



Agence de Régulation des Postes
et des Communications Électroniques

Origine	N°	Date de diffusion	Version
DMTHD	09	13/10/2014	02

**Rapport de Supervision et d'Exploitation du Point d'Echange
Internet de Brazzaville
CGIX-01
Mois de Septembre 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	7
3.2.4. OPERATEUR OFIS COMPUTER.....	7
3.2.5. OPERATEUR WARID CONGO	8
3.2.6. OPERATEUR WIFLY CONGO.....	9
CONCLUSION.....	10

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 de contenu.

3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS

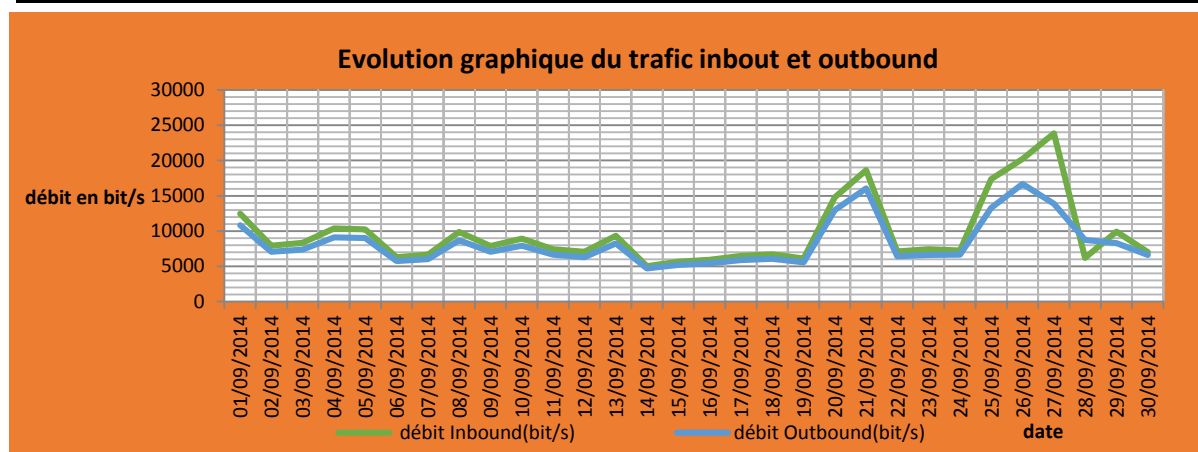
Les statiques ci-dessous sont recueillies de manière mensuelle.

3.1. RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX

3.1.1. DEBITS

Tableau1 : Moyennes des débits Inbound et Outbound au mois de septembre 2014

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	2018	x	10617	18111	13772	3549	9613
Debit Outbound en bit/s	2789	2039	25855	6499	8806	3808	8300



ANALYSE DES DONNEES

À la lecture du tableau ci-dessus, on constate qu'au mois de septembre 2014, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 9.61 Kbit/s et celle du débit Outbound de l'ordre de 8.30 Kbit/s.

De plus, sur les courbes illustrant les trafics Inbound et Outbound, on constate des pics enregistrés aux 3èmes et 4èmes semaines de ce mois de Septembre 2014. Les pics sur le trafic Inbound ont été engendré par MTN Congo, Ofis et Warid Congo et celui sur le trafic sortant par MTN. Ils ont varié entre 16Kbit/s et 23Kbit/s.

Concernant les FAIs/Opérateurs connectés au CGIX, le débit Inbound moyen mensuel le plus élevé a été celui de OFIS avec 18.11 Kbit/s et le débit Outbound moyen mensuel le plus élevé a été celui de MTN avec 25.85 Kbit/s.

