



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'Avril 2014**

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	3
1.1. OBJET	3
1.2. DOMAINE D'APPLICATION	3
2. RAPPORTS DES EVENEMENTS	4
2.1. MONITORING DU VLAN TRAFIC	4
2.2.1. DEBITS	4
2.2.2. VOLUMES DES DONNEES	5
2.1. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS	5
2.1.1. OPERATEUR ALINK TELECOM.....	5
2.1.1. OPERATEUR GBS	6
2.1.2. OPERATEUR MTN CONGO.....	6
2.1.3. OPERATEUR OFIS COMPUTER	7
2.1.4. OPERATEUR WARID CONGO	8
2.1.5. OPERATEUR WIFLY CONGO	9
2.2 VERIFICATION DE L'ETAT DU SERVEUR.....	
CONCLUSION	9

1. INTRODUCTION

Le point d'Echange Internet du Congo (CGIX) est une structure mise en place et gérée par l'Agence de Régulation des Postes et des Communications Electroniques (ARPCE) avec le concours de la Banque Mondiale à travers le Projet Central African Backbone (CAB)

1.1. OBJET

Ce document présente le rapport mensuel lié à la supervision et au monitoring du point d'échange Internet CGIX. Il aborde notamment tous les échanges de flux observés entre les opérateurs au niveau du nœud CGIX et l'état du serveur de supervision.

1.2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document est un livrable 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.

2. RAPPORTS DES EVENEMENTS

Les indicateurs qui sont utilisés sont les suivants :

- ✚ Pour le trafic, entre opérateur, les KPI utilisés seront :
 - ✓ Les débits Inbound en bit par seconde
 - ✓ Les débits Outband en bit par seconde
 - ✓ Le volume des données entrant en MBytes
 - ✓ Le volume des données sortant en Mbytes

Ces débits et ces volumes des données, sont prélevés au niveau du port de chaque opérateur.

- ✚ Pour l'état du serveur, les KPI utilisés sont :
 - ✓ Charge CPU du server
 - ✓ Mémoire
 - ✓ Partitions physiques
 - ✓ Processeur

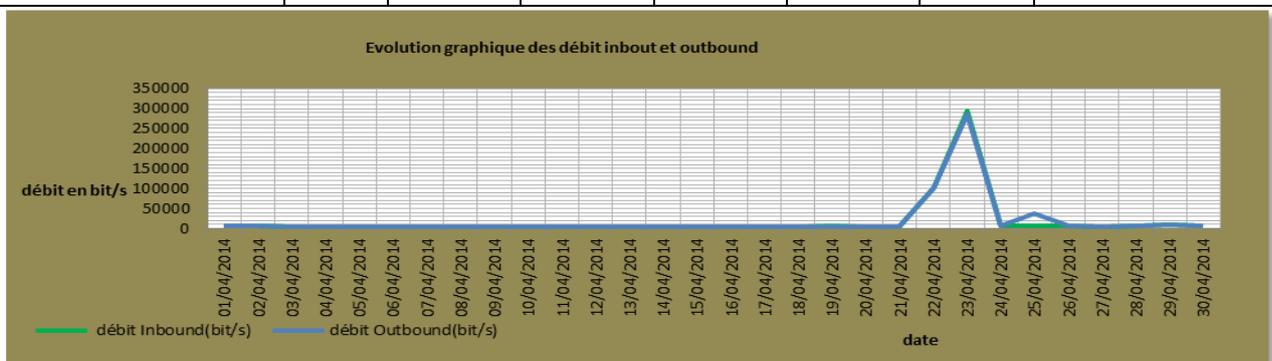
2.1. MONITORING DU VLAN TRAFIC

Le vlan trafic auquel est raccordé tous les FAIs connectés au CGIX, nous renseigne sur l'évolution du trafic en terme de débit et des volumes des données au sein de la plate-forme CGIX. Le prélèvement des données est fait de manière mensuel.

2.1.1. DEBITS

Tableau1: Moyennes des debits Inbound et Outbound au mois d'Avril 2014

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	1970	x	72630	3840	8480	2400	17864
Debit Outbound en bit/s	2790	1950	5160	69860	8060	2720	15090



ANALYSE DES DONNEES

Le tableau 1 ci-dessus nous indique qu'au mois d'Avril 2014, la moyenne mensuelle du débit Inbound a été l'ordre de 17,8Kbit/s et la moyenne mensuelle du débit Outbound a été de l'ordre 15Kbit/s.

La meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound a été connu par MTN Congo, avec 72.6Kbit/s tandis que la meilleure moyenne mensuelle du débit Outbound a été connu par Ofis Computer avec 69.8Kbit/s.

On constate un pic a été enregistré en date du 23/04/2014 avec des debits Inbound et Outbound de l'ordre de 290Kbit/s.

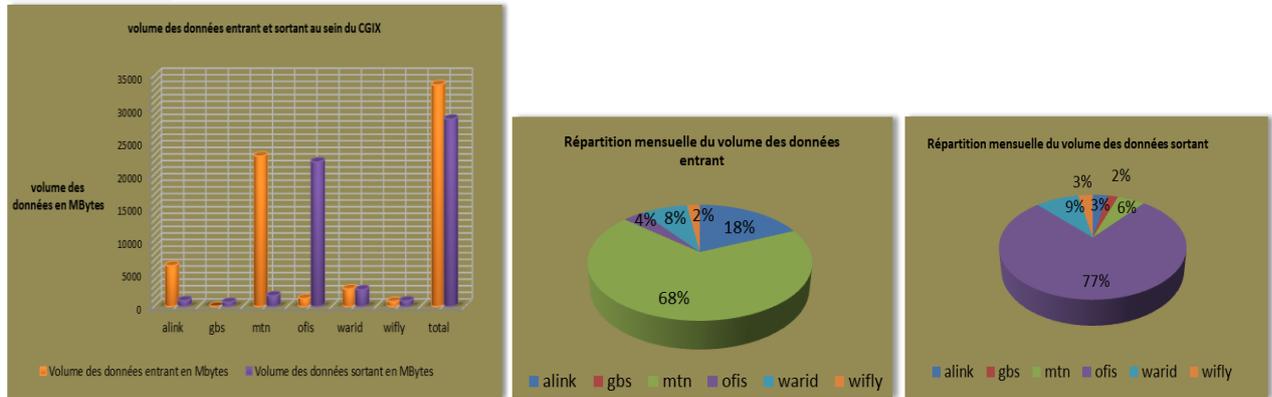
En comparant les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound des mois d'Avril 2014 et Mars 2014 qui ont été de l'ordre de 9.7Kbit/s on remarque des augmentations, soient des hausses respectives de l'ordre de 5.4Kbit/s et de l'ordre de 8.2Kbit/s.

2.1.2. VOLUMES DES DONNEES

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

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Volume mensuel
Volume des données entrant en Mo	618	x	22810	1210	2660	752	28049
Volume des données sortant en Mo	875	612	1620	21940	2530	853	28430

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 des données entrant a été de l'ordre de 28049Mo soit 28Go et celui des données sortant a été de l'ordre de 28430Mo soit 28.4Go.

Avec un volume des données entrant au sein du CGIX de l'ordre de 22810Mo soit 22.8Go, MTN Congo a réalisé le meilleur volume des données et avec 21940Mo soit 21.9Go le FAI Ofis Computer a réalisé le meilleur volume des données sortant. A cet effet MTN a connu un taux de participation au volume des données entrant de 68% quant à Ofis il a connu un taux de participation au volume des données entrant de 77%

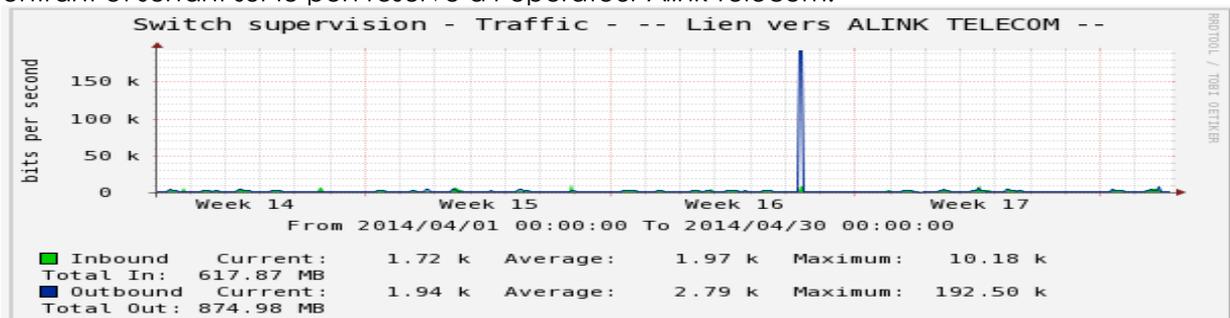
Les performances de MTN peuvent s'expliquer par le faite que celui possède la technologie 3G et offre différents services et ceux de Ofis peuvent s'expliquer par le faite qu'il est le FAI qui possède plus d'abonnés selon les statistiques de decembre 2013 en rapport avec l'étude de marché FAI.

