



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 Mai 2016**

Origine	N°	Date de diffusion	Version
DMTHD	29	10/06/2016	01

SOMMAIRE

- 1. DEFINITIONS DES TERMES EMPLOYES3**
- 2. INTRODUCTION4**
- 3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS4**
 - 3.1.RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX4**
 - 3.1.1 DEBITS4
 - 3.1.2 VOLUMES DES DONNEES5
 - 3.2. RESULTATS OBTENUS POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX6**
 - 3.2.1 FAI ALINK TELECOM6
 - 3.2.2 FAI GBS.....6
 - 3.2.3 FAI ISECURE TELECOM7
 - 3.2.4 OPERATEUR MTN CONGO7
 - 3.2.5 FAI OFIS7
 - 3.2.6 FAI WIFLY CONGO9
- CONCLUSION10**
- INFORMATIONS10**

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).

Ce rapport permet de :

- ❖ quantifier le trafic Internet local,
- ❖ dresser un tableau de bord Internet au niveau local
- ❖ et d'apporter un 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 au développement de l'Internet au Congo.

3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS

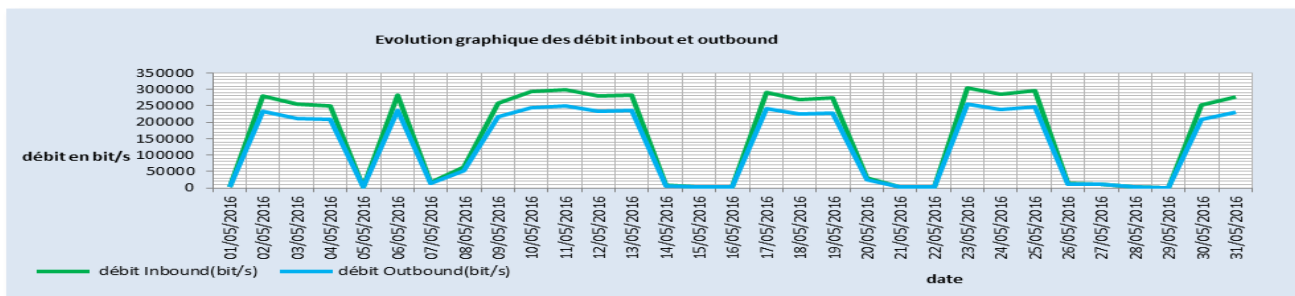
Les outils de supervision du CGIX nous montrent les statistiques mensuelles des débits et volumes de données.

3.1 RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX

3.1.1 DEBITS

Tableau1 : Moyennes des débits Inbound et Outbound du mois de Janvier à Mai 2016.

Mois	Débit en bit/s	OPERATEURS/FAIS						Moyenne mensuelle
		Alink	GBS	Isecure	MTN	Ofis	Wifly	
Janvier 2016	Inbound	389	X	526780	51280	429	613	115898
	Outbound	683	561	52280	512720	644	957	94641
Février 2016	Inbound	659	X	1130000	146540	507	1700	255881
	Outbound	1310	561	142910	1130000	1210	3740	213289
Mars 2016	Inbound	595	X	628710	79720	496	711	142046
	Outbound	1170	561	79000	629040	907	1030	118618
Avril 2016	Inbound	655	X	1040000	142330	500	998	236897
	Outbound	1300	561	140530	1040000	1100	1930	197575
Mai 2016	Inbound	645	X	671310	93970	479	530	153387
	Outbound	1290	587	93410	671650	801	797	128089



ANALYSE DES DONNEES

Au regard du tableau 1 ci-dessus, on constate qu'en ce mois de Mai 2016, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 153.38 kbit/s et celle du débit Outbound a été de l'ordre de 128.08 kbit/s.

De tous les opérateurs et FAIs connectés au CGIX, le débit Inbound le plus élevé a été réalisé par Isecure avec 671.31 kbit/s tandis que le débit Outbound le plus élevé également a été réalisé par MTN avec 671.65 kbit/s.

