



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 Janvier 2014**

Contenu

- 1. INTRODUCTION.....3**
 - 1.1. OBJET3
 - 1.2. DOMAINE D'APPLICATION3

- 2. RAPPORTS DES EVENEMENTS4**
 - 2.1. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU SERVEUR.....4
 - 2.2. MONITORING DU VLAN TRAFIC4
 - 2.2.1. DEBITS4
 - 2.2.2. VOLUMES DES DONNEES5
 - 2.1. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS5
 - 2.1.1. OPERATEUR ALINK TELECOM.....5
 - 2.1.1. OPERATEUR GBS5
 - 2.1.2. OPERATEUR MTN CONGO.....6
 - 2.1.3. OPERATEUR OFIS COMPUTER7
 - 2.1.4. OPERATEUR WARID CONGO7
 - 2.1.5. OPERATEUR WIFLY CONGO8

- CONCLUSION9**

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) ; ceci dans son programme de développement du secteur du numérique.

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. 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).

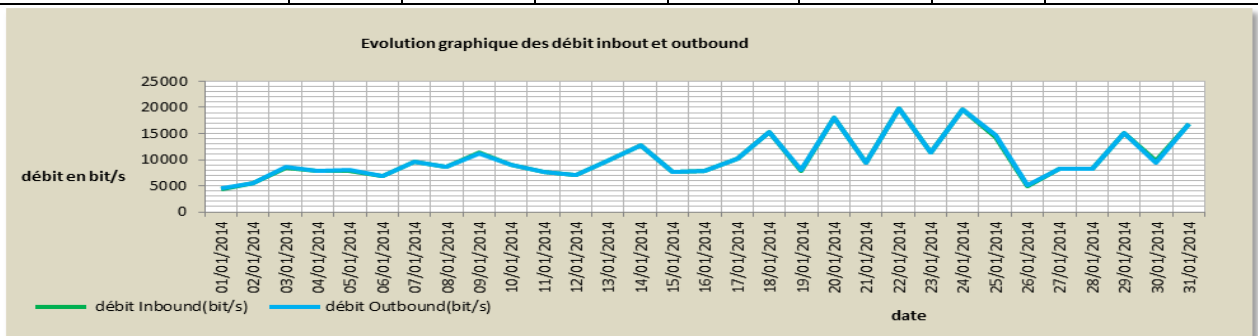
2.2. MONITORING DU VLAN TRAFIC

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. Les données sont prélevées à une fréquence mensuelle.

2.2.1. DEBITS

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

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	x	4670	15420	10780	14630	5030	10106
Debit Outbound en bit/s	x	4450	21200	10570	9460	4950	10126



ANALYSE DES DONNEES

Le tableau 1 ci-dessus nous indique que les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound du mois de janvier 2014 ont été de l'ordre 10Kbit/s.

De plus de tous les FAIs connectés au CGIX MTN Congo est celui qui a connu les meilleures moyennes mensuelles, avec un débit Inbound de l'ordre de 15.42Kbit/s et un débit Outbound de l'ordre de 21.20Kbit/s.

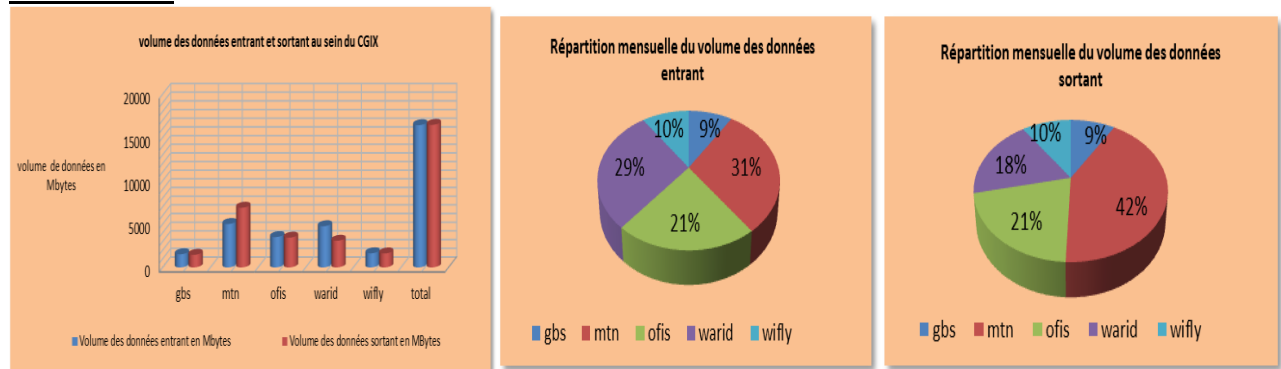
Le graphe sur l'évolution des débits nous indique que durant tout le mois de janvier 2014 les débits Inbound et Outbound ont été symétrique.

