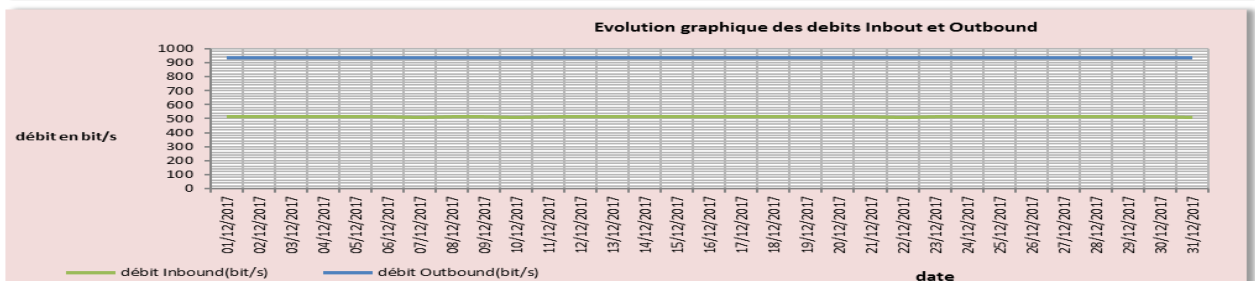
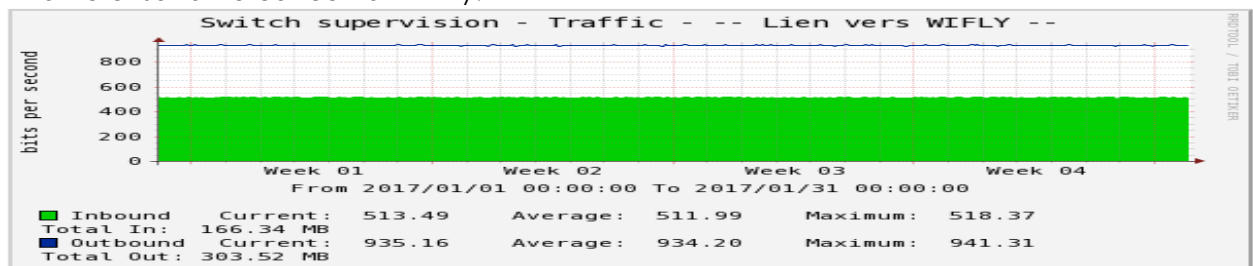
De plus il a réalisé le débit Inbound maximum de l'ordre de 178.19 kbit/s et le débit Outbound maximum le plus élevé avec 2.51 Mbit/s.

En comparant le trafic d'OFIS du mois de Décembre 2016 à celui de Janvier 2017, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound ainsi que son volume de données entrantes mensuel ont augmentés, passant respectivement de 21.17 kbit/s à 23.99 kbit/s soit une hausse de 2.82 kbit/s et de 6.88 Go à 7.79 Go soit une hausse de 0.91 Go.
- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données sortantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 72.47 kbit/s à 53.16 kbit/s soit une baisse de 19.31 kbit/s et de 23.55 Go à 17.27 Go soit une baisse de 6.28 Go.

3.2.6 FAI WIFLY CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrante et sortante concernant Wifly.



ANALYSE DES DONNEES

Wifly a été racheté par AZUR. De ce fait, des changements techniques ont été effectués dans son réseau, l'empêchant d'échanger son trafic au sein du CGIX. Nous sommes en attente des mises à jour au niveau du CGIX.

4. Etat des membres CGIX

Cette rubrique donne un aperçu sur l'état des opérateurs/FAIs connectés au point d'échange Internet.

- MTN Congo, Isecure, Airtel Congo et OFIS sont dans un état de fonctionnement autrement dit sont physiquement et logiquement connectés au CGIX et y échangent leur trafic.
- GBS est toujours en dysfonctionnement, autrement dit il est connecté physiquement au CGIX, mais connaît des soucis techniques qui les empêchent d'échanger leur trafic au sein du CGIX.
- Azur/Wifly et Exact communications sont toujours en observation autrement dit ont amorcés le processus de raccordement au CGIX.

Seule les membres qui sont dans l'état fonctionnement sont éligibles aux prestations offertes par le CGIX.

5. CONCLUSION

En ce mois de Janvier 2017, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 51.257 kbit/s et celle du débit Outbound a été de l'ordre de 44.052 kbit/s. Le volume global de données entrantes au sein du CGIX a été de l'ordre de 99.908 Go et le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 100.18 Go.

MTN Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 259.39 kbit/s, le débit Inbound maximum le plus élevé avec 2.85 Mbit/s, le volume de données entrantes le plus élevé avec 84.27 Go et le taux de participation au volume global de données entrantes le plus élevé avec 84 %.

L'Opérateur Airtel Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Outbound la plus élevée avec 220.29 kbit/s, le volume de données sortantes le plus élevé avec 71.57 Go et le taux de participation au volume global de données sortantes avec 72 %. Le débit Outbound maximum le plus élevée a été réalisé par Ofis avec 2.51 Mbit/s.

En comparant les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound du mois de Décembre 2016 qui ont été respectivement de l'ordre de 110.308 kbit/s et 94.575 kbit/s à celles du mois de Janvier 2017, on constate des baisses respectives de l'ordre de 59.051 kbit/s et de 50.523 kbit/s. De plus, les volumes de données entrantes et sortantes mensuels ont baissés passant respectivement de 215.036 Go à 99.908 Go soit une baisse de 115.128 Go et de 215.099 Go à 100.18 Go soit une baisse de 114.919 Go.