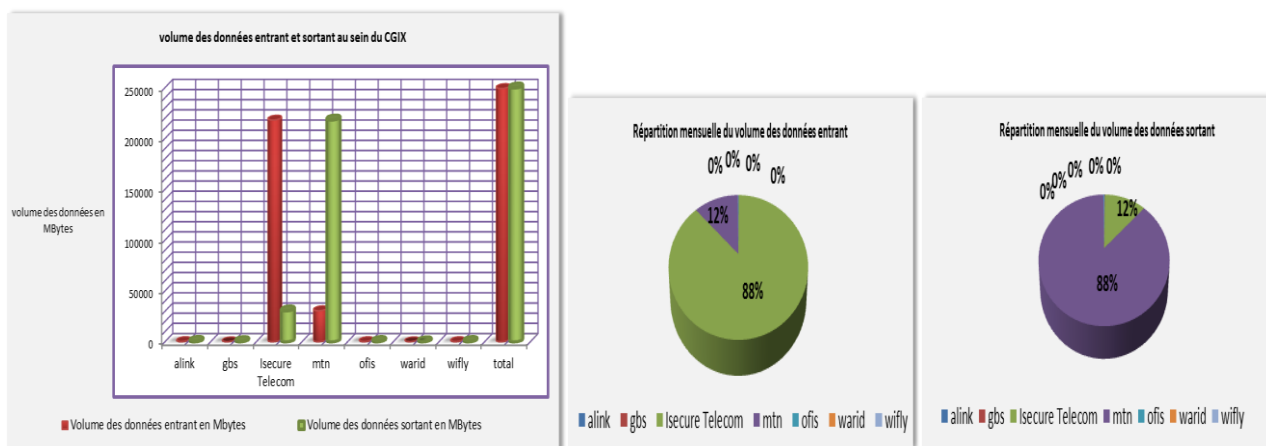
En comparant les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound du mois d'Avril 2016 au sein du CGIX qui ont été respectivement de l'ordre de 236.89 kbit/s et 197.57 kbit/s à ceux du mois de Mai 2016, on constate des baisses respectives de l'ordre de 83.51 kbit/s et 69.49 kbit/s.

3.1.2 VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrant et sortant au mois de Janvier à Mai 2016.

Mois	Volume de données en Mo	OPERATEURS/FAIs						Volume Total
		Alink	GBS	Isecure	MTN	Ofis	Wifly	
Janvier 2016	Entrantes	126.69	X	171150	16660	139.65	199.39	188274
	Sortantes	222.18	182.41	16660	171250	209.39	310.99	188833
Février 2016	Entrantes	200	X	342190	44450	153.99	514.94	387507
	Sortantes	398.61	170.43	43350	342500	365.9	1140	387923
Mars 2016	Entrantes	193.57	X	204270	25900	161.36	231.15	230755
	Sortantes	378.95	182.44	25670	204370	274.99	333.66	231207
Avril 2016	Entrantes	205.97	X	326010	44710	157.25	313.51	371395
	Sortantes	409.89	176.23	44140	326150	344.59	607.5	371826
Mai 2016	Entrantes	209.62	X	218110	30530	155.72	172.44	249176
	Sortantes	420.13	190.73	30350	218220	260.43	259.07	249699

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 Mai 2016 a été de l'ordre de 249.17 Go et le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 249.69 Go.