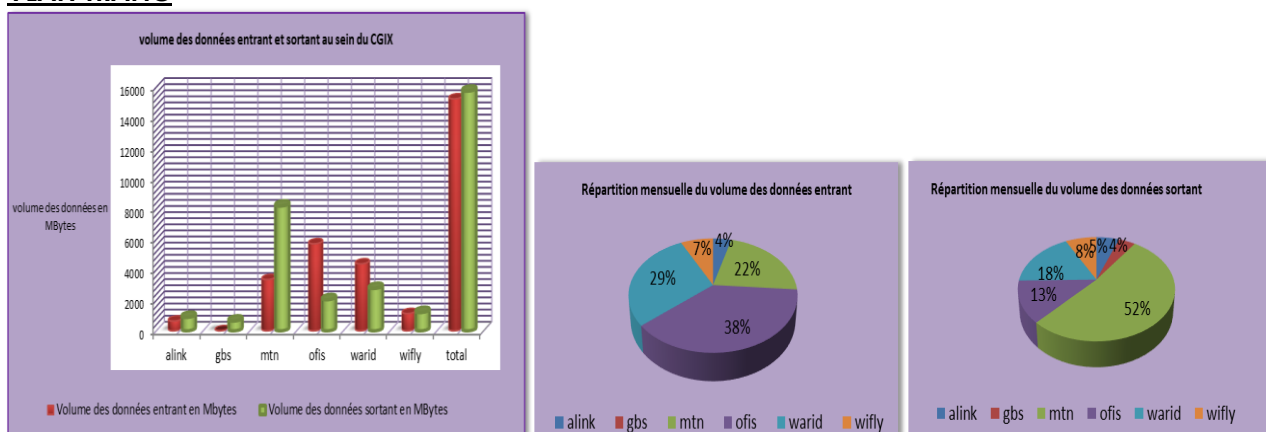
En comparant les moyennes des débits Inbound et Outbound mensuels qui ont été respectivement de l'ordre de 8.58 Kbit/s et 8.18 Kbit/s pour le mois d'août 2014 à ceux du mois de septembre 2014, on remarque des légères diminutions, soient des hausses respectives de l'ordre de 1.03 Kbit/s et 0.12 Kbit/s.

3.1.2. VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrant et sortant au mois de septembre 2014

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Volume mensuel
Volume des données entrant en Mo	637	x	3360	5710	4390	1130	15227
Volume des données sortant en Mo	881	640	8190	2040	2780	1200	15731

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 15227 Mo soit 15.23 Go et le volume global de données sortant mensuel a été de l'ordre de 15731 Mo soit 15.73 Go.

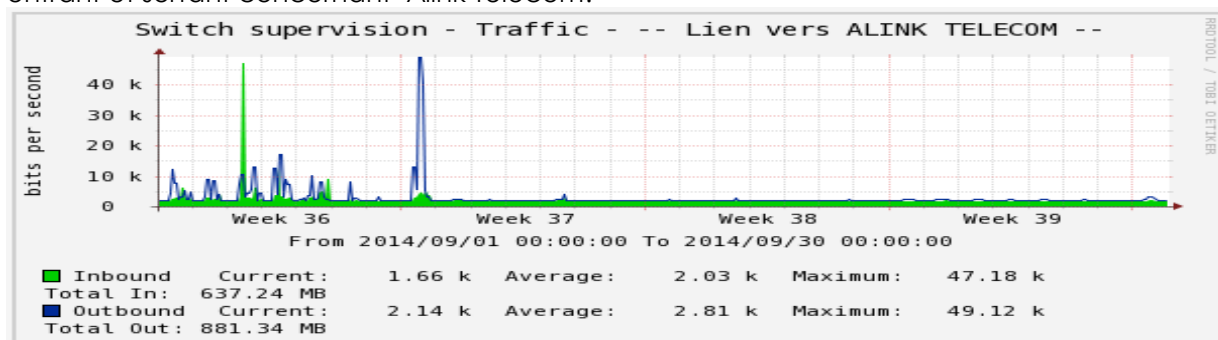
De tous les FAI/Opérateurs connectés au CGIX, c'est OFIS qui a enregistré un volume de données entrant mensuel le plus élevé avec 5710 Mo soit 5.71 Go tandis que le volume de données sortant mensuel le plus élevé a été celui de MTN avec 8190 Mo soit 8.19 Go. Ces deux opérateurs ont respectivement réalisé un taux de participation au volume global de données entrant de 38% et un taux de participation au volume global de données sortant de 52%.

