



Agence de Régulation des Postes
et des Communications Électroniques

Origine	N°	Date de diffusion	Version
DMTHD	10	10/03/2015	01

**Rapport de Supervision et d'Exploitation du Point d'Echange
Internet de Brazzaville
CGIX-01
Mois de Février 2015**

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.....	8
3.2.5. OPERATEUR WARID CONGO	9
3.2.6. OPERATEUR WIFLY CONGO.....	9
CONCLUSION.....	10
Annexes.....	11

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

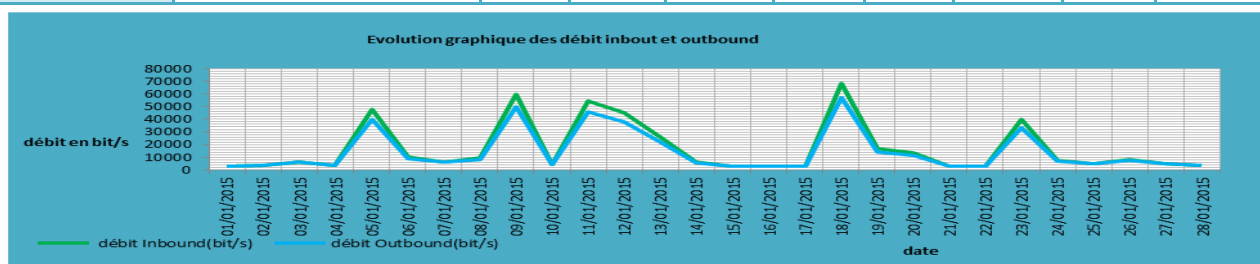
Les statiques ci-dessous sont recueillies de manière mensuelle.

3.1. RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX

3.1.1. DEBITS

Tableau1 : Moyennes des débits Inbound et Outbound au mois de Février 2015 et Janvier 2015

Mois	FAI	ALINK	GBS	Isecure	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Février 2015	Debit Inbound en bit/s	1690	X	66870	7720	5061	7730	2030	15184
	Debit Outbound en bit/s	1990	2250	3370	69050	9102	8140	2030	13902
Janvier 2015	Debit Inbound en bit/s	1680	X	10060	3490	1740	7470	2060	4416
	Debit Outbound en bit/s	1980	2080	1210	12030	1960	7810	2690	4251



ANALYSE DES DONNEES

À la lecture du tableau ci-dessus, on constate qu'au mois de Février 2015, la moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 15.18 kbit/s et celle du débit Outbound de l'ordre de 13.902 kbit/s.

De plus, sur les courbes illustrant les trafics Inbound et Outbound, on constate des pics enregistrés tout au long de ce mois de Février 2015, les pics sur le trafic Inbound ont été engendré par Isecure Telecom et MTN tandis que ceux sur le trafic sortant par MTN et Global. Ils sont de l'ordre de 1.1 Mbit/s.

Concernant les FAIs/Opérateurs connectés au CGIX, le débit Inbound moyen mensuel le plus élevé a été celui de Isecure avec 1.1 Mbit/s et le débit Outbound moyen mensuel le plus élevé a été celui de MTN avec 1.1 Mbit/s.

