



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 d'Août 2014**

SOMMAIRE

1. DEFINITIONS DES TERMES EMPLOYES.....	3
2. INTRODUCTION.....	4
3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS.....	4
3.1. RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX	4
1.1.1. DEBITS.....	4
1.1.2. VOLUMES DES DONNEES	5
3.2. RESULTATS OBTENUS POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX.....	5
3.2.1. ALINK TELECOM.....	5
3.2.2. OPERATEUR GBS	6
3.2.3. OPERATEUR MTN CONGO	6
3.2.4. OPERATEUR OFIS COMPUTER.....	7
3.2.5. OPERATEUR WARID CONGO	8
3.2.6. OPERATEUR WIFLY CONGO	8
CONCLUSION.....	9

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 OUTBAND:** 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 ENTRANT :** 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 SORTANT :** 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 ENTRANT MENSUEL :** c'est la somme des volumes de données entrantes 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 SORTANT MENSUEL :** c'est la somme des volumes de données sortantes 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 ENTRANT 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 SORTANT 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 la vitesse (débit) de transmission/réception et la quantité des données échangées entre les différents opérateurs/FAI ou acteurs de l'internet connectés au point d'échange Internet du Congo (CGIX). Elle a pour unité de mesure le bit par seconde (bit/s).

Il a pour objectif de quantifier le trafic local Internet, de dresser un tableau de bord Internet au niveau local et d'apporter un appui à l'observatoire Internet.

Comme indicateurs de performance, nous avons les éléments suivants

- ✚ Le débit Inbound
- ✚ Le débit Outband,
- ✚ Le volume des données entrant et
- ✚ Le volume des données sortant.

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

3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS

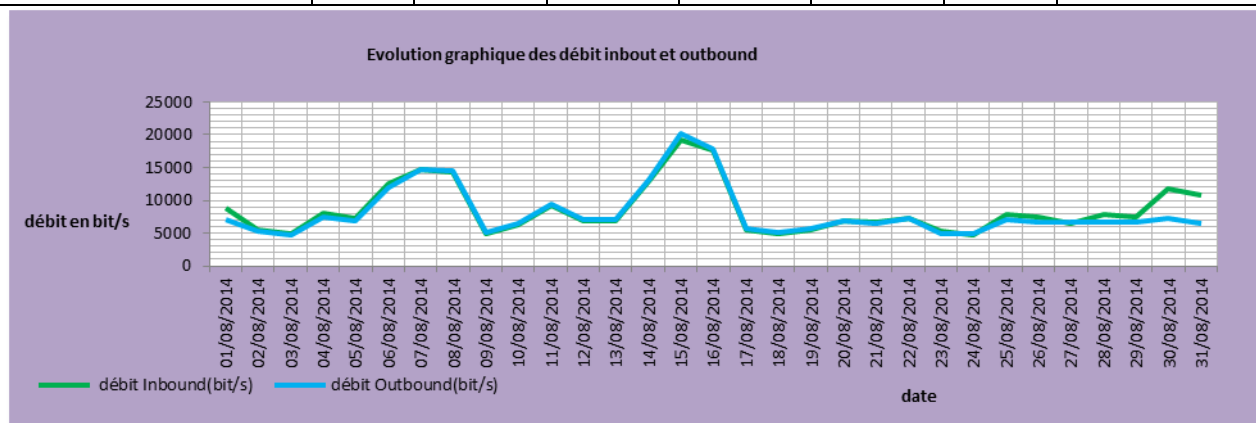
Les statiques ci-dessous sont recueillies de manière mensuelle.

3.1. RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX

1.1.1. DEBITS

Tableau1: Moyennes des débits Inbound et Outbound au mois d' Août 2014

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	1970	x	9520	12760	13350	4010	8586
Debit Outbound en bit/s	3400	2110	15220	11590	8890	3240	8181



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture du tableau ci-dessus, on constate qu'au mois d' Août 2014, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 8.59 Kbit/s et celle du débit Outbound de l'ordre de 8.18 Kbit/s.