2.2.2. VOLUMES DES DONNEES

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

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Volume mensuel
Volume des données entrant en Mo	x	1520	5010	3500	4750	1630	16410
Volume des données sortant en Mo	x	1450	6890	3430	3070	1610	16450

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 les volumes mensuels globaux des données entrant et sortant au sein du CGIX ont été de l'ordre de 16400Mo autrement dit de l'ordre 16.4Go.

Il sied de noter que MTN Congo a réalisé les meilleurs volumes des données entrant et sortant, avec respectivement 5010Mo (5Go) et 6890Mo (6.8Go). Ceci a engendré pour cet opérateur, un taux de participation au volume global des données entrant de 31% et un taux de participation au le volume global des données sortant de 42%.

Comparé aux autres FAIs connecté au CGIX, les meilleurs statistiques de cet opérateur peuvent s'expliquer par le fait qu'il possède la technologie 3G et offre différents services.

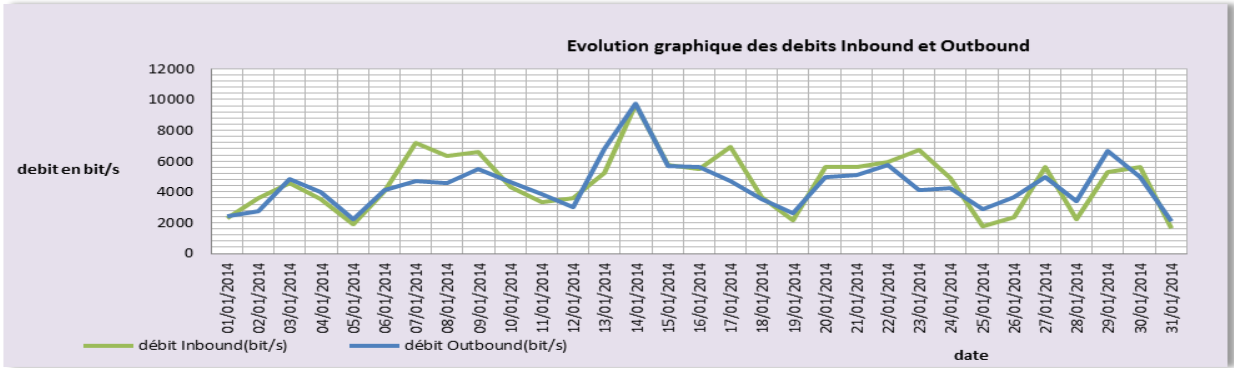
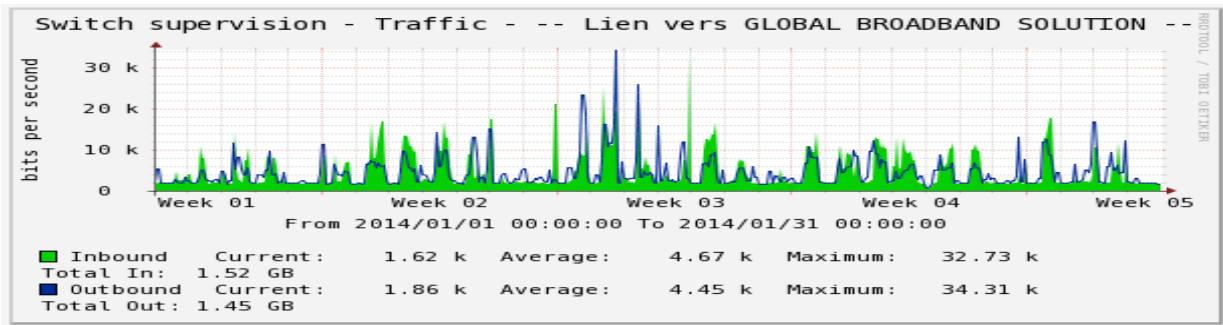
2.1. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS

2.1.1. OPERATEUR ALINK TELECOM

Le Fournisseur d'accès Internet Alink Telecom a connu un souci technique au niveau de son cœur de réseau, l'empêchant d'échanger son trafic au sein du CGIX depuis le mois d'Août 2013 jusqu'à nos jours.