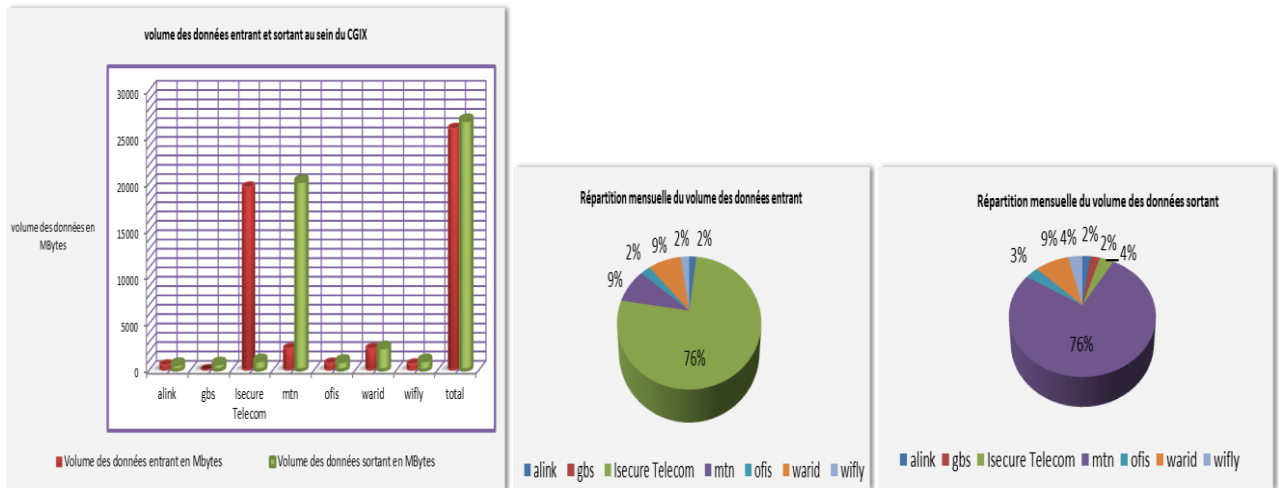
En comparant les moyennes des débits Inbound et Outbound mensuels du mois de Janvier 2015 qui ont été de l'ordre de respectivement 4.416 kbit/s et 4.251 kbit/s à ceux du mois de Février 2015 qui ont été respectivement de l'ordre de 15.18 kbit/s et 13.902 kbit/s, on remarque des augmentations soient des hausses respectives de l'ordre de 10.76 Kbit/s et 9.65 kbit/s.

3.1.2. VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrant et sortant au mois de septembre 2014 et Janvier 2015

Mois	FAI	ALINK	GBS	Isecure	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Volume mensuel
Février 2015	Volume des données entrant en Mo	493	X	19560	2260	681	2260	595	25849
	Volume des données sortant en Mo	581	658	986	20200	921	2380	997	26723
Janvier 2015	Volume des données entrant en Mo	547	X	3270	1140	566	2430	667	8620
	Volume des données sortant en Mo	643	675	392	3910	637	2540	875	9672

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 qu'en Février 2015 le volume global de données entrant mensuel au sein du CGIX a été de l'ordre de 25849 Mo soit 25.849 Go et le volume global de données sortant mensuel a été de l'ordre de 26723 Mo soit 26.723 Go.

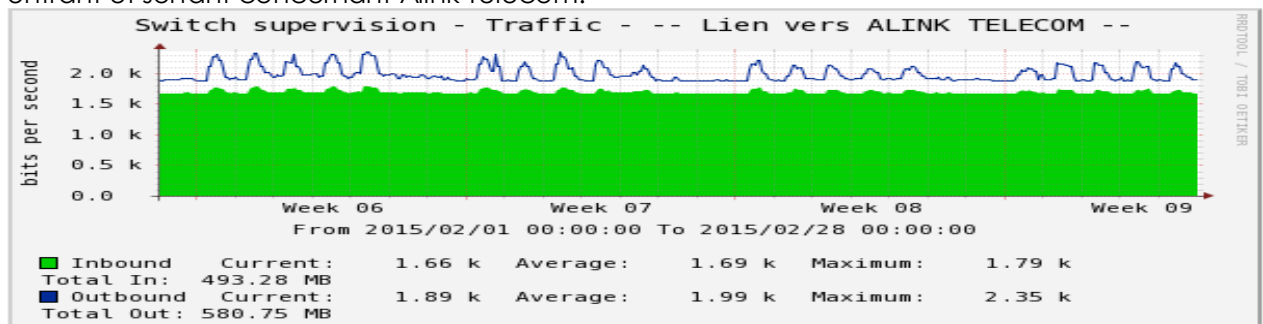
De tous les FAI/Opérateurs connectés au CGIX, c'est Isecure Telecom qui a enregistré un volume de données entrant mensuel le plus élevé avec 19560 Mo soit 19.56 Go tandis que le volume de données sortant mensuel le plus élevé a été celui de MTN avec 20200 Mo soit 20.2 Go. Ces deux opérateurs ont respectivement réalisé un taux de participation au volume global de données entrant et sortant de 76%.