De plus, sur les courbes illustrant les moyennes journalières des débits Inbound et Outbound, on constate des pics enregistrés à la date du 15 Août 2014 de manière simultanés. Ces pics ont été particulièrement engendrés par Warid avec un débit Inbound de l'ordre 72.87 Kbit/s et par OFIS avec un débit Outbound de l'ordre de 69.88 Kbit/s.

Concernant les FAIs/Opérateurs connectés au CGIX, le débit Inbound moyen mensuel le plus élevé a été celui de Warid avec 13.35 Kbit/s et le débit Outbound moyen mensuel le plus élevé a été celui de MTN avec 15.22 Kbit/s.

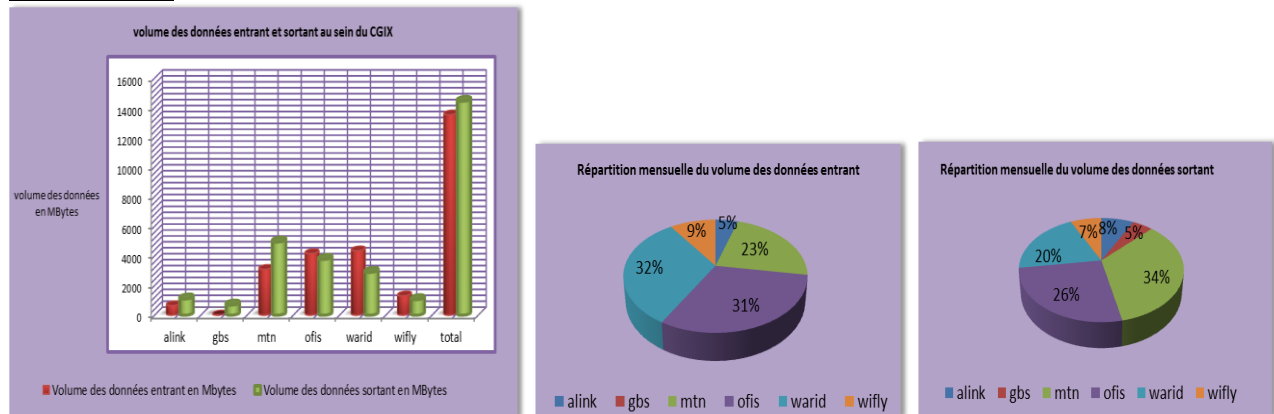
En comparant les moyennes des débits Inbound et Outbound mensuels qui ont été respectivement de l'ordre de 11.8 Kbit/s et 10.28 Kbit/s à ceux du mois d' Août, on remarque des légères baisses respectives de l'ordre de 3.21 Kbit/s et 2.1 Kbit/s.

1.1.2. VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2: Flux de données entrant et sortant au mois d'Août 2014

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Volume mensuel
Volume des données entrant en Mo	639	x	3090	4150	4340	1300	10819
Volume des données sortant en Mo	1100	686	4940	3770	2890	1050	10436

REPARTITION GRAPHIQUES DES VOLUMES DES DONNEES ENTRANT ET SORTANT SUR L'ENSEMBLE DU VLAN TRAFIC



ANALYSE DES DONNEES

D'après le tableau 2 ci-dessus, on constate que le volume global de données entrant mensuel au sein du CGIX a été de l'ordre de 10819 Mo soit 10.82 Go et le volume global de données sortant mensuel a été de l'ordre de 10436 Mo soit 10.44 Go.