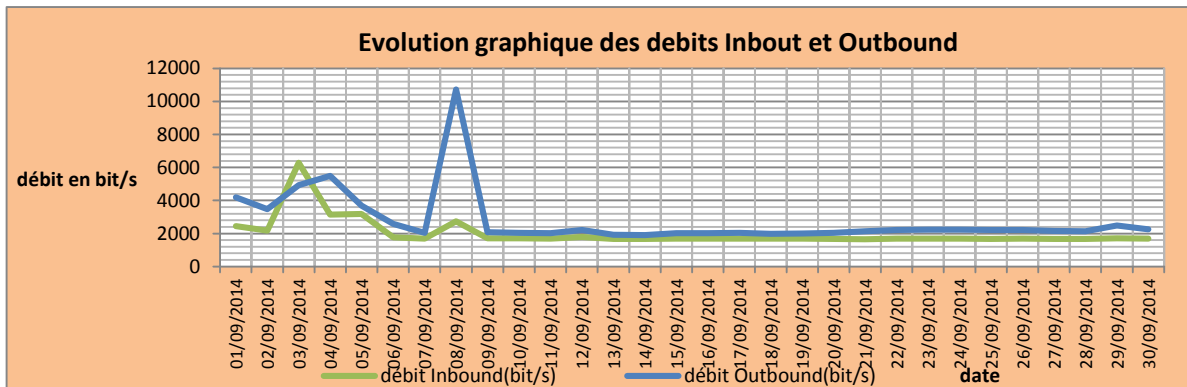
En comparant les volumes des données entrant et sortant au sein du CGIX au mois d'août 2014 qui ont été respectivement de l'ordre de 10819 Mo et 10436 Mo à ceux du mois de septembre 2014, on remarque des augmentations, soient des hausses respectives de l'ordre de 4408 Mo et 5295 Mo.

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

À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'en ce mois de septembre 2014, ALINK Télécom a réalisé en moyenne un débit Inbound de l'ordre de 2.03 Kbit/s et un volume de données entrant mensuel de l'ordre de 637.24 Mo, quant à sa moyenne mensuelle de débit Outbound il a été de l'ordre de 2.81 Kbit/s et son volume de données sortant mensuel de l'ordre de 881.34 Mo.

