



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 Juin 2014**

# SOMMAIRE

<b>1. DEFINITIONS DES TERMES EMPLOYES.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX .....</b>	<b>4</b>
1.1.1. DEBITS.....	4
1.1.2. VOLUMES DES DONNEES .....	5
<b>3.2. RESULTATS OBTENUS POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX.....</b>	<b>5</b>
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
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>9</b>

## 1. DEFINITIONS DES TERMES EMPLOYES

- **DEBIT INBOUND:** vitesse de réception des données d'un FAI/opérateur connecté au CGIX vers d'autres FAI/opérateur connecté au CGIX, son unité de mesure est le bit par seconde (bit/s). Plus la valeur du débit est élevée, plus la connexion Internet est performante.
- **DEBIT OUTBAND:** vitesse de transmission des données d'un FAI/opérateur connecté au CGIX vers d'autres FAI/opérateur connecté au CGIX, son unité de mesure est le bit par seconde (bit/s). Plus la valeur du débit est élevée, plus la connexion Internet est performante.
- **VOLUME DES DONNEES ENTRANT :** quantité des données reçue par un FAI/opérateur venant d'autres FAI/opérateurs via le nœud CGIX pendant une période données. Elle est exprimée en Mégabytes ou Megaoctet.
- **VOLUME DES DONNEES SORTANT :** quantité des données transmis par un FAI/opérateur vers d'autres FAI/opérateurs via le nœud CGIX pendant une période données. 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 chaque FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> jour du mois.
- **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT OUTBOUND POUR CHAQUE FAIS/OPERATEURS:** c'est la moyenne des débits outbound enregistrés par chaque FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> 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<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> 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<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> jour du mois.
- **VOLUME DE DONNEES ENTRANT MENSUEL :** c'est la somme des volumes de données entrant enregistrés par chaque FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> jour du mois.
- **VOLUME DE DONNEES SORTANT MENSUEL :** c'est la somme des volumes de données sortant enregistrés par chaque FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> jour du mois.
- **VOLUME GLOBAL DE DONNEES ENTRANT AU SEIN DU CGIX :** c'est la somme des volumes de données entrant enregistrés sur le nœud CGIX pour une période allant du 1<sup>er</sup> jour au 30<sup>ème</sup>/31<sup>ème</sup> jour du mois.
- **VOLUME GLOBAL DE DONNEES SORTANT AU SEIN DU CGIX :** c'est la somme des volumes de données sortant enregistrés sur le nœud CGIX pour une période allant du 1<sup>er</sup> jour au 31<sup>ème</sup>/30<sup>ème</sup> jour du mois.

## 2. INTRODUCTION

Ce rapport permet d'évaluer/ ou d'apprécier la vitesse (débit) de transmission/réception 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). Aussi il nous permet d'évaluer également la quantité de données Internet local échanger entre les FAIs et opérateurs connectés au CGIX.

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 indicateur 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 aux FAIs et opérateurs qui sont connectés sur le point d'échange Internet en république du Congo (CGIX), aux décideurs, et à toutes les structures intéressées par le développement d'Internet ou des créateurs de données

## 3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS

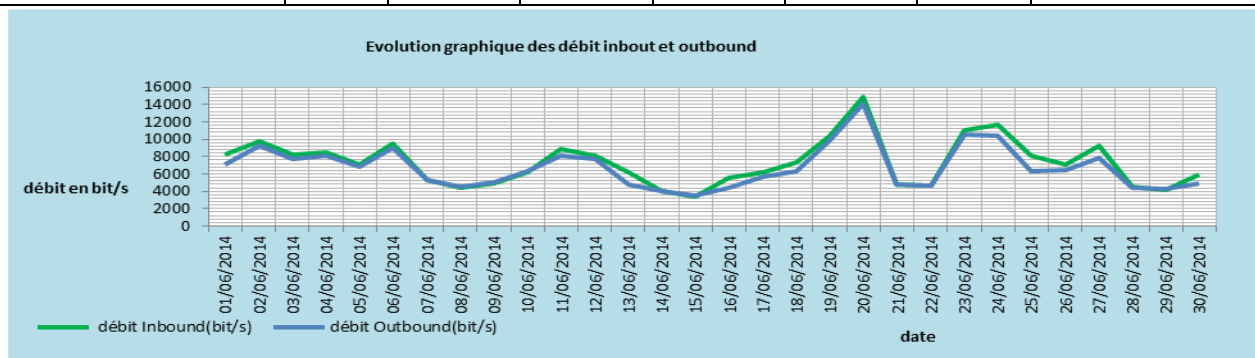
Les statiques ci-dessous sont recueillies de manière mensuelle.