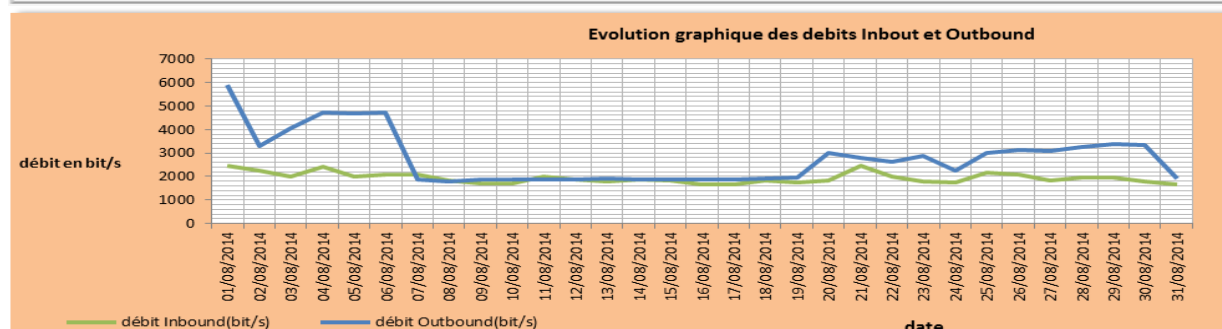
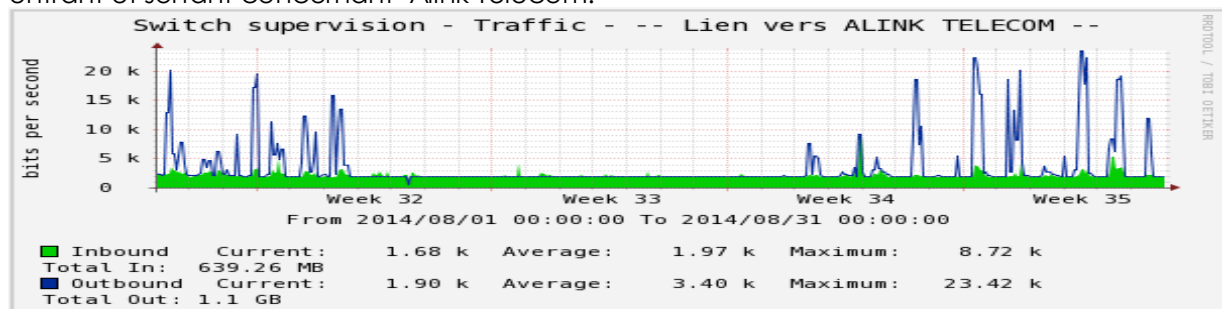
De tous les FAIs/Opérateurs connectés au CGIX, c'est Warid qui a enregistré un volume de données entrant mensuel le plus élevé avec 4340 Mo soit 4.34 Go tandis que le volume de données sortant mensuel le plus élevé a été celui de MTN avec 4940 Mo soit 4.94 Go. Ces deux opérateurs ont respectivement réalisé un taux de participation au volume global de données entrant de 32% et un taux de participation au volume global de données sortant de 34%.

En comparant les volumes des données entrant et sortant au sein du CGIX au mois de Juillet 2014 qui ont été respectivement de l'ordre de 19168 Mo et 20043 Mo à ceux du mois d'Août 2014, on remarque des baisses respectives de l'ordre de 8349 Mo et 9604 Mo.

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

3.2.1. ALINK TELECOM

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



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'en ce mois d'Aout 2014, ALINK Télécom a réalisé en moyenne un débit Inbound de l'ordre de 1.97 Kbit/s et un volume de données entrant mensuel de l'ordre de 639.26 Mo, quant à sa moyenne mensuelle de débit Outbound il a été de l'ordre de 3.40 Kbit/s et son volume de données sortant mensuel de l'ordre de 1.1 Go.