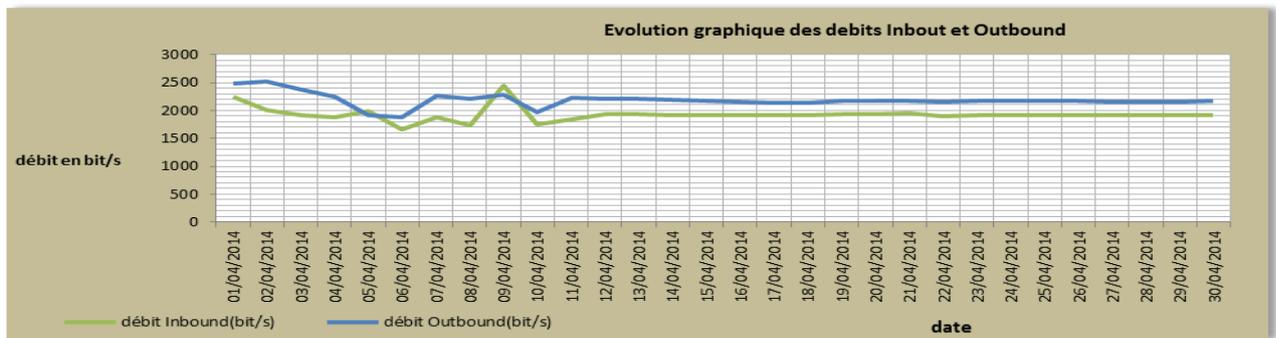
En comparant les volumes des données entrant et sortant du mois d'Avril 2014 à ceux de Mars 2014 qui étaient respectivement de l'ordre 18.3Go et 18.5Go, on remarque une augmentation des volumes des données entrant et sortant. Soit une hausse de 9.75Go du volume de données entrant occasionnée par MTN et Alink et une hausse de 9.93Go du volume de données sortant occasionnée par Ofis Computer et Alink.

2.1. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS

2.1.1. OPERATEUR ALINK TELECOM

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes de données entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur Alink Telecom.





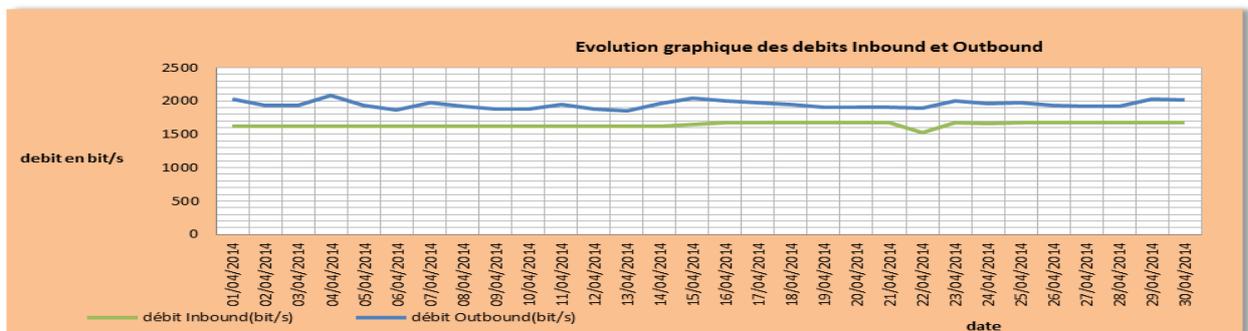
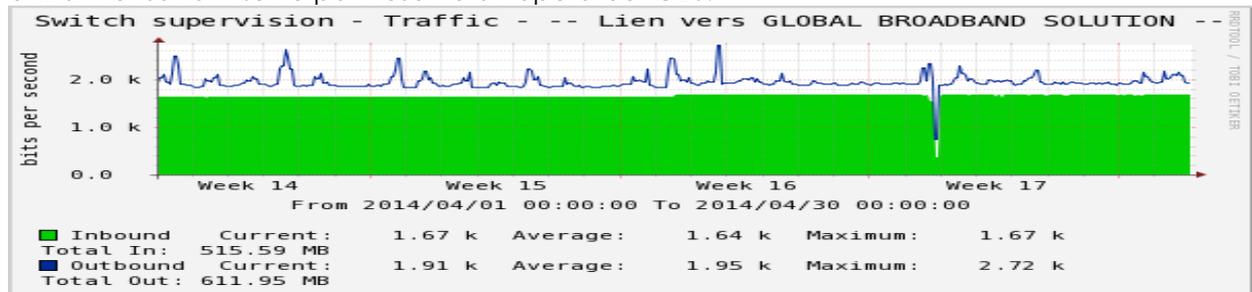
ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 1.97Kbit/s, Alink a réalisé un volume mensuel des données entrant de 618Mo (0.618Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 2.79Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 875Mo (0.875Go).