### 3.1. RESULTATS OBTENUS AU NŒUDS CGIX

#### 1.1.1. DEBITS

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

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	3400	x	11440	9360	9400	2740	7268
Debit Outbound en bit/s	4420	2430	8580	12060	7790	3100	6397



### ANALYSE DES DONNEES

A la lecture du tableau 1 ci-dessus, on constate que les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound du mois de Juin 2014 ont été respectivement de l'ordre 7.27Kbit/s et 6.39Kbit/s

L'opérateur MTN Congo a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound avec 11.44Kbit/s tandis qu'Ofis Computer a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Outbound avec 12.06Kbit/s.

Sur le graphe relatif à l'évolution des débits on remarque qu'au sein du CGIX les débits Inbound et Outbound ont évolué de manière symétrique et ont simultanément engendré des pics à la date du 20/06/2014 avec des débits de l'ordre de 14Kbit/s.

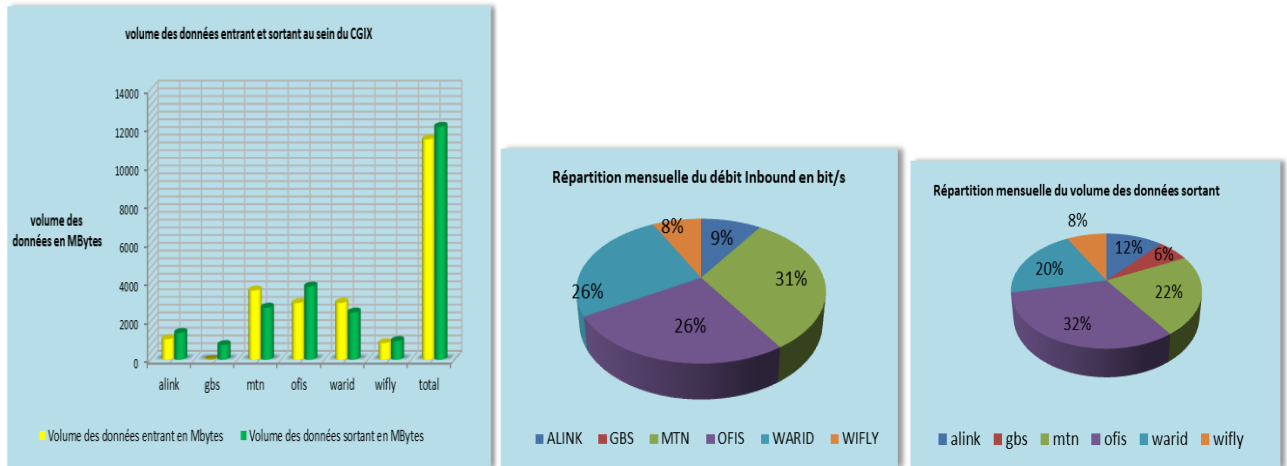
En comparant les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound des mois de Juin 2014 et Mai 2014 qui ont respectivement été de l'ordre de 8.69Kbit/s et 7.66Kbit/s, on remarque une légère diminution, soit une baisse de plus de 1Kbit/s. la baisse de la moyenne mensuelle du débit Inbound a été occasionné par MTN Congo et Wifly, et celle de la moyenne mensuelle du débit Outbound a été occasionnée par MTN Congo, Ofis et Warid.