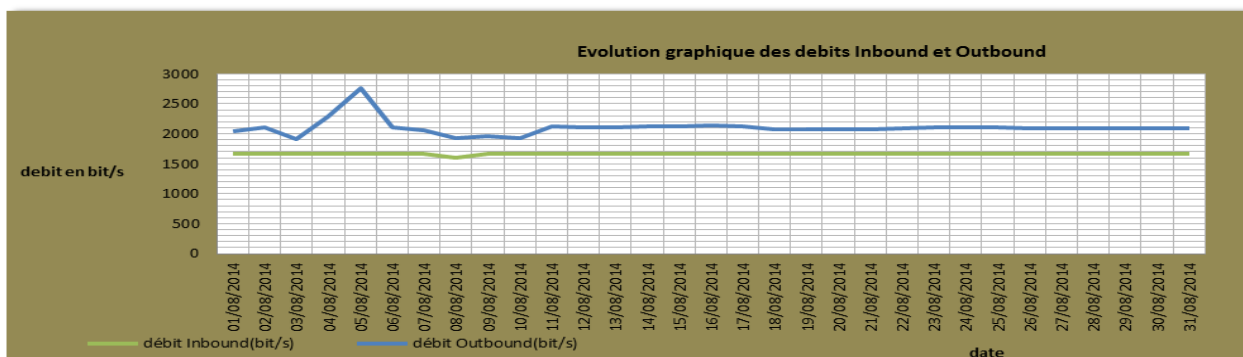
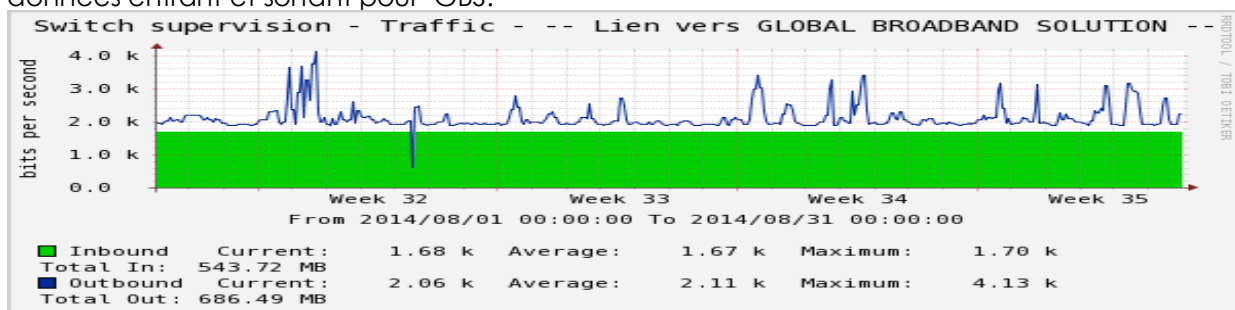
Toutefois, un pic de débit Outbound de son trafic de l'ordre de 5.903 Kbit/s a été constaté, à la date du 01 Aout 2014.

Comparativement au mois de Juillet 2014 où les débits Inbound et le volume de données entrant mensuel ont été respectivement de 2.62 Kbit/s et 850 Mo, on constate qu'Alink Télécom a connu une légère baisse de sa moyenne mensuelle de débit Inbound et de son volume des données entrant mensuel, passant respectivement de 2.62 Kbit/s à 1.97Kbit/s (soit une baisse de 0.65 Kbit/s) et de 850 Mo à 659 Mo (soit une baisse de 191 Mo).

De même sa moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont diminué passant respectivement de 4.74 Kbit/s à 3.40 Kbit/s (soit une baisse de 1.34 Kbit/s) et de 1.54 Go à 1.1 Go (soit une baisse de 0.44 Go).

3.2.2. OPERATEUR GBS

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrant et sortant pour GBS.