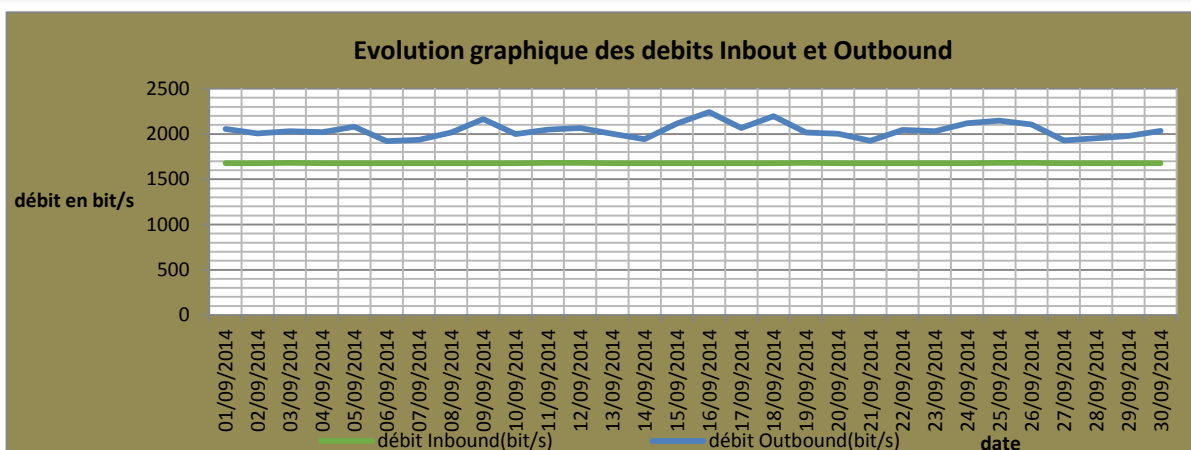
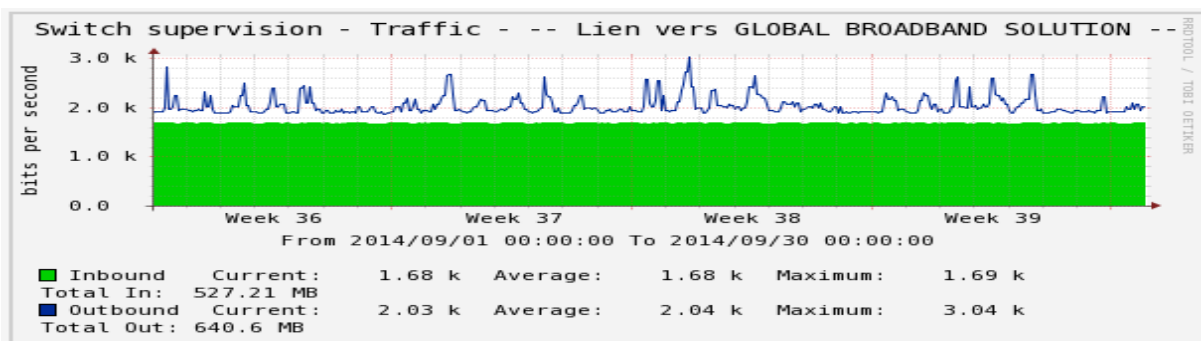
Toutefois, un pic de débit Outbound de son trafic de l'ordre de 10.733 Kbit/s a été constaté, à la date du 08 Septembre 2014.

Comparativement au mois d'Août 2014 où les débits Inbound et le volume de données entrant mensuel ont été respectivement de 1.97 Kbit/s et 639.26 Mo, on constate qu'Alink Télécom a connu une légère augmentation de sa moyenne mensuelle de débit Inbound, passant de 1.97 Kbits/s à 2.03 Kbit/s (soit une augmentation de 0.06 kbit/s). Par contre le volume de données entrant est légèrement baissé par rapport au mois précédent de 639.26 Mo à 637.24 Mo (soit une baisse de 2.02 Mo).

De même sa moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont diminué passant respectivement de 3.40 Kbit/s à 2.81 Kbit/s (soit une baisse de 0.59 Kbit/s) et de 1.1 Go à 0.88 Go (soit une baisse de 0.22 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