## 1.1.2. VOLUMES DES DONNEES

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

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Volume mensuel
Volume des données entrant en Mo	1070	x	3590	2940	2950	861	11411
Volume des données sortant en Mo	1390	763	2700	3790	2450	974	12067

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



### ANALYSE DES DONNEES

A la lecture du tableau 2 ci-dessus, on constate que le volume mensuel global des données entrant a été de l'ordre de 11411Mo soit 11.41Go et le le volume mensuel global des données sortant au sein du CGIX a été de l'ordre de 12067Mo soit 12.07Go.

Le meilleur volume des données entrant a été connu par MTN Congo avec 3590Mo (3.59Go) et le meilleur volume des données sortant a été réalisé par Ofis Computer avec 3790Mo (3.79Go).

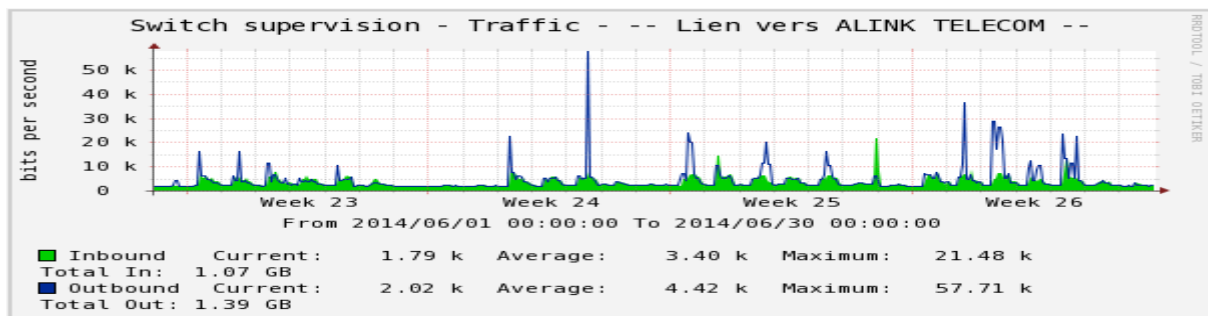
De plus le plus grand taux de contribution au volume des données entrant a été réalisé par MTN Congo tandis que le plus grand taux de contribution au volume des données sortant a été réalisé par Ofis Computer.

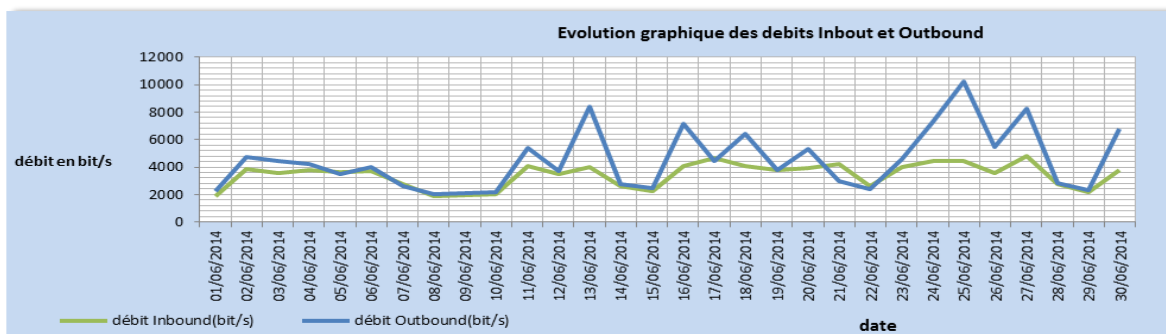
En comparant les volumes des données entrant et sortant au sein du CGIX du mois de Mai 2014 qui étaient de l'ordre de 14126Mo et 14944Mo à ceux de Juin 2014, on constate une diminution, soit une baisse de 2715Mo sur le volume entrant occasionnée par MTN Congo et Wifly et une baisse de 2877Mo sur le volume sortant occasionnée par tous les FAI/opérateur excepté GBS.