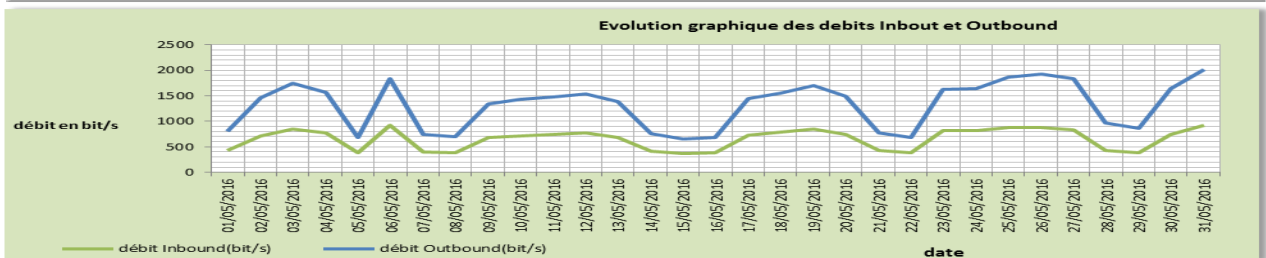
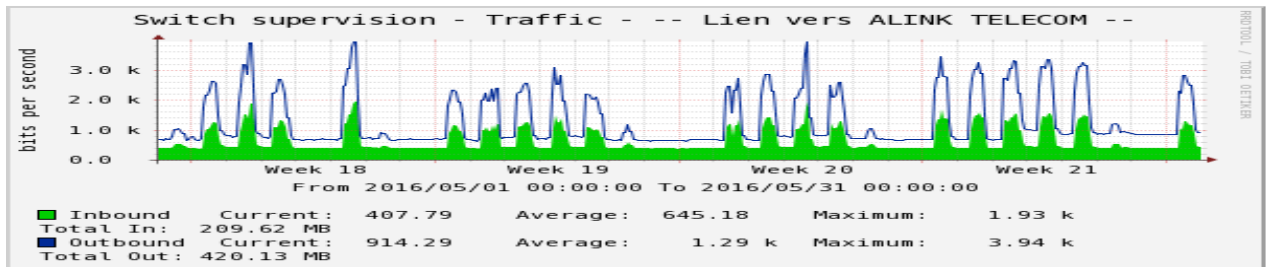
De tous les FAIs/Opérateurs connectés au CGIX, Isecure Telecom a enregistré le volume de données entrantes mensuel le plus élevé qui a été de 218.11 Go, correspondant à un taux de participation de 88 % au volume global de données entrantes et MTN congo a réalisé le volume de données sortantes mensuel le plus élevé qui a été de 218.22 Go, correspondant également à un taux de participation de 88 % au volume global de données sortantes.

En comparant les volumes des données entrante et sortante au sein du CGIX du mois d'Avril 2016 qui ont été respectivement de 371.39 Go et 371.82 Go à ceux du mois de Mai 2016, on remarque des baisses respectives de l'ordre de 122.22 Go et 122.13 Go.

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

3.2.1 FAI ALINK TELECOM

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



ANALYSE DES DONNEES

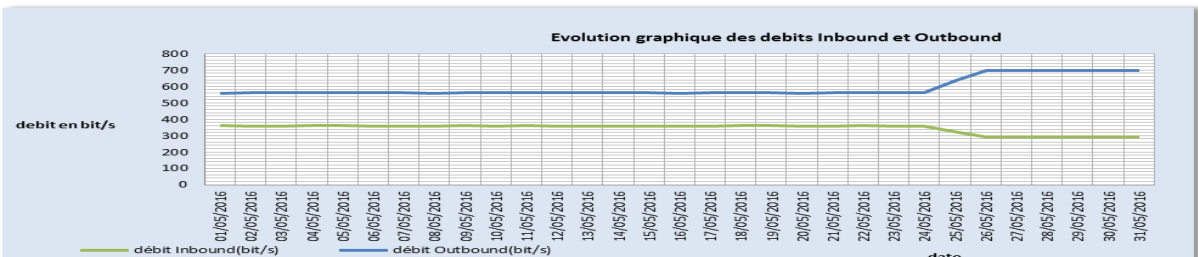
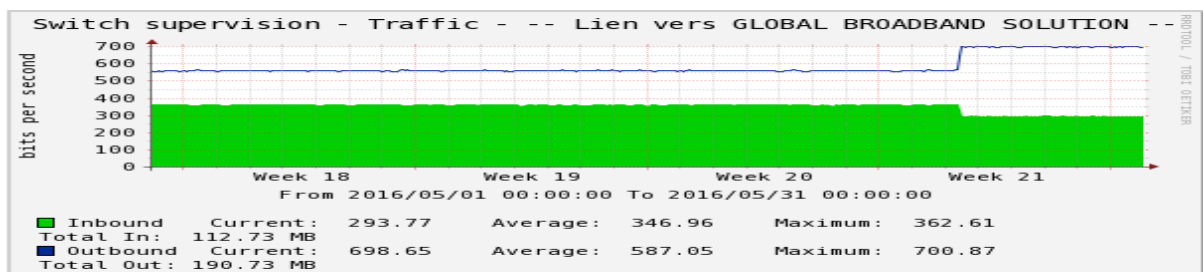
A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'en ce mois de Mai 2016, Alink Télécom a réalisé un débit Inbound moyen de l'ordre de 645.18 bits/s et un volume de données entrantes mensuel de l'ordre de 209.62 Mo. Quant à sa moyenne mensuelle du débit Outbound, elle a été de l'ordre de 1.29 kbit/s et son volume de données sortantes mensuel de l'ordre de 420.13 Mo.