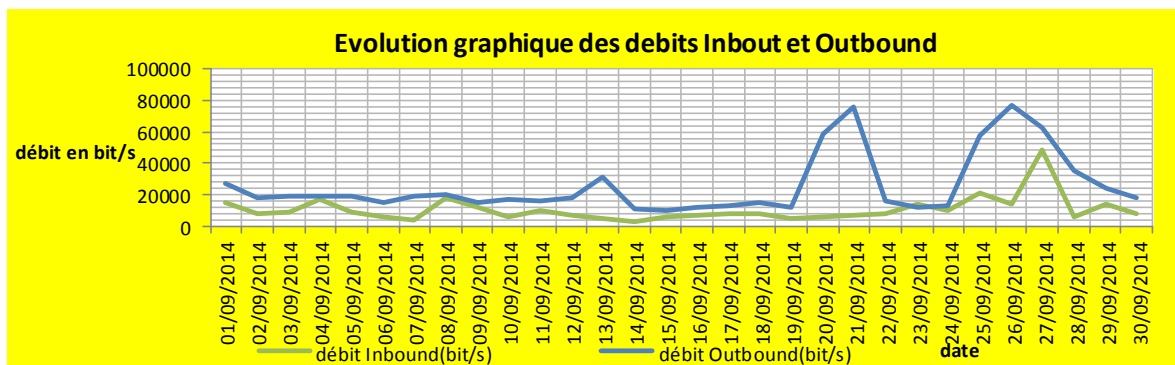
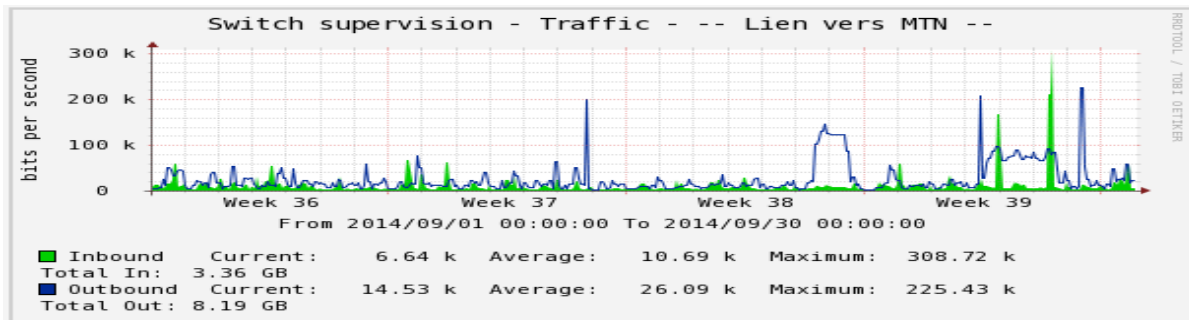
À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 2.04 Kbit/s, GBS a réalisé un volume des données sortant mensuel de 640.6 Mo.

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 d'août 2014 à celui de septembre 2014, on remarque que sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données sortant mensuel ont légèrement baissé, passant respectivement de 2.11 Kbit/s à 2.04 Kbit/s soit une baisse de 0.07 Kbit/s et de 0.686 Go à 0.640 Go soit une baisse de 0.046 Go (46 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

À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit inbound mensuel moyen de l'ordre de 10.69 kbit/s, MTN a réalisé un volume de données entrant de 3360 Mo (3.36Go) et avec un débit outbound mensuel moyen de 26.09kbit/s, MTN a réalisé un volume de données sortant de 8190 Mo (8.19Go).

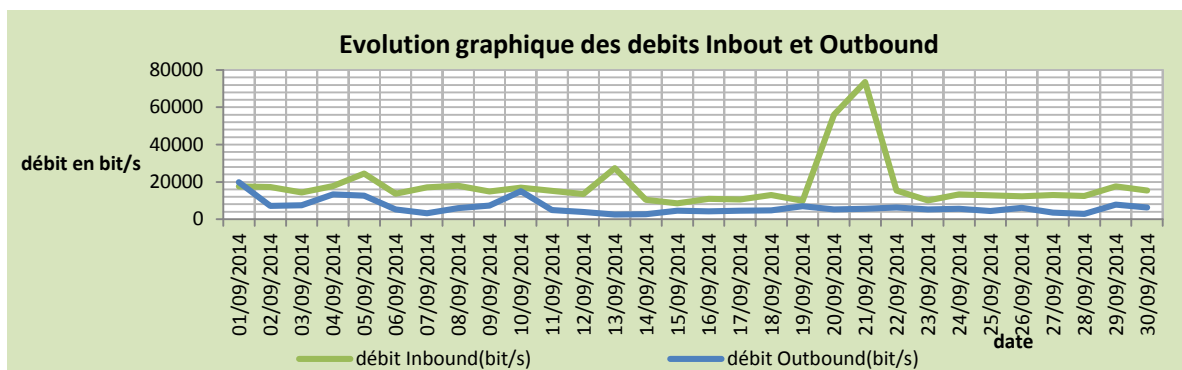
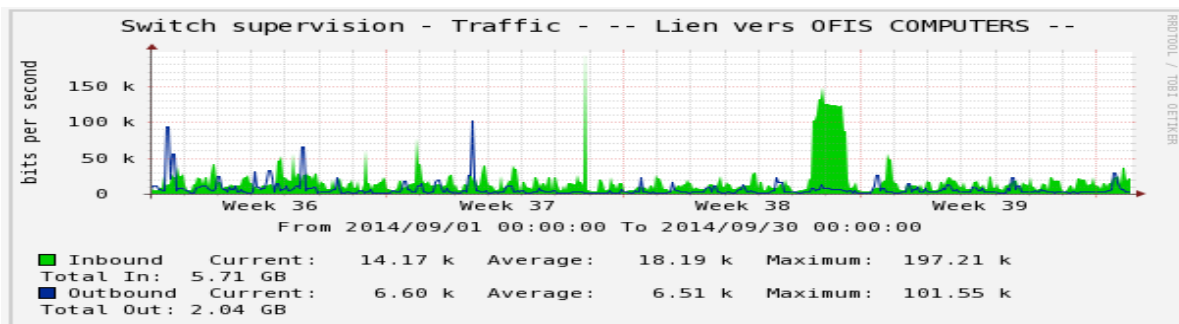
MTN a réalisé la meilleure moyenne mensuelle de débit outbound avec un débit de l'ordre de 25.85 kbit/s et le plus grand volume de données sortant avec un débit de l'ordre de 8190 Mo.