## 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

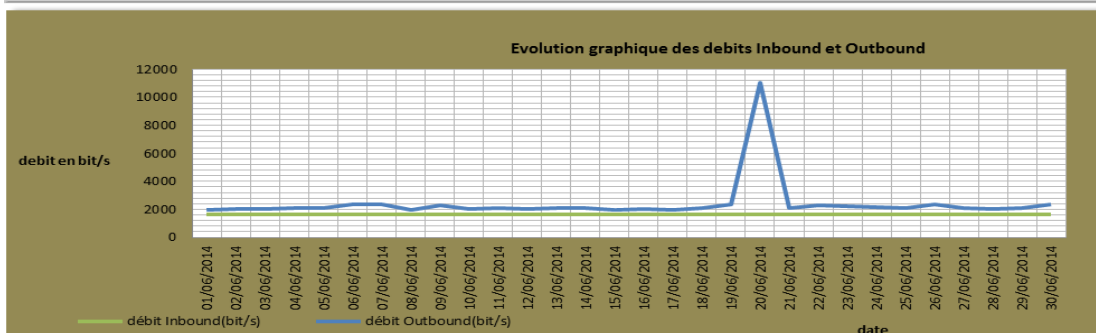
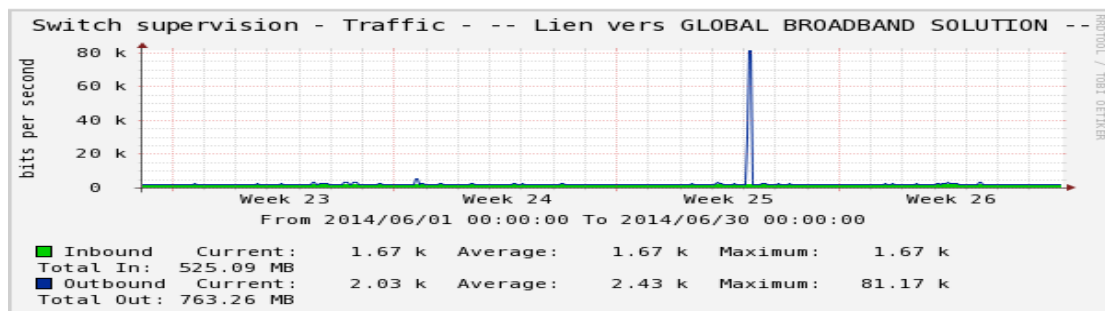
A la lecture des données ci-dessus, on constate qu'en ce mois de Juin 2014 avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 3.04Kbit/s Alink a réalisé un volume mensuel de données entrant de 1.07GBytes (1.07Go) et une moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 4.42Kbit/s il a réalisé un volume mensuel de données Outbound de 1.39GBytes (1.39Go).

En comparant son trafic du mois de Mai 2014 à celui de Juin 2014, on remarque que :

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant ont légèrement augmenté passant respectivement de 2.34Kbit/s à 3.4Kbit/s soit une hausse de 1.06Kbit/s et de 0.759Go à 1.07Go soit une hausse de 0.311Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant ont légèrement augmentés, passant respectivement de 2.77Kbit/s à 4.42Kbit/s soit une hausse de 6.56Kbit/s et de 0.9Go à 1.39Go soit une hausse de 0.49Go.