De plus on constate que le trafic d'Alink telecom a été stable en entré comme en sortie du 11 au 30 Avril 2014.

2.1.1. OPERATEUR GBS

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes de données entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur GBS.



ANALYSE DES DONNEES

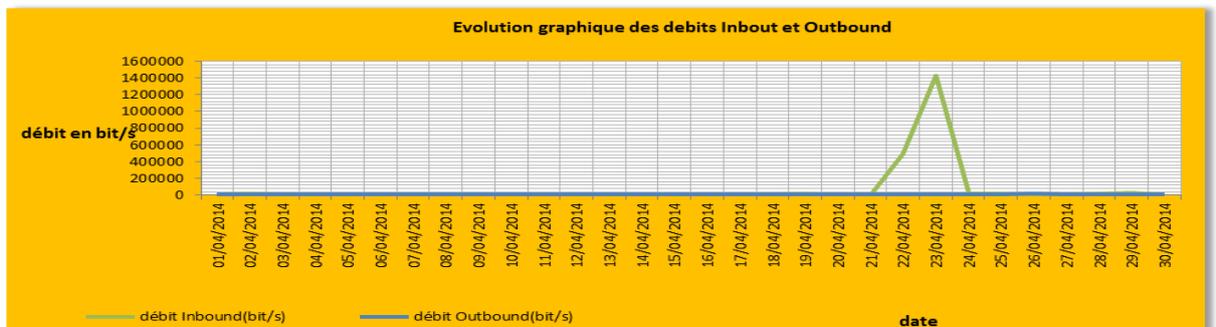
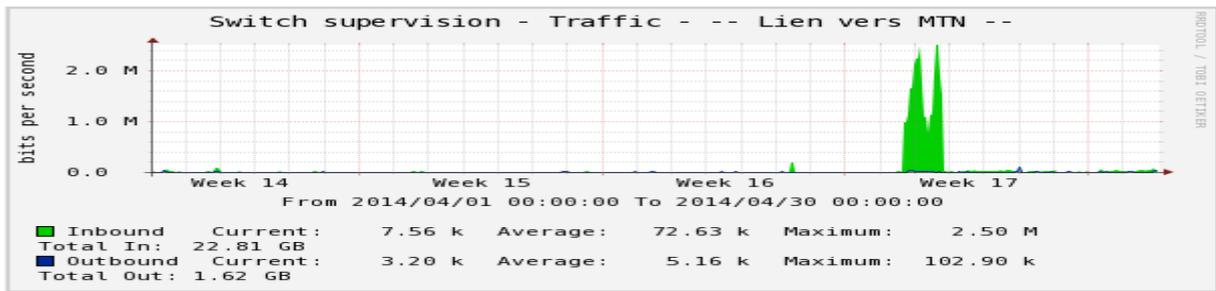
A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 1.95Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 612Mo (0.612Go).

De plus on constate que la courbe sur l'évolution graphique du débit Inbound est stable. Cette stabilité est due au faite que GBS a connu un souci technique l'empêchant d'échanger trafic entrant au sein du CGIX depuis le mois de Février 2014.

En comparant son volume des données sortant du mois d'Avril à celui de Mars 2014 qui été de l'ordre de 630Mo on constate une diminution, soit une baisse de 18Mo.

2.1.2. OPERATEUR MTN CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes des données entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur MTN Congo.