En comparant le trafic de MTN du mois d'Août 2014 à celui de Novembre 2014, on constate que :

- le débit Inbound et le volume de données entrant mensuel qui ont été respectivement de l'ordre de 9.52 Kbit/s et 3090 Mo ont connu des légères augmentations, soient une hausse de 1.17 Kbits/s de sa moyenne mensuelle de débit Inbound et une hausse de 270 Mo de son volume des données entrant mensuel.
- de plus, la moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont augmenté, passant respectivement de 15.22 kbit/s à 25.85 Kbit/s soit une hausse de 10.63 Kbits/s et de 4940 Mo à 8190 Mo soit une hausse de 3250 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

À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuel de débit Inbound de l'ordre de 18.11 Kb/s le FAI Ofis a réalisé un volume de données entrant mensuel de l'ordre de 5.71 Go et avec une moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 6.49 Kbit/s il a réalisé un volume de données sortant mensuel de l'ordre de 2.04 Go.

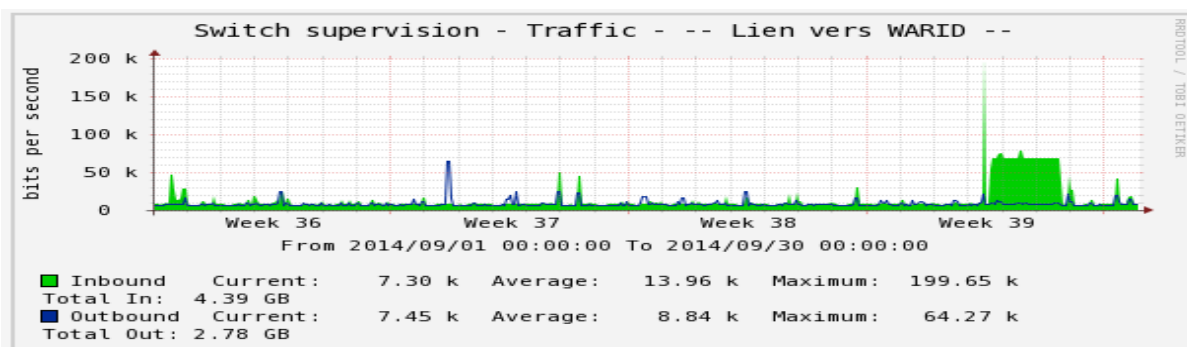
OFIS a réalisé la meilleure moyenne mensuelle de débit Inbound avec un débit de l'ordre de 18.11 kbit/s et le plus grand volume de données entrant, avec un débit de l'ordre de 5710 Mo.