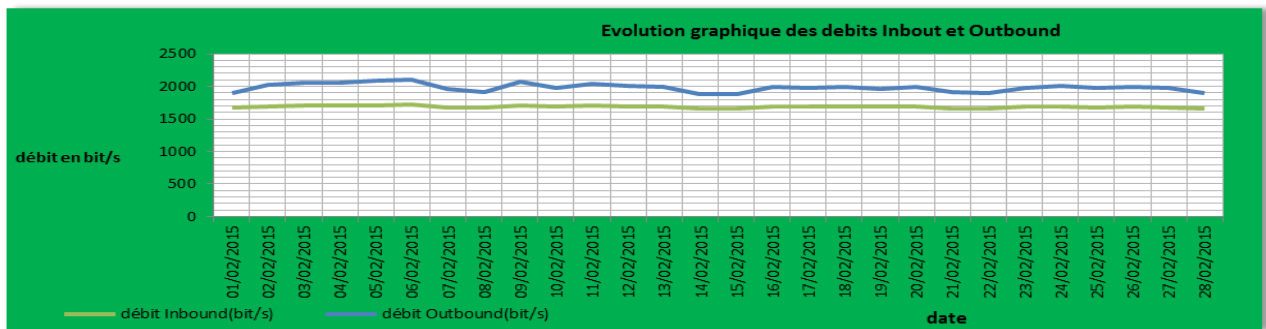
En comparant les volumes des données entrant et sortant au sein du CGIX du mois de Février à celui de Janvier 2015 qui ont été respectivement de l'ordre de 8.62 Go et 9.672 Go, on remarque des augmentations, soient des hausses respectives de l'ordre de 10.94 Go et 10.53 Go.

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

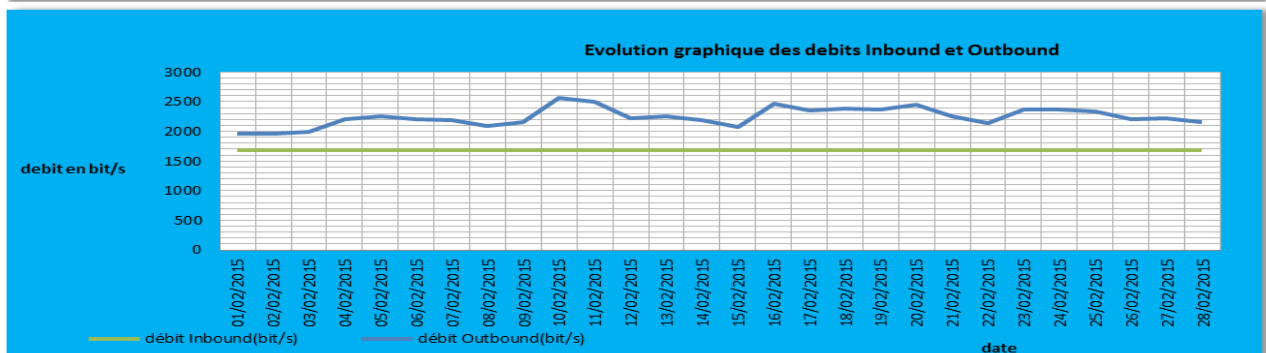
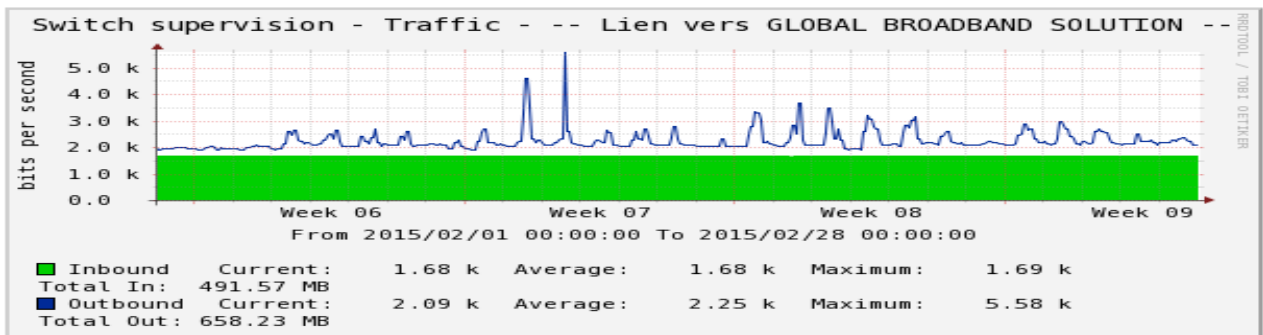
À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'en ce mois de Février 2015, ALINK Télécom a réalisé en moyenne un débit Inbound de l'ordre de 1.69 kbit/s et un volume de données entrant mensuel de l'ordre de 493.28 Mo, quant à sa moyenne mensuelle de débit Outbound elle a été de l'ordre de 1.99 kbit/s et son volume de données sortant mensuel de l'ordre de 580.75 Mo.