Comparativement au mois d'Avril 2016, on constate que :

- le débit Inbound d'Alink Telecom a légèrement baissé, passant respectivement de 655.76 bits/s à 645.18 bits/s soit une baisse de 10.58 bit/s et son volume de données entrantes a légèrement augmenté, passant de 205.97 Mo à 209.62 Mo soit une légère hausse de 3.65 Mo.
- Sa moyenne mensuelle de débit Outbound n'a pas varié et son volume de données sortantes a légèrement augmenté, passant de 409.09 Mo à 420.13 Mo, soit une légère hausse de 11.04 Mo.

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.



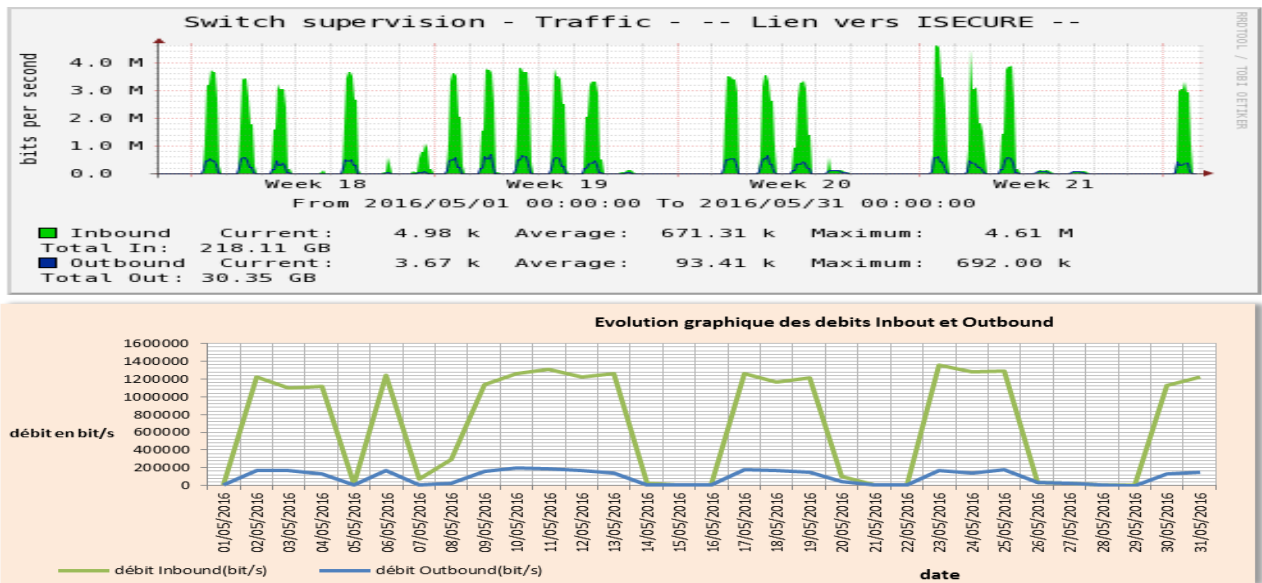
ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 587 bits/s, GBS a réalisé un volume des données sortantes mensuel de l'ordre de 190.73 Mo.

En comparant son trafic sortant du mois d'Avril 2016 à celui de Mai 2016, on remarque que sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données sortantes mensuel ont légèrement augmenté, passant de 561 bits/s à 587 bits/s soit une hausse de 26 bits/s et de 176.23 Mo à 190.73 Mo, soit une hausse de 14.3 Mo.

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 671.31 kbit/s, Isecure Telecom a réalisé un volume de données entrantes mensuel de 218.11 Go et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 93.41 kbit/s, il a réalisé un volume de données de 30.35 Go.