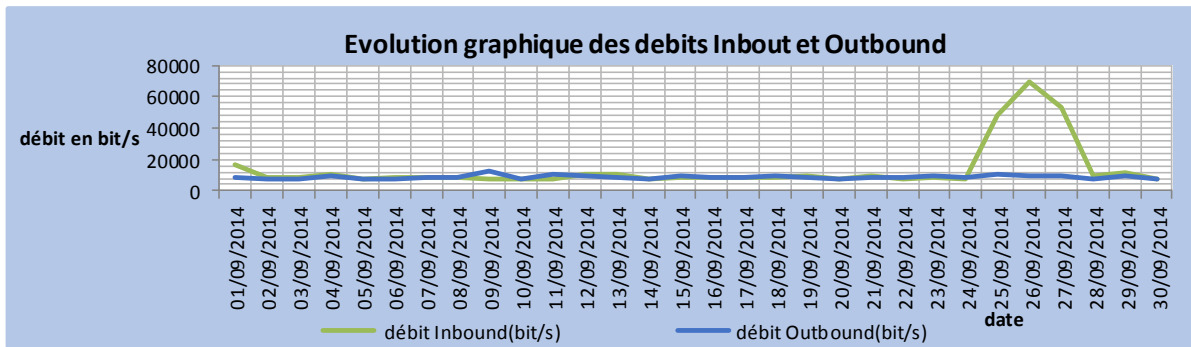
En comparant le trafic de MTN du mois d'Août 2014 à celui de Novembre 2014, on constate que :

- son débit Inbound et son volume de données entrant mensuel qui ont été respectivement de l'ordre de 12.76 Kbit/s et 4150 Mo ont augmenté, soit une hausse de 5.35 Kbits/s de sa moyenne mensuelle de débit Inbound et une hausse de 1560 Mo de son volume des données entrant mensuel.
- sa moyenne mensuelle du débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel sont passés respectivement de 11.59 kbit/s à 6.49 Kbit/s soit une baisse de 5.2 Kbits/s et de 3770 Mo à 2040 Mo soit une baisse de 1730 Mo.

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

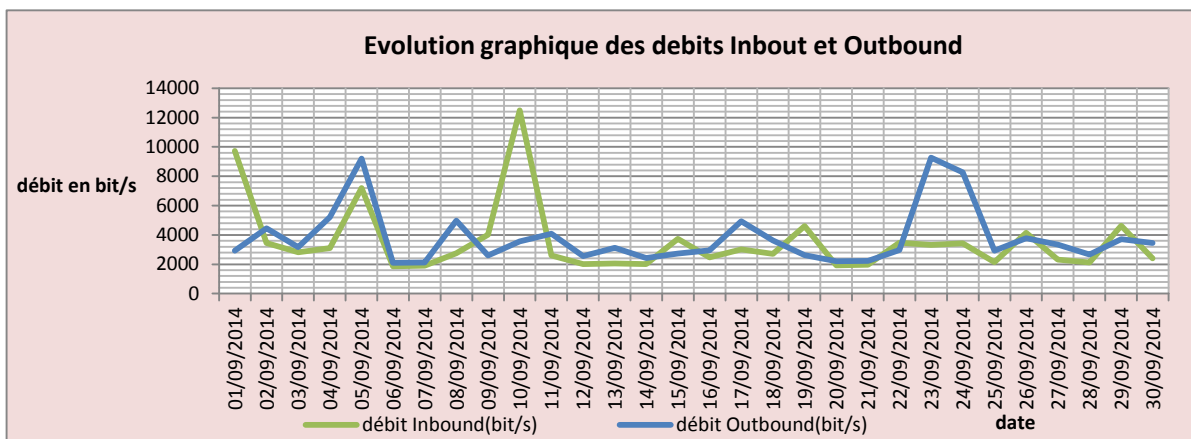
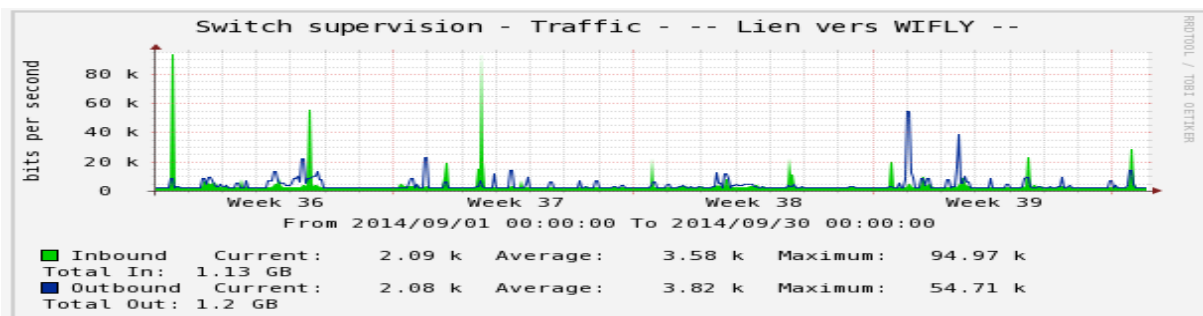
À la lecture des données ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 13.77 Kbit/s, Warid Congo a réalisé un volume de données entrant mensuel de 4.39 Go et avec une moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 8.81 Kbit/s, il a réalisé un volume des données sortant mensuel de 2.78 Go.