Comparativement au mois de Janvier 2015 où le débit Inbound et le volume de données entrant mensuel ont été respectivement de l'ordre de 1.68 kbit/s et 547.07 Mo, on constate que le débit inbound d'Alink n'a quasiment pas varié, Par contre son volume de données entrant a légèrement diminué, passant respectivement de 547.07 Mo à 493.28 kbit/s (soit une baisse de 53.79 Mo).

De même sa moyenne mensuelle de débit Outbound n'a quasiment pas varié et son volume des données sortant mensuel a diminué passant respectivement de 642.62 Mo à 580.75 Mo (soit une baisse de 61.87 Mo).

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 2.25 kbit/s, GBS a réalisé un volume des données sortant mensuel de l'ordre de 658.23 Mo.

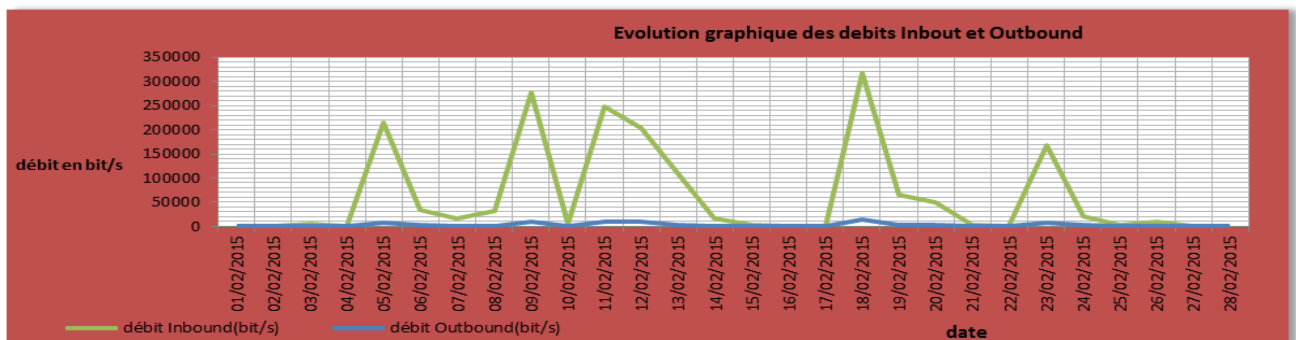
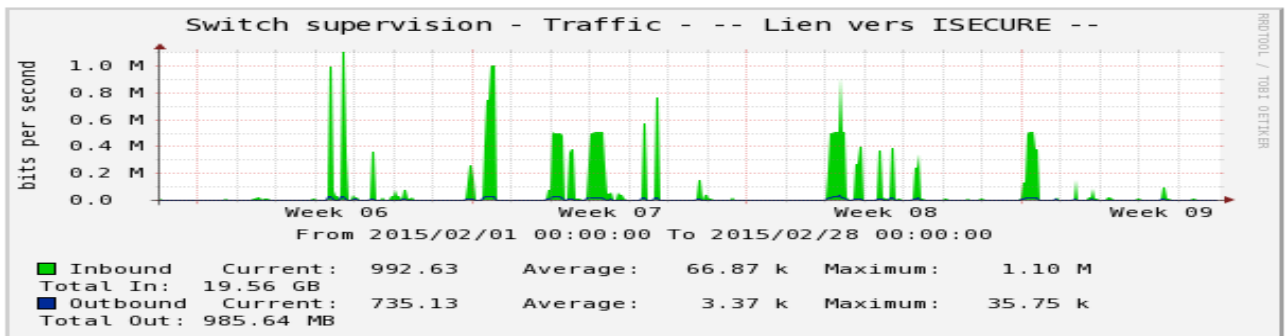
La courbe sur l'évolution graphique du débit Inbound est toujours stable à 1.68 kbits/s montrant que GBS n'a toujours pas résolu le souci technique depuis plusieurs mois.