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 72.63Kbit/s, MTN a réalisé un volume mensuel des données entrant de 22.81GBytes (22.81Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 5.16Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 1.62GBytes (1.62Go).

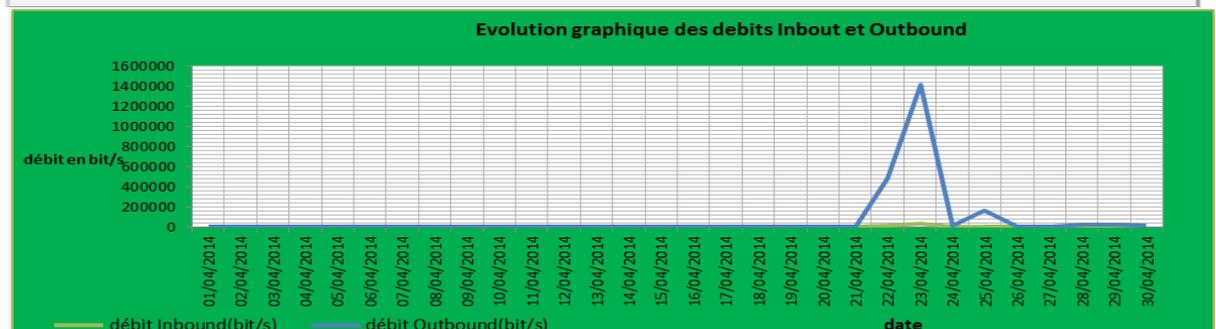
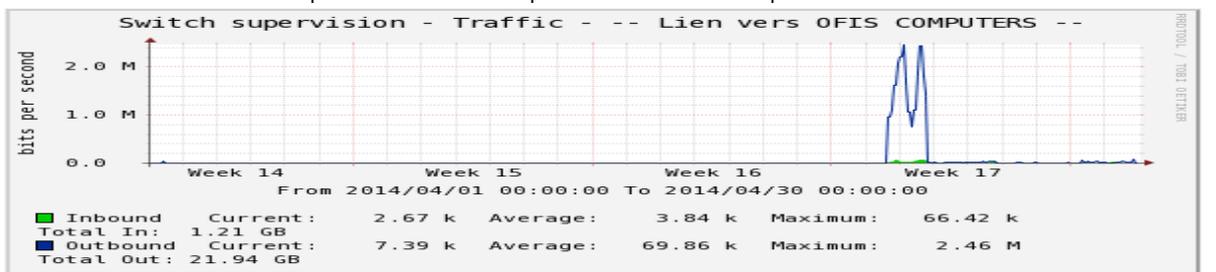
MTN a réalisé la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound et le meilleur volume de données entrant. Comme jamais avant au sein du CGIX, cet opérateur a pu réaliser en date du 23 Avril 2014 une moyenne du débit Inbound de l'ordre de Gigabit par seconde soit 1.43 Gbit/s.

En comparant le trafic de MTN des mois d'Avril 2014 et de Mars 2014, on constate ce qui suit :

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume des données entrant ont considérablement augmenté passant respectivement de 28.92Kbit/s à 72.63Kbit/s (hausse de 43.71Kbit/s) de 9.14Go à 22.81Go (hausse de 13.67Go).
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume des données sortant ont diminués, passant respectivement de 11.19Kbit/s à 5.16Kbit/s (baisse de 6.3Kbit/s) et de 3.53Go à 1.62Go (baisse de 1.91Go)

2.1.3. OPERATEUR OFIS COMPUTER

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes de données entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur Ofis Computer.



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 3.84Kbit/s, Ofis Computer a réalisé un volume mensuel des données entrant de 1.21GBytes (1.21Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 69.86Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 21.94GBytes (21.94Go).