ANALYSE DES DONNEES

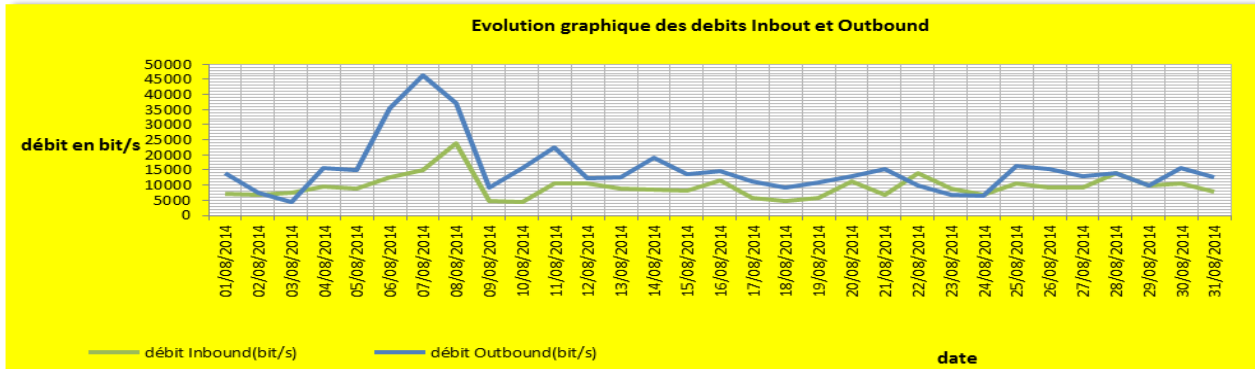
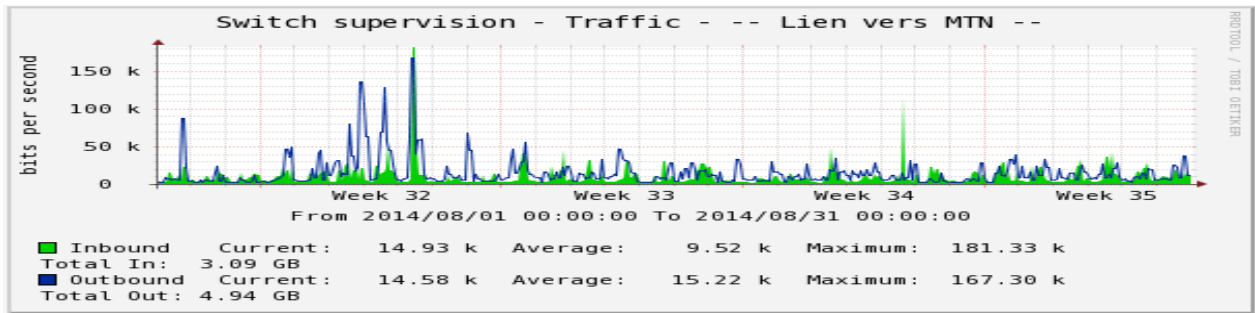
A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 2.11 Kbit/s, GBS a réalisé un volume des données entrant mensuel de 543.72 Mo.

La courbe sur l'évolution graphique du débit Inbound est toujours stable montrant que GBS n'a toujours pas résolu le souci technique.

En comparant son trafic du mois de juillet 2014 à celui d'août 2014, on remarque que sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume de données sortant mensuel ont légèrement baissé, passant respectivement de 2.23 Kbit/s à 2.11 Kbit/s soit une baisse de 0.12 Kbit/s et de 0.723 Go à 0.686 Go soit une baisse de 0.037 Go (37 Mo).

3.2.3. OPERATEUR MTN CONGO

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



ANALYSE DES DONNEES

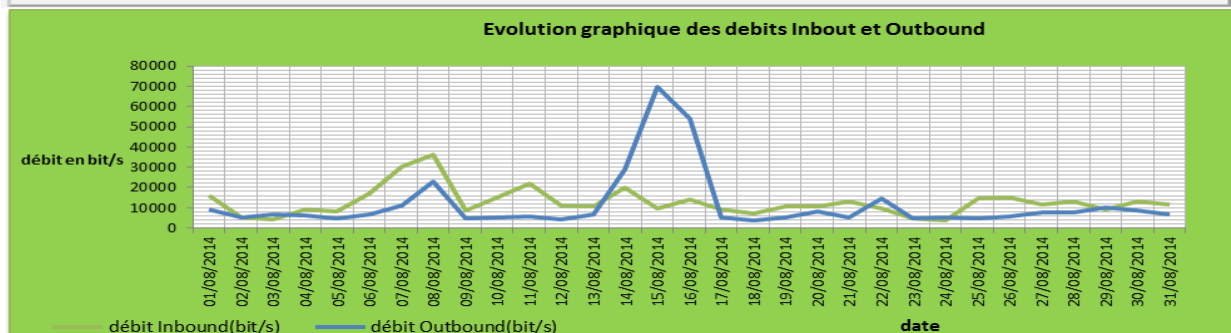
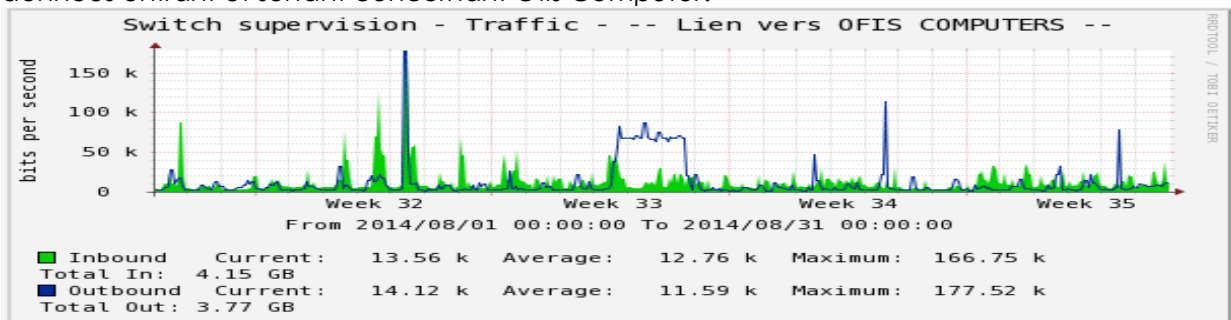
A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit inbound mensuel moyen de l'ordre de 9.52 kbit/s, MTN a réalisé un volume de données entrant de 3090 Mo et avec un débit outbound mensuel moyen de 15.22kbit/s, MTN a réalisé un volume de données sortant de 4940 Mo. MTN a réalisé la meilleure moyenne mensuelle de débit outbound avec un débit de l'ordre de 15.22 kbit/s et le plus grand volume de données sortant avec un débit de l'ordre de 4940 Mo.