En comparant son trafic du mois de Janvier 2015 à celui de Février 2015, on remarque que sa moyenne mensuelle du débit Outbound a légèrement augmenté, passant respectivement de 2.08

kbit/s à 2.25 kbit/s soit une légère hausse de 0.17 kbit/s et que son volume de données sortant mensuel a légèrement diminué, passant de 674.58 Mo à 658.23 Mo soit une baisse de 16.35 Mo.

3.2.3. OPERATEUR ISECURE TELECOM

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



ANALYSE DES DONNEES

À la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec un débit Inbound mensuel moyen de l'ordre de 66.87 kbit/s, Isecure Telecom a réalisé un volume de données entrant mensuel de 19.56 Go et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 3.37 kbit/s, il a réalisé un volume de données de 985.64 Mo.

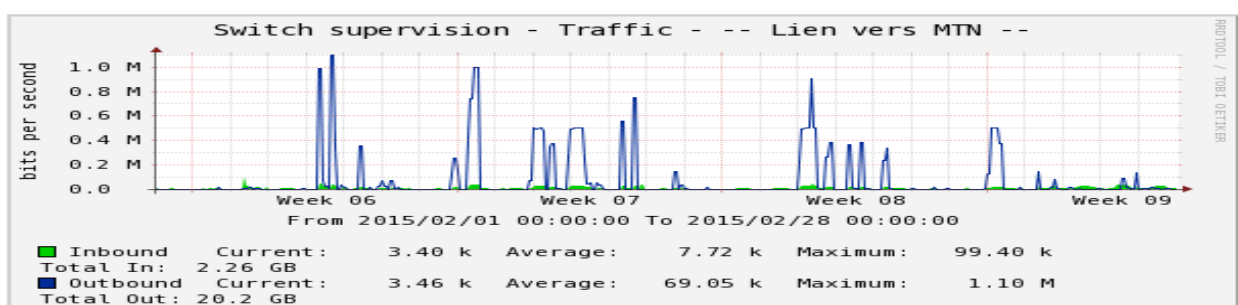
Le FAI Isecure Telecom a connu le débit inbound ainsi que volume de données entrant les plus élevés.

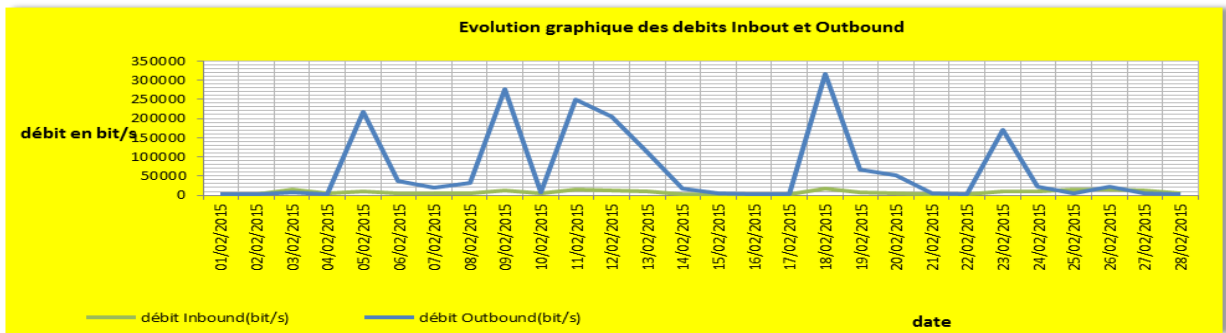
En comparant son trafic des mois de Janvier 2015 et Février 2015, on constate que :

- Sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume de données entrant mensuel ont considérablement augmentés, passant respectivement de 10.06 kbit/s à 66.87 kbit/s soit une hausse de 56.81 Kbits/s et de 3.27 Go à 19.56 Go soit une hausse de 16.29 Go.
- Sa moyenne mensuelle du débit Outbound et de son volume de données sortant mensuel ont augmentés, passant respectivement de 1.21 kbit/s à 3.37 kbit/s soit une hausse de 2.16 kbits/s et de 392.46 Mo à 985.64 Mo soit une hausse de 593.18 Mo.