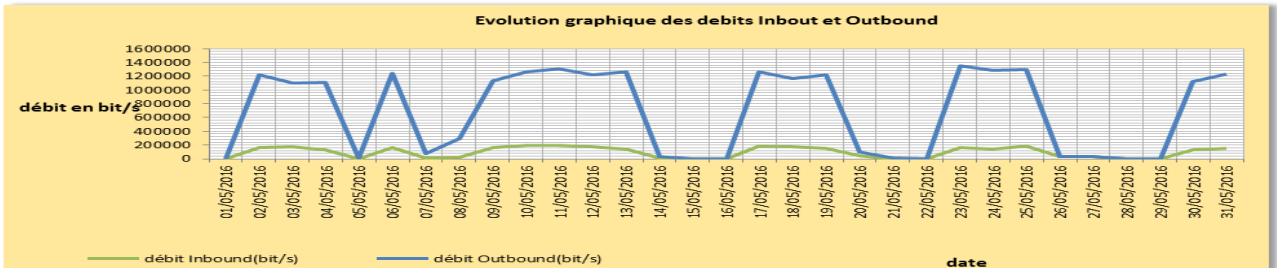
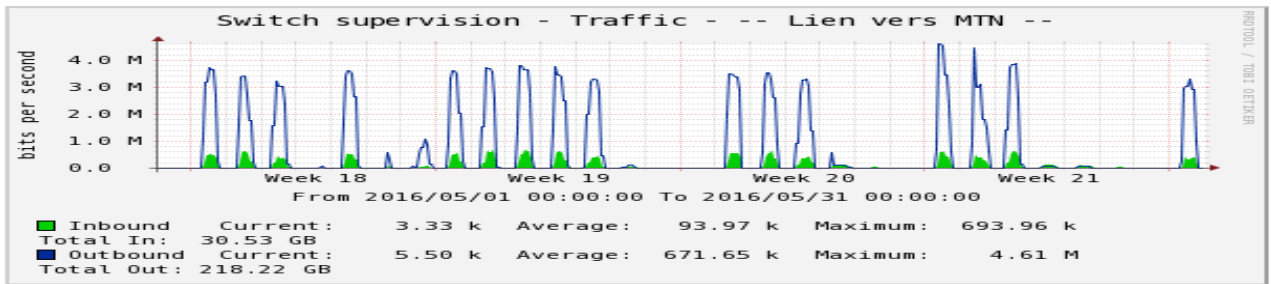
Isecure Telecom a réalisé le débit Inbound mensuel le plus élevé avec 671.31 kbit/s et le volume de données entrantes le plus élevé avec 218.11 Go.

En comparant le trafic d'Isecure du mois d'Avril 2016 à celui de Mai 2016, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume des données entrantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 1.04 Mbit/s à 671.31 kbit/s soit une baisse de 368.69 kbit/s et de 326.01 Go à 218.11 Go soit une baisse de 107.9 Go.
- ✚ Sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 140.53 kbit/s à 93.41 kbit/s soit une baisse de 47.12 kbit/s et de 44.14 Go à 30.35 Go soit une baisse de 13.79 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 93.97 kbit/s, MTN a réalisé un volume de données entrantes de 30.53 Go et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 671.65 kbit/s, il a réalisé un volume de données sortantes de 218.22 Go.