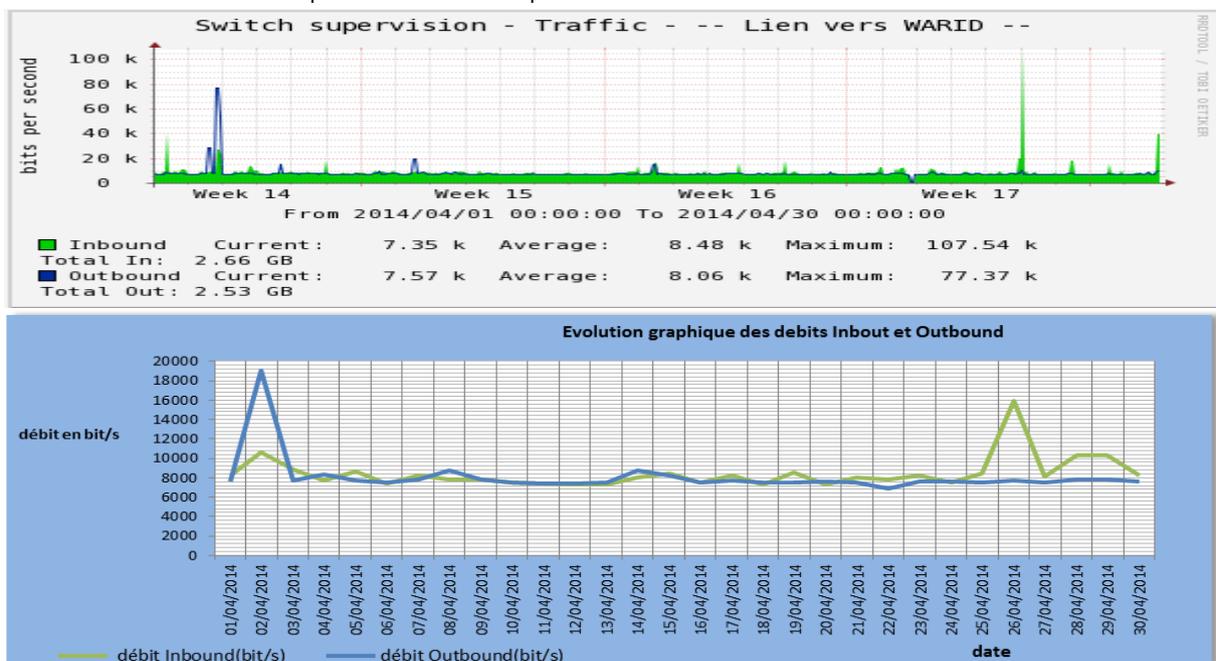
De tous les FAIs et Opérateurs raccordé au CGIX Ofis a réalisé la meilleure moyenne mensuelle du débit Outbound. De plus on constate sur son trafic entrant un pic enregistré en date du 23 Avril 2014 avec un débit de 1.41Gbit/s.

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

- sa moyenne mensuelle de débit Inbound et son volume mensuel des données entrant ont diminué passant respectivement de 8.71Kbit/s à 3.84Kbit/s (baisse de 4.87Kbit/s) et de 2.7Go à 1.21Go (baisse de 1.49Go.)
- sa moyenne mensuelle de débit Outbound et son volume mensuel des données sortant ont considérablement augmenté, passant respectivement de 31.76Kbit/s à 69.86Kbit/s (hausse de 38.1Kbit/s) et de 10.03Go à 21.94 (hausse de 11.88Go).

2.1.4. OPERATEUR WARID CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes des données entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur WARID CONGO.



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 8.48Kbit/s, Warid Congo a réalisé un volume mensuel des données entrant de 2.66GBytes (2.66Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 8.06Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 2.53GBytes (2.53Go).