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

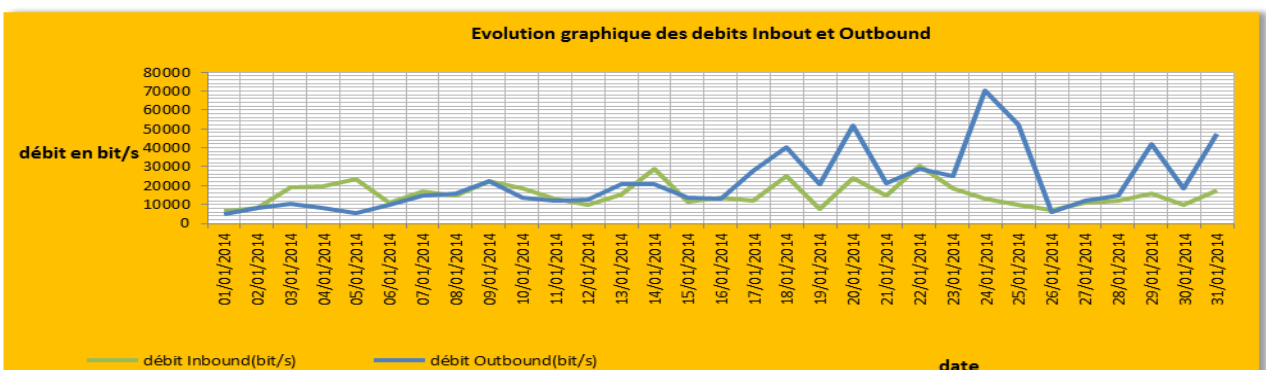
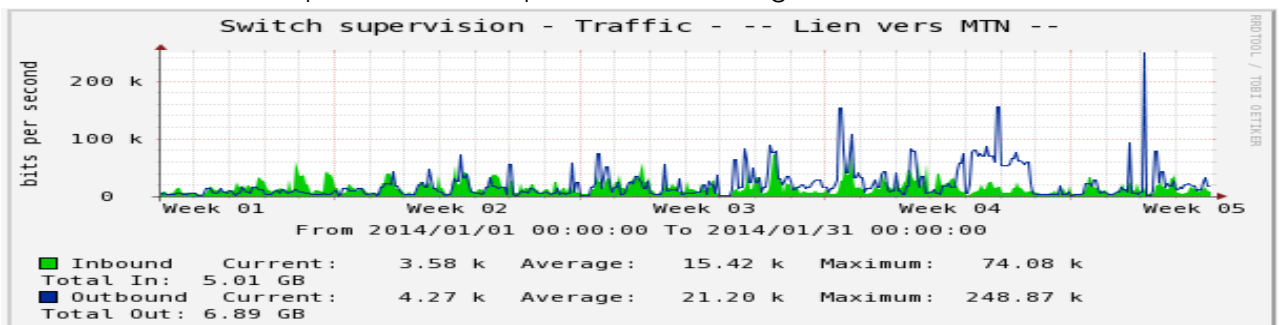
Les graphes ci-dessus nous indiquent qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 4.67kbit/s, GBS a réalisé un volume mensuel des données entrant de 1.52GBytes (1.52Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 4.45Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 1.45GBytes (1.45Go).

C'est à la date du 14/01/2014 que ce FAI a réalisé ses meilleures moyennes des débits Inbound et Outbound, avec des débits respectivement de l'ordre de 9.6Kbit/s et 9.7Kbit/s.

GBS a connu non seulement les plus faibles débits Inbound et Outbound, il a aussi réalisé les plus bas volumes des données entrant et sortant.

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.