Comparativement au mois dernier dont les débits Inbound et le volume de données entrant mensuel ont été respectivement de 4.62 Kbit/s et 4150 Mo, on constate que MTN a connu une hausse 4.9 Kbits/s de sa moyenne mensuelle de débit et son volume des données entrant mensuel a connu une baisse de 1060 Mo.

De plus, la moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel sont passés respectivement de 3.91 kbit/s à 15.22 Kbit/s soit une hausse de 11.31 Kbits/s et de 8370 Mo à 4940 Mo soit une baisse de 3440 Mo.

3.2.4. OPERATEUR OFIS COMPUTER

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrant et sortant concernant Ofis Computer.



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'en ce mois d'Aout 2014, OFIS Computer a réalisé une moyenne mensuel de débit Inbound de l'ordre de 12.76 Kb/s et un volume de données entrant mensuel de l'ordre de 4.15 Go, une moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 11.59 Kbit/s et un volume de données sortant mensuel de l'ordre de 3.77 Go.

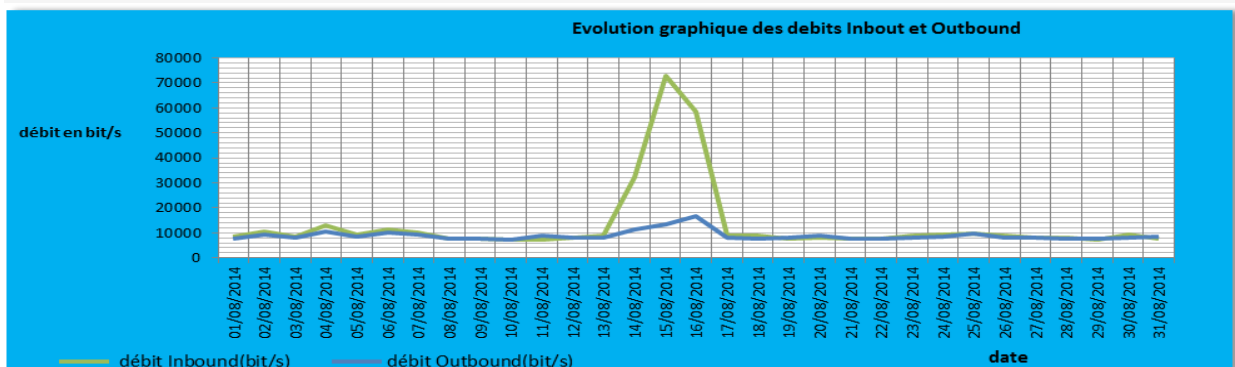
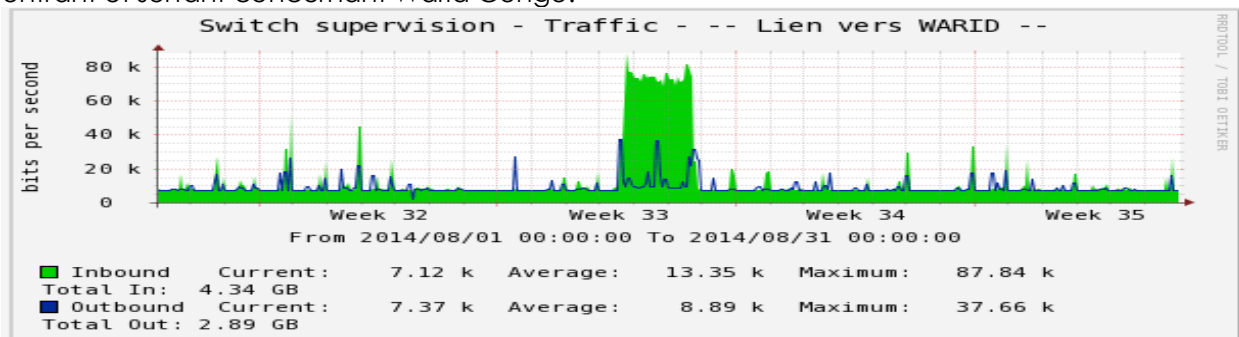