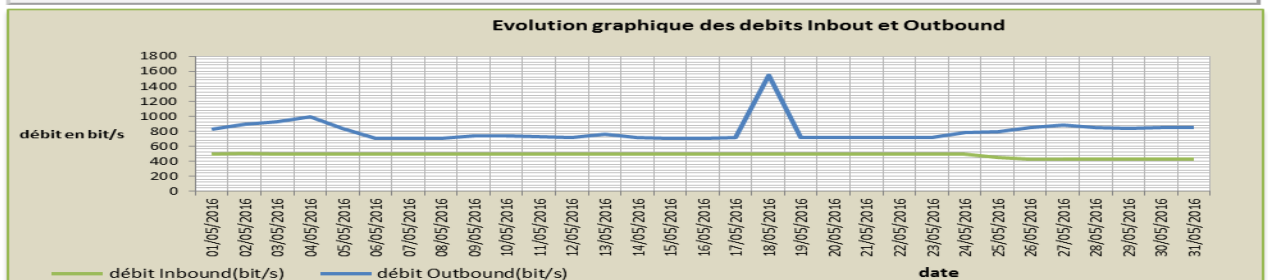
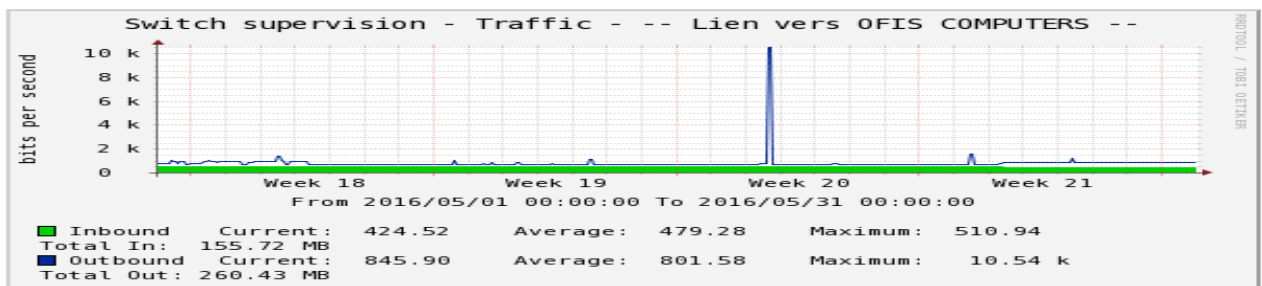
MTN Congo a réalisé le débit Outbound le plus élevé avec 671.65 kbit/s et le plus grand volume de données avec 218.22 Go.

En comparant le trafic de MTN du mois d'Avril 2016 à celui de Mai 2016, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound ainsi que son volume de données entrantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 142.33 kbit/s à 93.97 kbit/s soit une baisse de 48.36 kbit/s et de 44.71 Go à 30.53 Go soit une baisse de 14.18 Go.
- ✚ De même, Sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données sortantes mensuel ont baissés, passant respectivement de 1.04 Mbit/s à 671.65 kbit/s soit une baisse de 368.35 kbit/s et de 326.15 Go à 218.22 Go soit une baisse de 107.93 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

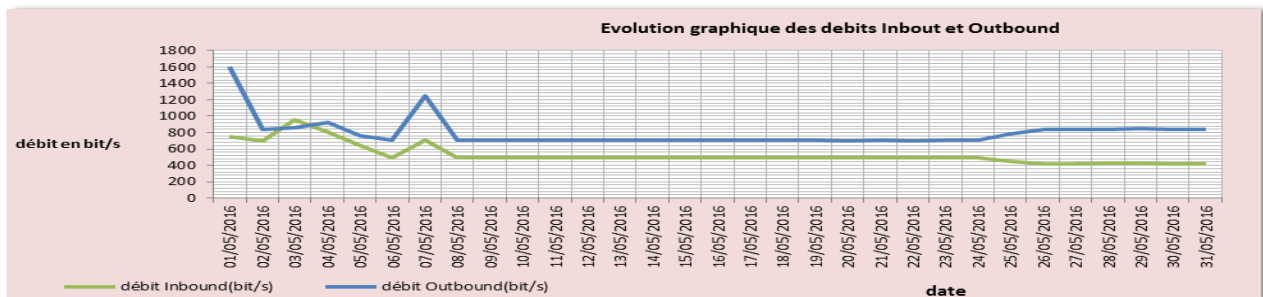
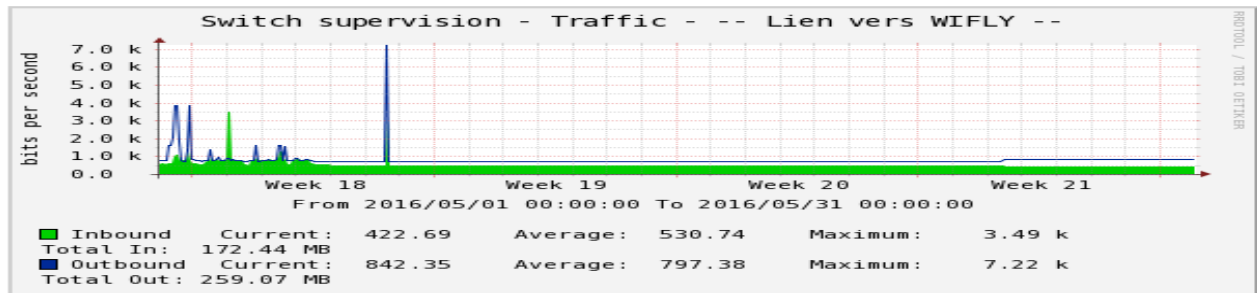
En ce mois de Mai 2016, OFIS a réalisé une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 479 bits/s ayant engendré un volume de données entrantes de l'ordre de 155.72 Mo. De plus il a réalisé une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 801 bits/s ayant engendré un volume de données sortantes de l'ordre de 260.43 Mo.