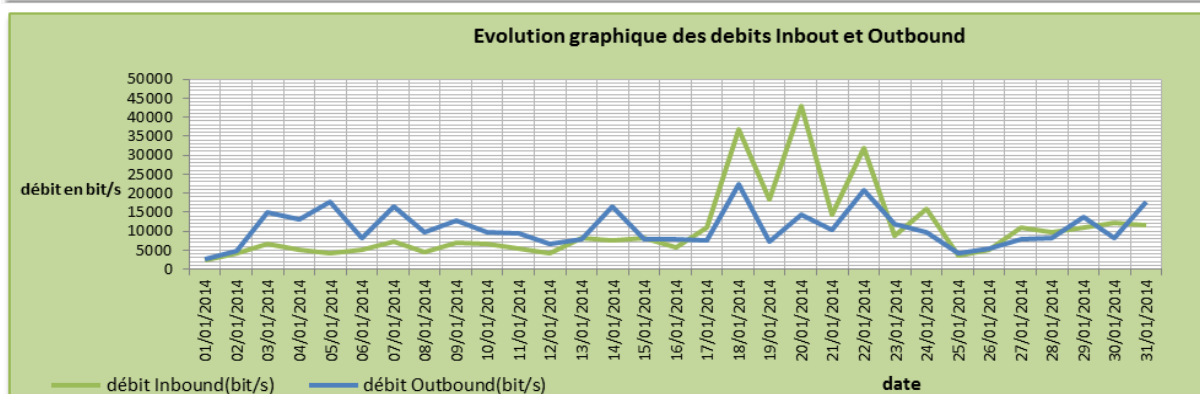
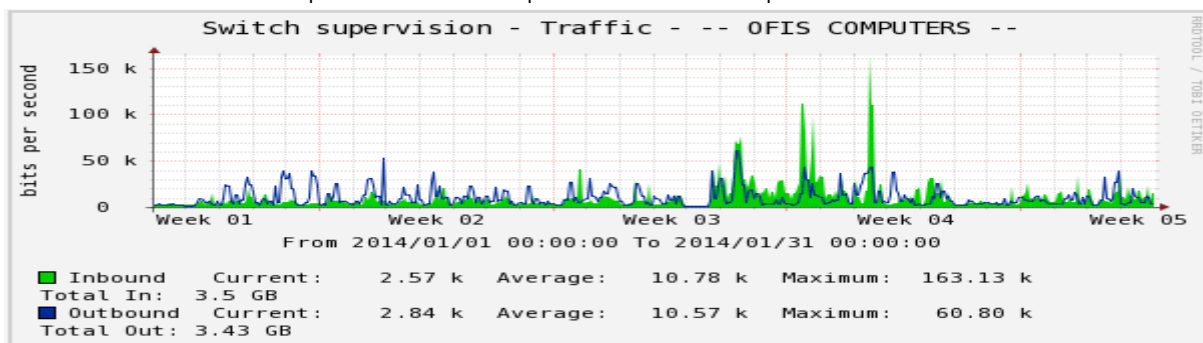
ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 15.42Kbit/s, MTN a réalisé un volume mensuel des données entrant de 5.01GBytes (5.01Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 21.20Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 6.89GBytes (6.89Go).

C'est à la date du 22/01/2014 que MTN a réalisé sa meilleure moyenne du débit Inbound avec 30.44Kbit/s, tandis que sa meilleure moyenne du débit Outbound a été réalisée à la date du 24/01/2014 avec 70.29.7Kbit/s.

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.