De plus sur le graphe illustrant l'évolution de ses moyennes journalière de débit Outbound on constate un pic de l'ordre de 69.881 Kbit/s enregistré à la date du 15 Aout 2014.

En comparant le trafic d'Ofis du mois Juillet 2014 à celui d'Août 2014, on constate que :

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et de son volume de données Inbound mensuel, passant respectivement de 21.17 Kb/s à 13.35 Kb/s (soit une baisse de 7.76 Kbit/s) et de 6.88 Go à 4.43 Go (soit une baisse de 2.45 Go).
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont diminué passant respectivement de 15.32 Kb/s à 8.89 Kb/s (soit une baisse de 6.43 Kbit/s) et de 4.98 Go à 2.89 Go (soit une baisse de 2.09 Go).

3.2.5. OPERATEUR WARID CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrant et sortant concernant Warid Congo.



ANALYSE DES DONNEES

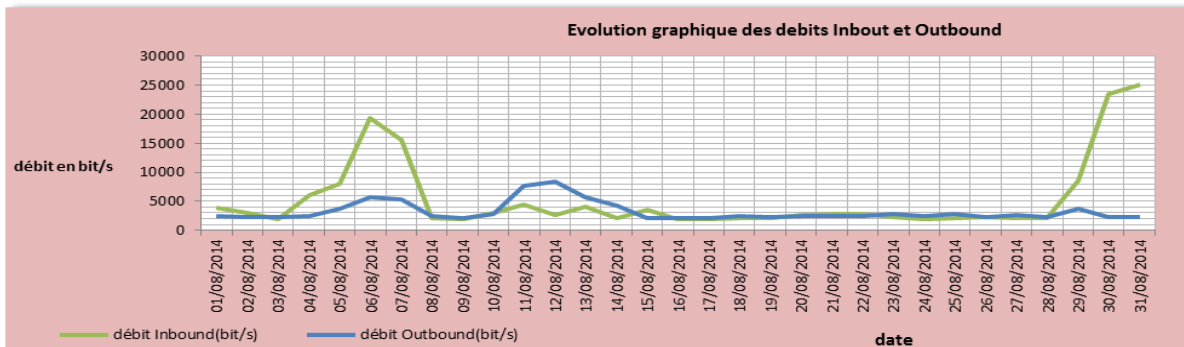
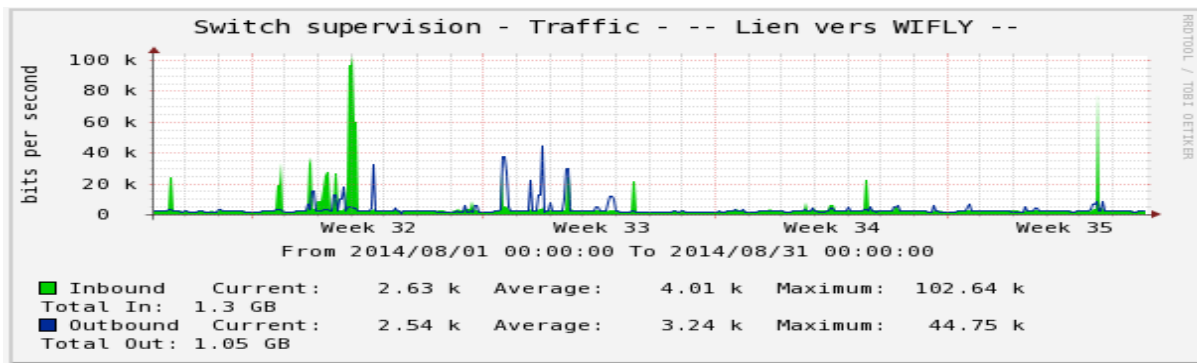
A la lecture des données ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 13.35 Kbit/s, Warid Congo a réalisé un volume de données entrant mensuel de 4.34 Go et avec une moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 8.89 Kbit/s, il a réalisé un volume des données sortant mensuel de 2.89 Go.