En comparant le trafic d'OFIS du mois d'Avril 2016 à celui de Mai 2016, on remarque ce qui suit :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume des données entrantes mensuel ont légèrement baissés, passant de 500.64 bits/s à 479.64 bits/s soit une baisse de 21 bits/s et de 157.25 Mo à 155.72 Mo soit une baisse de 1.53 Mo.
- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données ont aussi légèrement baissés, passant respectivement de 1.1 kbit/s à 801.58 bits/s soit une baisse de 298.42 bits/s et de 344.59 Mo à 260.43 Mo soit une baisse de 84.16 Mo.

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

Au regard des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit Inbound mensuel moyen de l'ordre de 530 bits/s, Wifly a réalisé un volume de données entrantes mensuel de l'ordre de 172 Mo et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 797 bits/s, il a réalisé un volume de données sortantes mensuel de 259 Mo.

En comparant le trafic de Wifly du mois d'Avril 2016 à celui de Mai 2016, on constate que :

- ✚ Sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume de données entrantes ont baissés, passant respectivement de 998 bits/s à 530.74 bits/s soit une baisse de 467.26 bits/s, et de 313.51 Mo à 171.44 Mo, soit une baisse de 142 Mo.
- ✚ Sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortantes mensuel ont aussi baissés, passant respectivement de 1.93 kbit/s à 797 bits/s soit une baisse de 1.13 kbit/s et de 607.5 Mo à 259.07 Mo soit une baisse de 348.43 Mo.

CONCLUSION

En ce mois de Mai 2016, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 153.38 kbit/s et celle du débit Outbound a été de l'ordre de 128.08 kbit/s. Le volume global de données entrantes au sein du CGIX a été de l'ordre de 249.17 Go et le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 249.69 Go.

Le FAI Isecure Telecom a réalisé la moyenne mensuelle du débit Inbound la plus élevée avec 671.31 kbit/s, le volume de données entrantes le plus élevé avec 218.11 Go et le taux de participation au volume global de données entrantes le plus élevé avec 88 %.

L'Opérateur MTN Congo a réalisé la moyenne du débit Outbound la plus élevée avec 671.65 kbit/s, le volume de données sortantes le plus élevé avec 218.22 Go et le taux de participation au volume global de données sortantes avec 88 %.

En comparant les moyennes des débits Inbound et Outbound du mois d'Avril 2016 qui ont été respectivement de l'ordre de 236.89 kbit/s et 197.57 kbit/s à ceux du mois de Mai 2016, on constate qu'elles ont baissées respectivement de l'ordre de 83.51 kbit/s et de 69.49 kbit/s. De même, les volumes de données entrantes et sortantes ont baissés passant respectivement de 371.39 Go à 249.17 Go soit une baisse de 122.22 Go et de 371.82 Go à 249.69 Go soit une baisse de 122.13 Go.

INFORMATIONS

AIRTEL CONGO a exprimé le besoin de se connecter au point d'échange Internet CGIX par le biais de ses représentants lors de la dernière réunion du GTI qui s'est tenu le lundi 23 mai 2016 à l'Agence de Régulation des Postes et Communications Electroniques.