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

- sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume des données entrant mensuel ont légèrement augmenté passant respectivement de 13.35 Kbit/s à 13.77 Kbit/s soit une hausse de 0.42 Kbit/s, et de 4.34 Go à 4.39 Go soit une hausse de 0.05 Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant mensuel ont légèrement diminué passant respectivement de 8.89 Kbit/s à 8.81 Kbit/s soit une baisse de 0.08 Kbit/s et de 2.89 Go à 2.78 Go soit une baisse de 0.11 Go (110Mo).

3.2.6. 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

À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit inbound mensuel moyen de l'ordre de 3.58 kbit/s, Wifly a réalisé un volume de données entrant mensuel de 1.13 Go et avec un débit outbound mensuel moyen de l'ordre de 3.82 kbit/s, Wifly a réalisé un volume de données de 1.2 Go.

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

- Sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant mensuel ont légèrement diminué, passant respectivement de 4.01 Kbit/s à 3.58 Kbit/s soit une baisse de 0.43 Kbits/s et de 1.3 Go Mo à 1.13 Go soit une baisse de 0.17 Go (170 Mo).
- Sa moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont légèrement augmenté, passant respectivement de 3.24 kbit/s à 3.82 Kbit/s soit une hausse de 0.58 Kbits/s et de 1.05 Go à 1.2 Go soit une hausse de 0.15 Go (150 Mo).

CONCLUSION

Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX ont respectivement été de l'ordre de 9.61 Kbit/s et 8.30 Kbit/s et les volumes globaux mensuels des données entrant et sortant ont respectivement été de l'ordre de 15227 Mo soit 15.23 Go et 15731 Mo soit 15.73 Go.

Le FAI OFIS a connu la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 18.11 Kbits/s, le volume des données entrant mensuel le plus élevé avec 5710 Mo soit 5.71 Go ainsi que le taux de contribution au volume mensuel global de données entrant au sein du CGIX le plus élevé avec 38%.

MTN Congo quant à lui, il a connu la moyenne mensuelle du débit Outbound le plus élevé, avec un débit de l'ordre de 25.85 Kbits/s, le volume de données sortant mensuel le plus élevé avec 8190 Mo soit 8.19 Go et le taux de contribution au volume mensuel global des données sortant au sein du CGIX le plus élevé avec de 52%.

3/5 FAI/opérateurs dont les moyennes mensuelles des débits Inbound ainsi que les volumes de données entrants mensuel ont légèrement augmenté à savoir MTN Congo, Ofis et Warid Congo.

3/6 FAI/Opérateurs dont les moyennes mensuelles des débits Outbound ainsi que les volumes de données entrants mensuel ont légèrement diminué à savoir Alink Telecom, Ofis et Warid Congo.

Le FAI GBS n'a toujours pas résolu le souci technique sur son cœur de réseau.