



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'Août 2013**

SOMMAIRE

1. GENERALITES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.1. INTRODUCTION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.2. OBJET	3
1.3. DOMAINE D'APPLICATION	3
2. RAPPORTS DES EVENEMENTS :	4
2.1. <u>VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU SERVEUR</u>	4
2.2. <u>MONITORING DU VLAN TRAFIC:</u>	4
2.3. <u>COMPARAISON DES DEBITS DES MOIS DE JUIN ET MAI 2013 SUR LE VLAN TRAFIC</u>	5
2.4. <u>MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS</u>	6
2.4.1. <u>OPERATEUR ALINK TELECOM :</u>	6
2.4.2. <u>OPERATEUR GBS :</u>	7
2.4.3. <u>OPERATEUR MTN CONGO:</u>	7
2.4.4. <u>OPERATEUR OFIS COMPUTER:</u>	8
2.4.5. <u>OPERATEUR WARID CONGO:</u>	9
2.4.6. <u>OPERATEUR WIFLY:</u>	10
3. <u>CONCLUSION:</u>	10

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 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 :

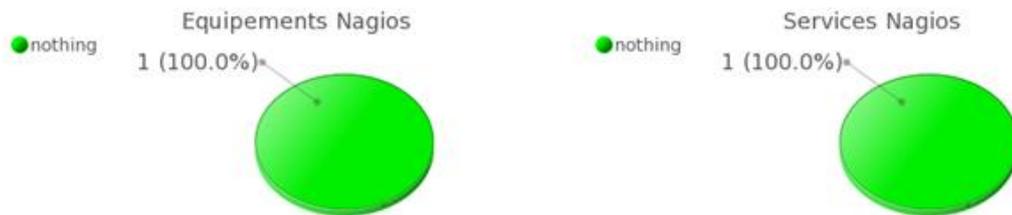
- ✚ Pour le trafic, entre opérateur, les KPI utilisés seront :
 - ✓ Les débits Inbound en bit par seconde
 - ✓ Les débits Outband en bit par seconde

Ces débits, 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).

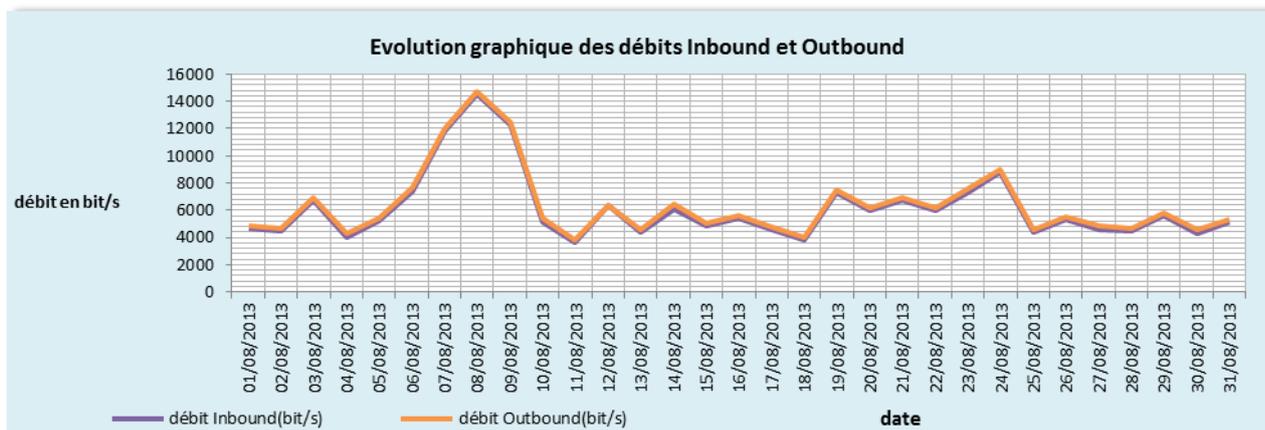
2-2. MONITORING DU VLAN TRAFIC

Les données prélevées sont mensuelles et montrent les débits Inbound et Outbound au niveau du Vlan Traffic auquel est regroupé tous les FAIs raccordés au CGIX. Le tableau 1 ci-dessous nous indique qu'en ce mois d'Août 2013, la moyenne du débit Inbound a été de l'ordre de 6.21Kbit/s pour le trafic entrant et celle du débit Outbound de l'ordre de 6.41Kbit/s pour le trafic sortant.