### 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

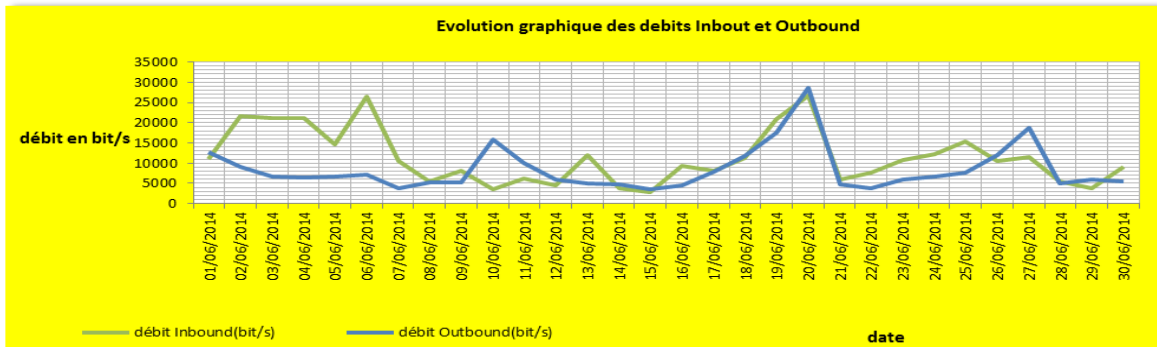
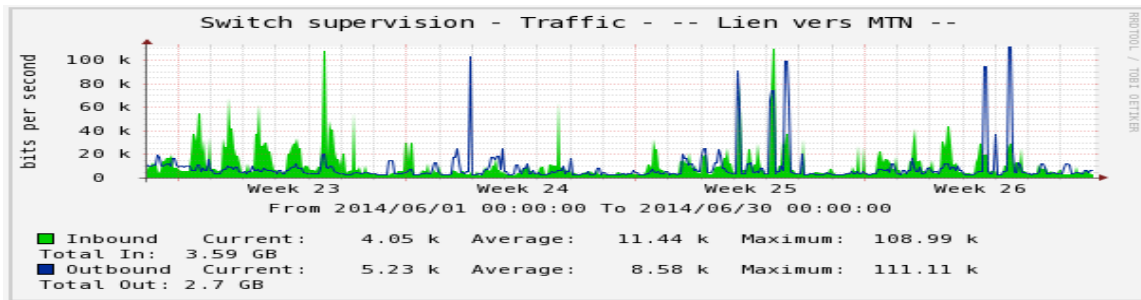
A la lecture des données ci-dessus on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 2.43Kbit/s, GBS a réalisé un volume mensuel des données entrant de 0.763GBytes (0.763Go).

De plus on constate que la courbe sur l'évolution graphique du débit Inbound est stable. Cette stabilité est due au fait que GBS n'a toujours pas résolu le souci technique l'empêchant d'échanger son trafic entrant au sein du CGIX.

En comparant son trafic du mois de Mai 2014 à celui de Juin 2014, on remarque que la moyenne mensuelle du débit Inbound et son volume de données sortant ont légèrement augmentés, passant respectivement de 2.04Kbit/s à 2.43Kbit/s soit une hausse de 0.39Kbit/s et de 0.663Go à 0.763Go soit une hausse de 0.1Go.

### 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

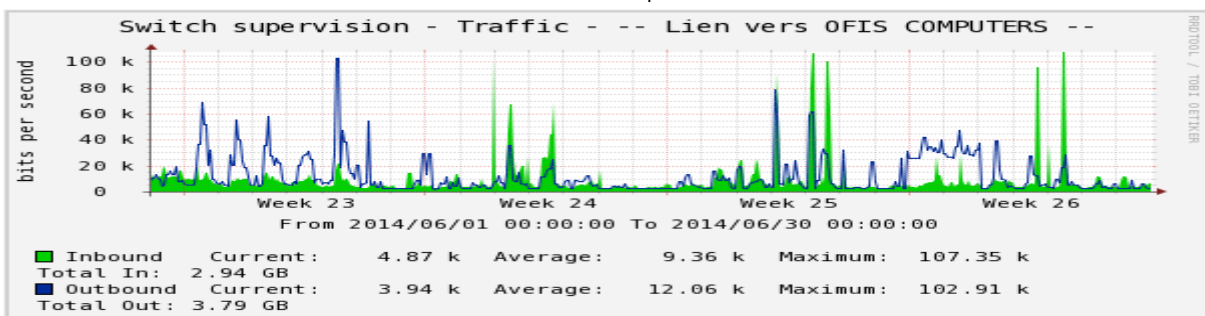
A la lecture des données ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 11.44Kbit/s, MTN a réalisé un volume mensuel des données entrant de 3.59GBytes (3.59Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 8.58Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 2.7GBytes (2.7Go).