3.2.4. 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 7.72 kbit/s, MTN a réalisé un volume de données entrant de 2260 Mo soit 2.26 Go et avec un débit Outbound mensuel moyen de 69.05 kbit/s, MTN a réalisé un volume de données sortant de 20200 Mo soit 20.2 Go.

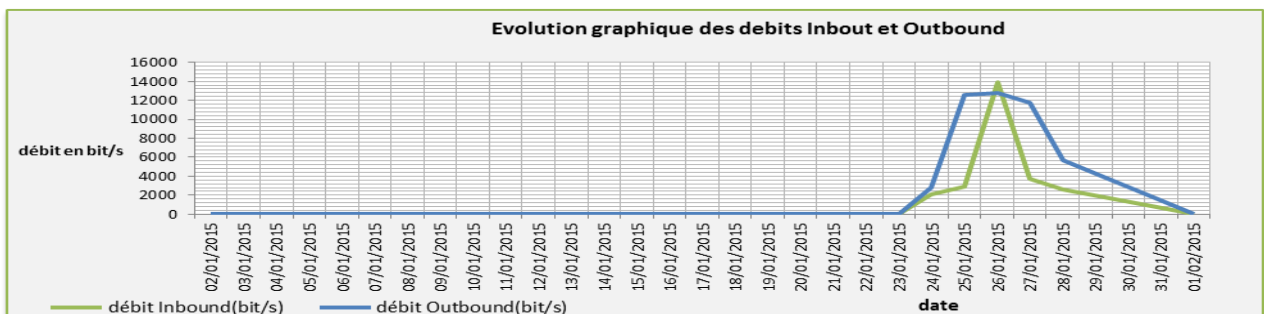
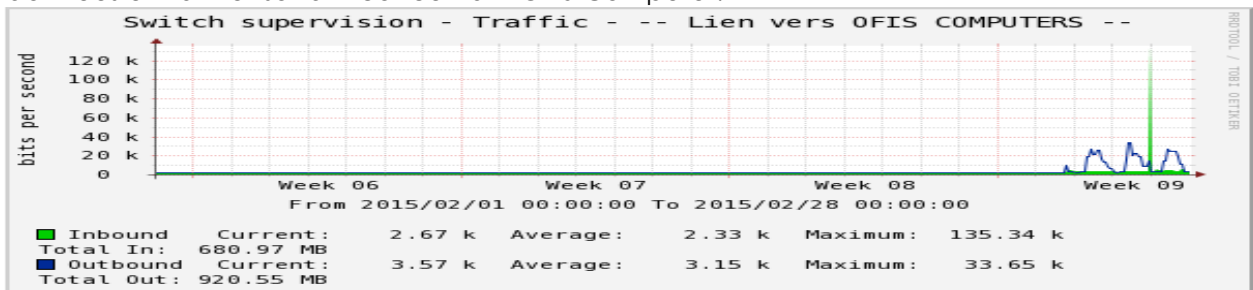
L'Opérateur MTN CONGO a connu le débit outbound et volume de données sortant les plus élevés.

En comparant son trafic du mois de Janvier 2015 à celui de Février 2015, on constate que :

- sa moyenne du débit Inbound mensuel et son volume de données entrant mensuel ont des augmentations, passant respectivement de 3.49 kbit/s à 7.72 kbit/s soit une hausse de 4.23 Kbits/s et de 1.14 Go à 2.26 Go, soit une hausse de 1.12Go.
- sa moyenne mensuelle du débit Outbound et son volume de données sortant mensuel ont augmentés, passant respectivement de 12.03 kbit/s à 69.05 kbit/s soit une hausse de 57.02 Kbits/s et de 3.91 Go à 20.02 Go soit une hausse de 16.11 Go.