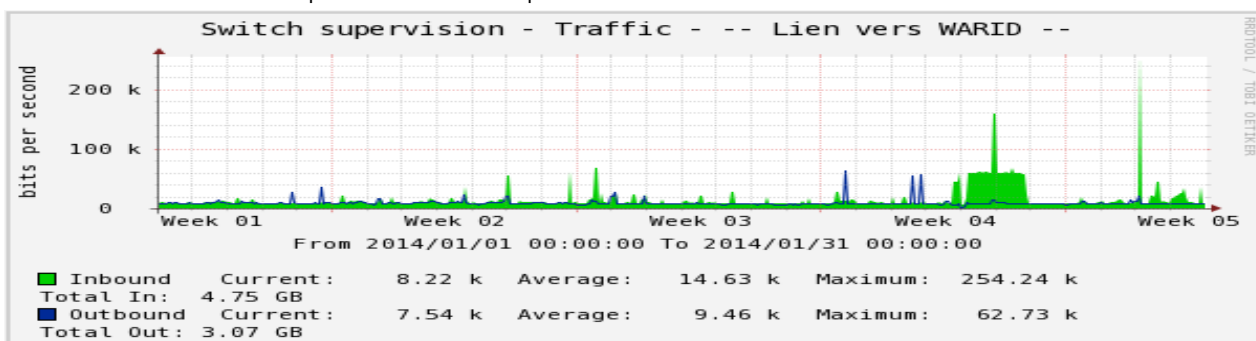
ANALYSE DES DONNEES

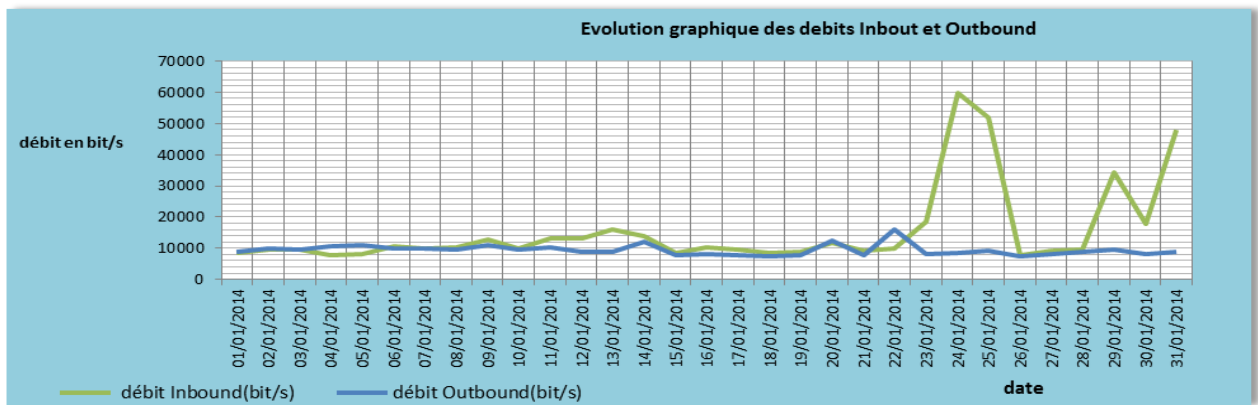
A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 10.78Kbit/s, Ofis Computer a réalisé un volume mensuel des données entrant de 3.5GBytes (3.5Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 10.57Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 3.43GBytes (3.43Go).

C'est en semaine 03 que ce FAI a réalisé ses meilleurs débits Inbound et Outbound, avec respectivement 42.99Kbit/s et 22.26Kbit/s