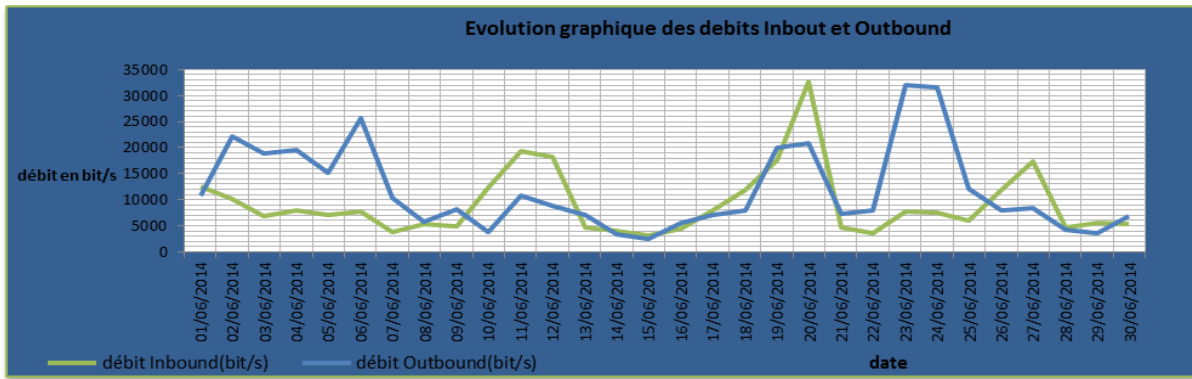
En comparant son trafic du mois de mai 2014 à celui de Juin 2014, on remarque que :

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant ont diminués passant respectivement de 21.73Kbit/s à 11.44Kbit/s soit une baisse de 10.29Kbit/s et de 7.06Go à 3.59Go soit une baisse de 3.49Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant ont également diminués, passant respectivement de 9.29Kbit/s à 8.58Kbit/s soit une baisse de 0.71Kbit/s et de 3.02Go à 2.7Go soit une baisse de 0.32Go.

### 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**

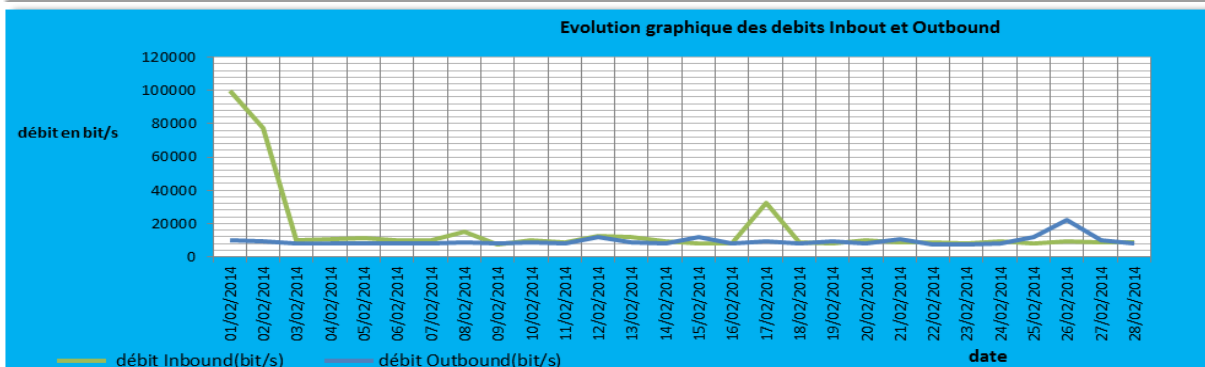
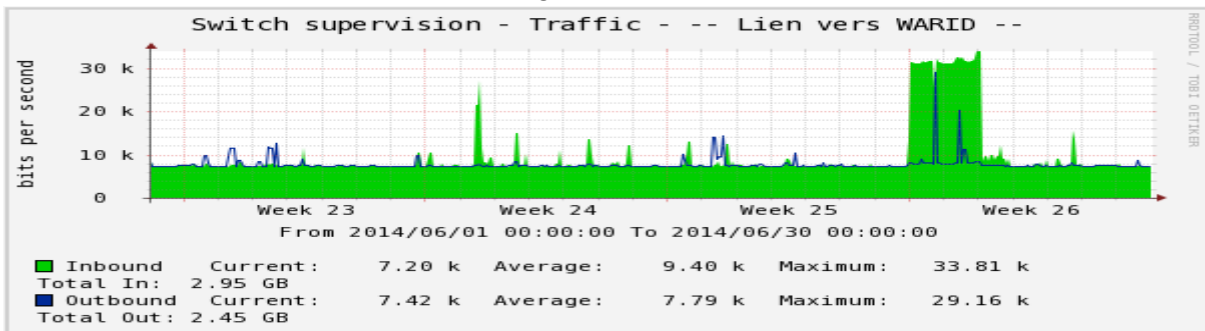
A la lecture des données ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 9.36Kbit/s, Ofis a réalisé un volume mensuel des données entrant de 2.94GBytes (2.94Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 12.06Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 3.79GBytes (3.79Go).