3.2.5. OPERATEUR OFIS COMPUTER

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



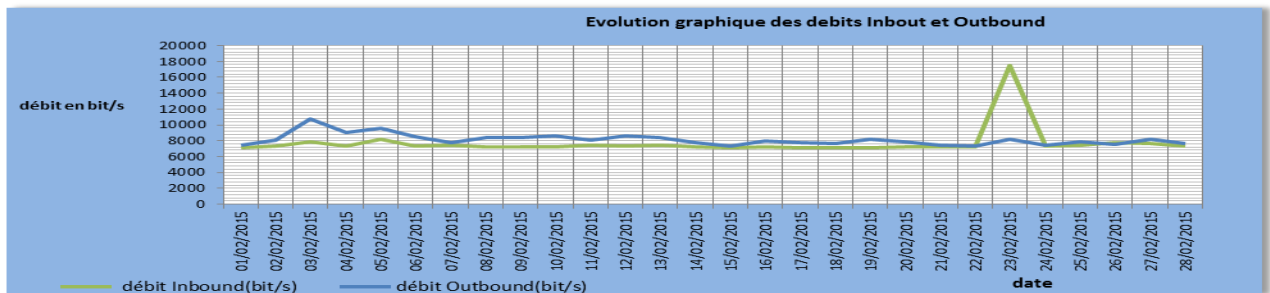
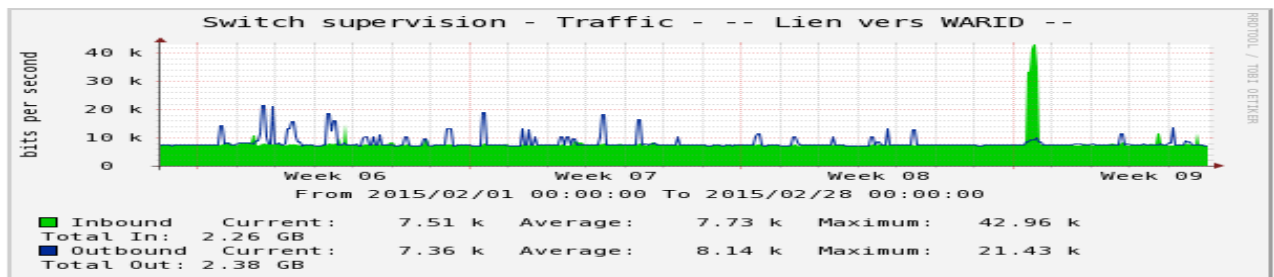
ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate que les courbes sur l'évolution des débits Inbound et outbound sont stables pendant les trois (03) premières semaines du mois de Février 2014, cette stabilité est due au faite qu'OFIS a connu un souci pendant cette période.

Le 24 Février, date à laquelle ce souci a été résolu, son trafic est redevenu normal. A compter de cette date jusqu'au 31 du même mois avec un débit Inbound moyen de l'ordre de 5.061 kbit/s Ofis a connu un volume de données entrant de l'ordre de 680.97Mo et avec un débit Outbound de l'ordre de 9.102 kbit/s il a connu un volume de données de l'ordre de 920.55Mo.

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

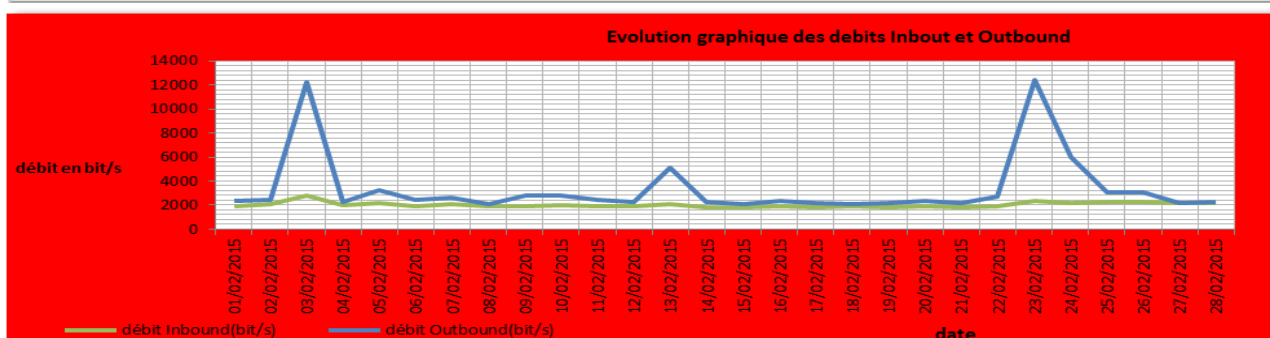
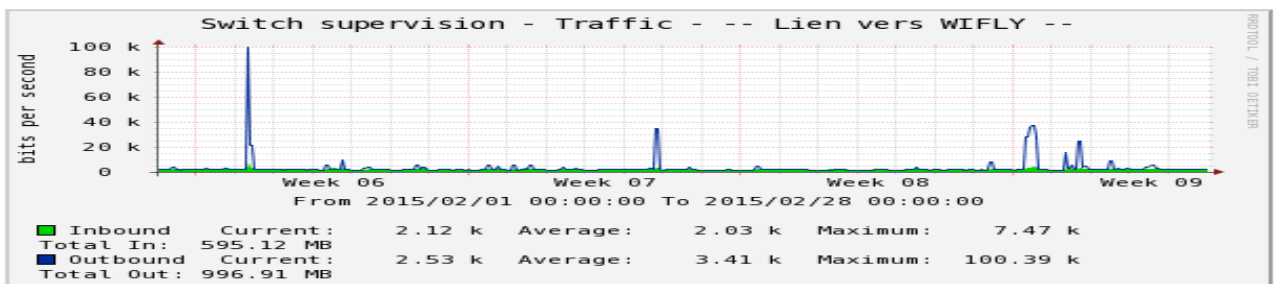
À la lecture des données ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 7.73 kbit/s, Warid Congo a réalisé un volume de données entrant mensuel de 2.26 Go et avec une moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 8.14 kbit/s, il a réalisé un volume des données sortant mensuel de 2.38 Go.