En comparant son trafic du mois de juillet 2014 à celui d'août 2014, on remarque ce qui suit :

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant mensuel ont baissé passant respectivement de 19.42 Kbit/s à 13.35 Kbit/s soit une baisse de 6.07 Kbit/s et de 6.31 Go à 4.34 Go soit une baisse de 1.97 Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant mensuel ont légèrement diminué passant respectivement de 9.65 Kbit/s à 8.89 Kbit/s soit une baisse de 0.76 Kbit/s et de 3.13 Go à 2.89 Go soit une baisse de 0.24 Go (240Mo).

1.1.3. OPERATEUR WIFLY CONGO

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



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit inbound mensuel moyen de l'ordre de 4.01 kbit/s, Wifly a réalisé un volume de données entrant mensuel de 1300 Mo et avec un débit outbound mensuel moyen de l'ordre de 3.24 kbit/s, Wifly a réalisé un volume de données de 1050 Mo.

En comparant le trafic de Wifly des mois de Juillet 2014 et d'Août 2014, on constate que :

- Sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant mensuel ont diminué, passant respectivement de 1.95 Kbit/s à 4.01 Kbit/s soit une hausse de 2.06 Kbits/s et de 976.87 Mo à 1300 Mo soit une hausse de 323.13 Mo.
- Sa moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont diminué, passant respectivement de 3.99 kbit/s à 3.24 Kbit/s soit une baisse de 0.75 Kbits/s et de 1300 Mo à 1050 Mo soit une baisse de 250 Mo.

CONCLUSION

Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX ont été respectivement de l'ordre de 8.59Kbit/s et 8.18Kbit/s ; et les volumes globaux de données entrant et sortant mensuels ont respectivement été de l'ordre de 10819Mo soit 10.82Go et 10436Mo soit 10.44Go.

L'Opérateur Warid a connu la moyenne mensuelle de débit Inbound, le volume de données entrant mensuel et le taux de contribution au volume global de données entrant les plus élevés avec respectivement 13.35 Kbits/s, 4390 Mo et 32%.

MTN Congo a connu quant à lui la moyenne du débit Outbound, le volume de données sortant mensuel et le taux de contribution au volume de données sortant mensuel les plus élevées avec respectivement 15.22 Kbit/s, 4940 Mo et 34%.

Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de tous les FAI/Opérateurs connectés au CGIX ont baissé à l'exception de Wifly.

De tous les FAI/Opérateurs connectés au CGIX, 4/5 ont connu des baisses de leurs volumes de données entrants à savoir Alink, MTN Congo, Ofis et Warid Congo par contre tous ont connu des baisses de leurs volumes de données sortants.