En comparant son trafic du mois de Mai 2014 à celui de Juin 2014, on remarque que :

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant ont légèrement augmentés passant respectivement de 7.32Kbit/s à 9.36Kbit/s soit une hausse de 2.04Kbit/s et de 2.38Go à 2.94Go soit une hausse de 0.56Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant ont diminués, passant respectivement de 20.54Kbit/s à 12.06Kbit/s soit une baisse de 8.48Kbit/s et de 6.67Go à 3.79Go soit une baisse de 2.88Go

**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 9.40Kbit/s, Warid Congo a réalisé un volume mensuel des données entrant de 2.95GBytes (2.95Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 7.79Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 2.45GBytes (2.45Go).

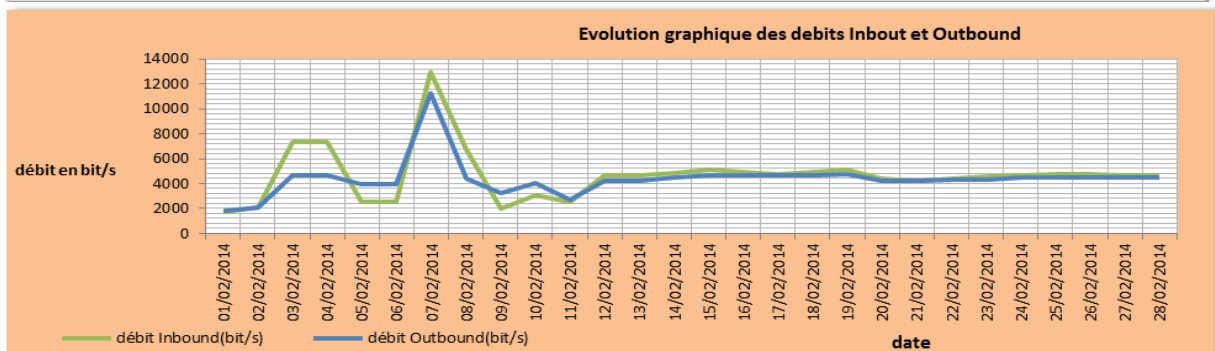
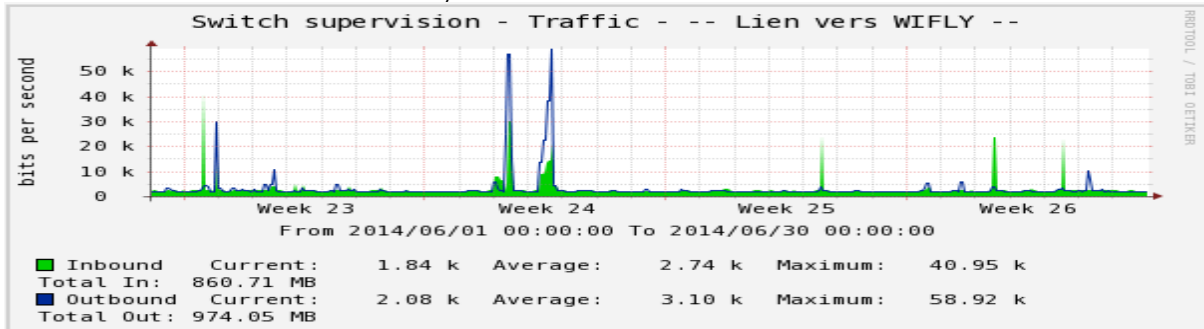
En comparant son trafic du mois de Mai 2014 à celui de Juin 2014, on remarque ce qui suit :



- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant ont légèrement augmentés passant respectivement de 8.79Kbit/s à 9.4Kbit/s soit une hausse de 0.61Kbit/s et de 2.86Go à 2.95Go soit une hausse de 0.09Go.
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant ont légèrement diminués passant respectivement de 8.1Kbit/s à 7.79Kbit/s soit une baisse de 0.31Kbit/s de 2.63Go à 2.45Go soit une baisse de 0.2Go.

### 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 données ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 2.74Kbit/s, ce Wifly a réalisé un volume mensuel des données entrant de 0.861GBytes (0.861Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 3.1Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 0.974GBytes (0.974Go).

En comparant son trafic du mois de Mai 2014 à celui de Juin 2014, on remarque ce qui suit :

- En dépit des pics connu par Wifly relatifs à ses débits Inbound et Outbound, ses moyennes mensuelles des débits ont légèrement diminués passant respectivement de 3.3Kbit/s à 2.74Kbit/s soit une baisse de 0.56Kbit/s et de 3.25Kbit/s à 3.1Kbit/s soit une baisse de 0.15Kbit/s.
- les volumes des données entrant et sortant ont légèrement diminués passant respectivement de 1.07Go à 0.861Go soit une baisse de 0.209Go et de 1.06Go à 0.974Go soit une baisse de 0.086Go.

### CONCLUSION

En ce mois de Juin 2014 les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX ont respectivement été de l'ordre de 7.27Kbit/s et 6.39Kbit/s. Quant aux volumes mensuel globaux des données entrant et sortant ils ont respectivement été de l'ordre de 11411Mo soit 11.41Go et de l'ordre de 12067Mo soit 12.07Go.

De tous les FAI/opérateurs connectés au CGIX l'opérateur MTN Congo est celui qui a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound avec 11.44Kbit/s, le meilleur volume de données avec 3590Mo soit 3.59Go et le meilleur taux de contribution au volume mensuel global des données entrant au sein du CGIX avec 31% .

Quant à la meilleure moyenne du débit Outbound qui est de l'ordre 12.06Kbit/s, le meilleur volume de données sortant qui est 3790Mo soit 3.79Go et le meilleur taux de contribution au volume mensuel des données sortant au sein du CGIX ont été connus par Ofis.

La plus faible moyenne mensuelle de débit Inbound a été connue par Wifly avec un débit de l'ordre de 2.74Kbit/s tandis que la plus faible moyenne mensuelle de débit Outbound a été connue par GBS avec un débit de l'ordre de 2.43 Kbit/s.

Concernant le plus petit volume mensuel des données entrant il a été réalisé par Wifly avec 861Mo soit 0.861Go et le plus faible volume mensuel des données sortant a été réalisé par GBS avec 763Mo soit 0.763Go.

Le Fournisseur d'Accès Internet (FAI) GBS n'a toujours pas résolu le souci technique connu sur son cœur de réseau ne le permettant d'échanger son trafic entrant au sein du CGIX.