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

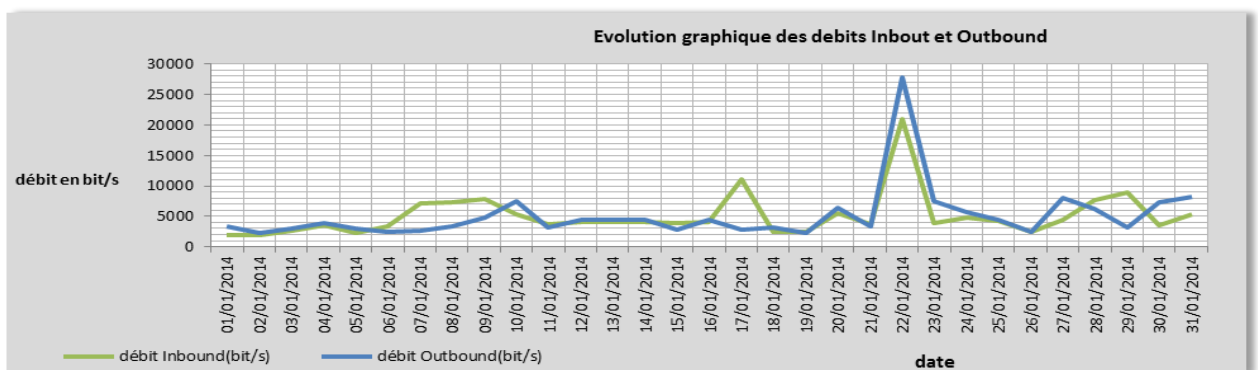
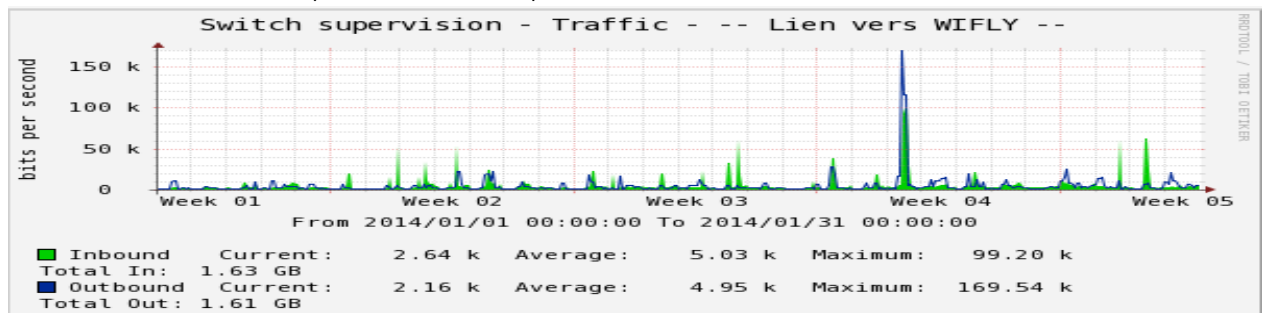
A la lecture des graphes ci-dessus, on constate qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 14.63Kbit/s, Warid Congo a réalisé un volume mensuel des données entrant de 4.75GBytes (4.75Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 9.46Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 3.07GBytes (3.07Go).

Durant tout ce mois de janvier 2014, les débits Inbound et Outbound de Warid Congo ont été au-delà de 8Kbit/s.

On constate un pic sur la courbe indiquant l'évolution graphique du débit mensuel Inbound de cet opérateur, ce pic a été réalisé à la date du 24/01/2014, avec un débit de l'ordre de 59.64Kbit/s.

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

Les graphes ci-dessus nous indiquent qu'avec une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 5.03Kbit/s, GBS a réalisé un volume mensuel des données entrant de 1.63GBytes (1.63Go) et avec une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 4.95Kbit/s il a réalisé un volume mensuel des données sortant de 1.61GBytes (1.61Go).

On constate des pics sur la courbe indiquant l'évolution graphique des débits Inbound et Outbound de Wifly, ces pics ont été enregistrés en semaine 4, plus précisément à la date du 22/01/2014 avec un débit Inbound de l'ordre de 20.89Kbit/s et un débit Outbound de l'ordre de 27.74Kbit/s.

CONCLUSION

Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX en ce mois de Janvier 2014 ont été de l'ordre de 10Kbit/s.

MTN Congo est celui qui a connu les meilleures moyennes mensuelles, avec un débit Inbound de l'ordre de 15.42Kbit/s et un débit Outbound de l'ordre de 21.20Kbit/s.

L'optimisation de l'outil de supervision du CGIX autrement dit de EyesOfNetwork nous a permis d'ajouter d'autres indicateurs de performance(KPI) à ce rapport de supervision qui ne sont autre que les volumes des données entrant et sortant au sein du CGIX.

Pour ce fait, un volume des données entrant de 16410Mo soit 16.41Go a été enregistré et un volume des données sortant de 16450Mo soit 16.45Go a été enregistré.

MTN Congo a réalisé les meilleurs volumes des données entrant et sortant , avec respectivement 5010Mo (5Go) et 6890Mo (6.8Go). Ceci a engendré pour cet opérateur, un taux de participation au volume global des données entrant de 31% et un taux de participation au le volume global des données sortant de 42%.

Les plus faibles débits Inbound et Outbound ont été connu par GBS, avec respectivement des débits de l'ordre de 4.5Kbit/s. Cet opérateur a aussi réalisé les plus bas volumes des données entrant et sortant avec respectivement 1520 Mo soit 1.52Go et 1450Mo soit 1.45Go.

Le Fournisseur d'Accès Internet (FAI) Alink Telecom avait connu un souci technique au niveau de son cœur de réseau ne le permettant ainsi d'échanger son trafic au sein du CGIX depuis le mois d'Août 2013.