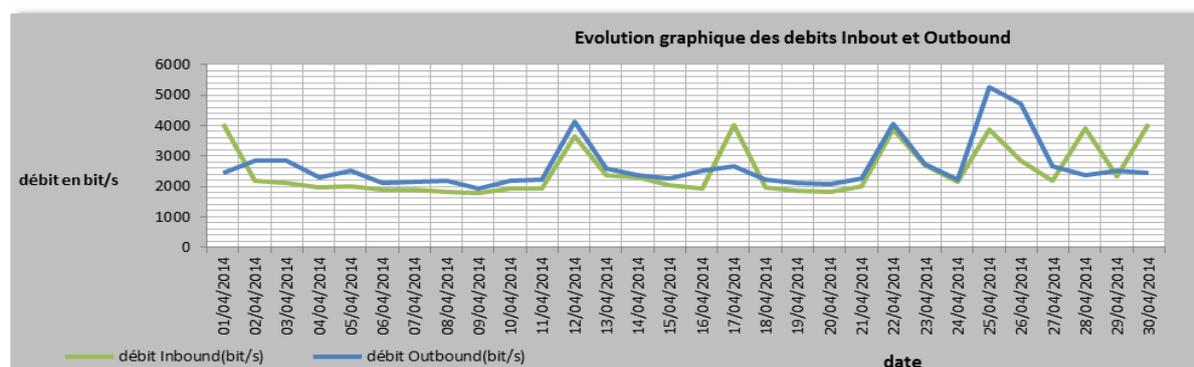
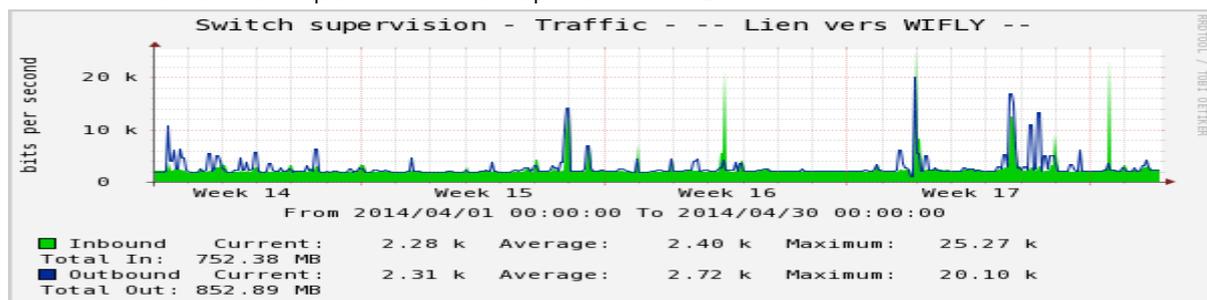
On constate que Warid a connu deux (02) pics sur ses trafics entrant et sortant réalisés respectivement le 26/04/2014 avec un débit de l'ordre de 15.9Kbit/s et le 02/04/2014 avec un débit de l'ordre de 19Kbit/s.

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

- ses moyennes mensuelles de débit Inbound et Outbound ont diminuées passant respectivement 13.77Kbit/s à 8.48Kbit/s (baisse de 5.29Kbit/s) et de 8.28Kbit/s à 8.06Kbit/s (baisse de 0.32Kbit/s).
- ses volumes mensuels des données entrant et sortant ont diminué passant respectivement de 4.35Go à 2.66Go (baisse de 1.69Go) et de 2.62Go à 2.53Go (baisse de 90Mo).

2.1.5. OPERATEUR WIFLY CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que les volumes des données entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur WIFLY.



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes L ci-dessus on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 2.4Kbit/s, ce FAI a réalisé un volume mensuel des données entrant de 752.38Mo (0.7524Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 2.72Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 852.89Mo (0.8529Go).

- ses moyennes mensuelles de débit Inbound et Outbound ont légèrement diminué passant respectivement de 3.12Kbit/s à 2.40Kbit/s (baisse de 0.72 Kbit/s) et de 3.02Kbit/s à 2.72Kbit/s (baisse de 0.3Kbit/s).
- ses volumes mensuels des données entrant et sortant ont légèrement diminués passant respectivement de 984.93Mo à 752.38Mo (baisse de 232.55Mo) et de 954.82Mo à 852.89Mo (baisse de 101.93Mo).

2.2. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU SERVEUR

Il s'agit de vérifier l'état des services du serveur.



Nous constatons que tous les services sont opérationnels (UP).

CONCLUSION

En ce mois d'Avril 2014, les moyennes des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX ont respectivement été de l'ordre de 17.86Kbit/s et 15.09Kbit/s.

MTN Congo a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound avec 72.63Kbit/s et Ofis a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Outbound avec 69.86Kbit/s.

Concernant les volumes des données globaux, il a été enregistré un volume des données entrant de 28049Mo soit 28.05Go et un volume des données sortant de 28430Mo soit 28.43Go a été enregistré.

Le meilleur volume des données entrant a été réalisé par l'opérateur MTN Congo avec 22810Mo (22.81Go) permettant à MTN de réaliser un taux de participation au volume global des données entrant de 68%, par contre le meilleur volume des données sortant a été réalisé par Ofis avec 21940Mo (21.94Go) permettant à Ofis de réaliser un taux de participation au volume global des données sortant de 77%.

Le Fournisseur d'Accès Internet (FAI) GBS a connu un souci technique au niveau de son cœur de réseau ne le permettant ainsi d'échanger son trafic entrant au sein du CGIX.