En comparant son trafic du mois de Janvier 2015 à celui de Février 2015, on remarque ce qui suit :

- sa moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume de données entrant ont légèrement augmentés passant respectivement de 7.47 kbit/s à 7.73 Kbit/s soit une hausse de 0.26 kbit/s et de 2.43 Go à 2.26 Go soit une baisse de 0.17 Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume de données sortant ont légèrement augmentés passant respectivement de 7.81 kbit/s à 8.14 Kbit/s soit une hausse de 0.33 kbit/s et de 2.54 Go à 2.38 Go soit une baisse de 0.16 Go.

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 2.03 kbit/s, Wifly a réalisé un volume de données entrant mensuel de 595.12 Mo et avec un débit Outbound mensuel moyen de l'ordre de 3.41 kbit/s, il a réalisé un volume de données de 996.61 Mo.

En comparant le trafic de Wifly des mois de Janvier 2015 et Février 2015, on constate que :

- Sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume de données entrant mensuel ont légèrement diminués, passant respectivement de 2.06 kbit/s à 2.03 kbit/s soit une légère baisse de 0.03 kbits/s et de 668.91 Mo à 595.12 Mo soit une baisse de 73.79 Mo.
- Sa moyenne mensuelle de débit Outbound et de son volume des données sortant mensuel ont légèrement augmentés, passant respectivement de 2.69 kbit/s à 3.41 kbit/s soit une hausse de 0.72 kbits/s et de 874.86 Mo à 996.91 Mo soit une hausse de 122.05 Mo.

CONCLUSION

Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX ont respectivement été de l'ordre de 15.184 kbit/s et 13.902 kbit/s et les volumes globaux mensuels des données entrant et sortant ont respectivement été de l'ordre de 25.849 Go et 26.723 Go.

Le FAI Isecure a connu la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 66.87 Kbits/s, le volume des données entrant mensuel le plus élevé avec 19.56 Go ainsi que le taux de contribution au volume mensuel global de données entrant au sein du CGIX le plus élevé avec 76%.

L'Opérateur MTN Congo a connu la moyenne mensuelle du débit Outbound la plus élevée, avec un débit de l'ordre de 69.05 Kbits/s, le volume de données sortant mensuel le plus élevé avec 20.2 Go et le taux de contribution au volume mensuel global des données sortant au sein du CGIX le plus élevé de 76%.

5/7 FAIs/Opérateurs dont les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound ont augmentées en occurrence Alink, Isecure, MTN Congo, Ofis et Warid.

3/7 FAIs/Opérateurs dont les volumes de données entrant et sortant ont augmentés à savoir MTN Congo, Ofis et Isecure et 2/7 FAIs/Opérateurs dont les volumes de données entrant et sortant ont diminués à savoir Alink et Warid

OFIS a connu un souci technique pendant les trois premières semaines du mois de Février l'empêchant d'échanger son trafic au sein du CGIX, celle-ci a été rétablie la 4^{ème} semaine du même mois.

GBS n'a toujours pas résolu son souci technique.