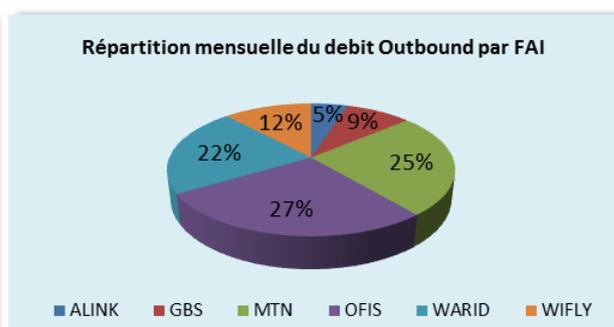
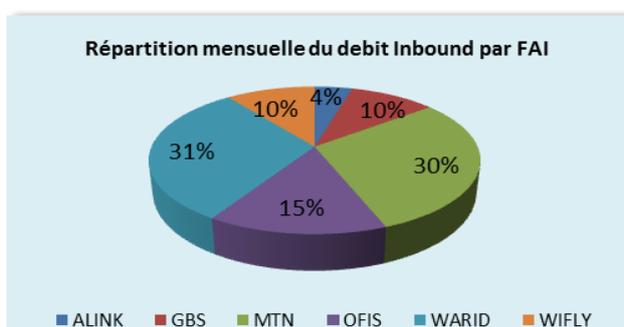
Toutefois, pour le trafic entrant la meilleure moyenne a été réalisée par Warid Congo avec 11.43Kbit/s et pour le trafic sortant par Ofis Computer avec 10.58Kbit/s.

Tableau1: Moyennes des debits Inbound et Outbound au mois d'Août 2013

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	1640	3730	11050	5510	11430	3880	6207
Debit Outbound en bit/s	1910	3370	9700	10580	8370	4570	6411



REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES DEBITS MOYENS INBOUND ET OUTBOUND SUR L'ENSEMBLE DU VLAN TRAFIC



ANALYSE DES DONNEES

Le graphe relatif à l'évolution des débits nous montre que les trafics entrant et sortant au sein du CGIX ont connu la même tendance, de plus on observe un pic sur les deux(02) trafics précisément à la date du 08 Août 2013 avec un débit de l'ordre de 14.5Kbit/s.

Le pic sur le trafic entrant a été engendré par Warid Congo, MTN Congo et Ofis Computer avec des débits moyens respectifs de l'ordre de 60.91Kbit/s, 13.11Kbit/s et 7.16Kbit/s ; tandis que celui sur le trafic sortant a été engendré par les même opérateurs avec des débits respectifs de l'ordre de 9.52Kbit/s, 61.09Kbit/s et 11.08Kbit/s. Ces pics peuvent être expliqués par le lancement de la technologie 3G par l'opérateur mobile MTN Congo.

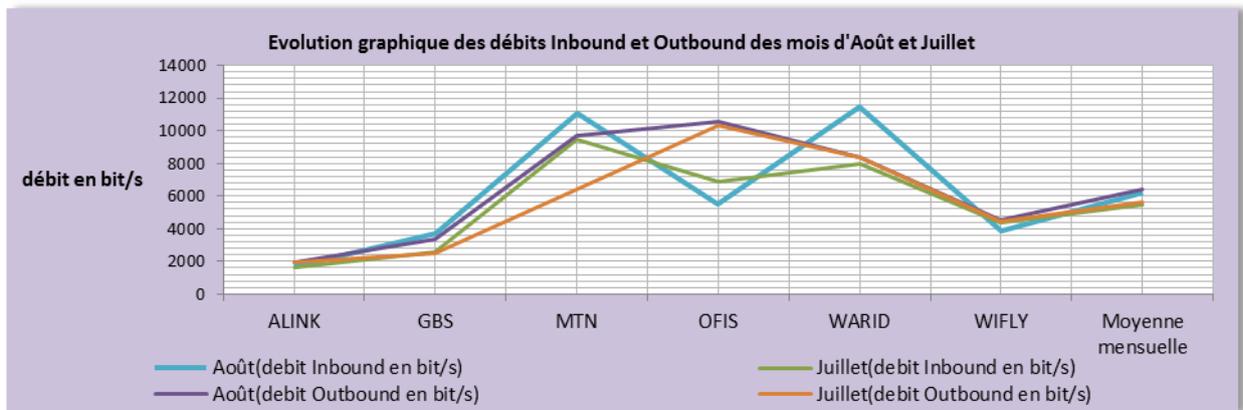
2.2. COMPARAISON DES DEBITS DES MOIS D'AOUT ET DE JUILLET 2013 SUR LE VLAN TRAFIC

Tableau 2 : tableau comparatif des débits Inbound et Outbound des mois d'Août et Juillet 2013

Mois	FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Août	Debit Inbound en bit/s	1640	3730	11050	5510	11430	3880	6207
Juillet		1646	2549	9480	6874	7965	4373	5503
Août	Debit Outbound en bit/s	1910	3370	9700	10580	8370	4570	6411
Juillet		1955	2472	6383	10311	8373	4464	5651

Le tableau 2 ci-dessus nous indique qu'au mois d'Août 2013, les moyennes des trafics entrant et sortant ont été légèrement supérieures à 6Kbit/s, par contre au mois de juillet 2013 elles étaient de l'ordre de 5.5Kbit/s. On constate une légère augmentation de l'ordre 0.5Kbit/s, celle-ci a été engendrée par 3/6 FAIs connecté au CGIX à savoir GBS, MTN Congo et Warid Congo.

REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES DEBITS MOYENS INBOUND ET OUTBOUND DES MOIS D'AOÛT ET DE JUILLET 2013



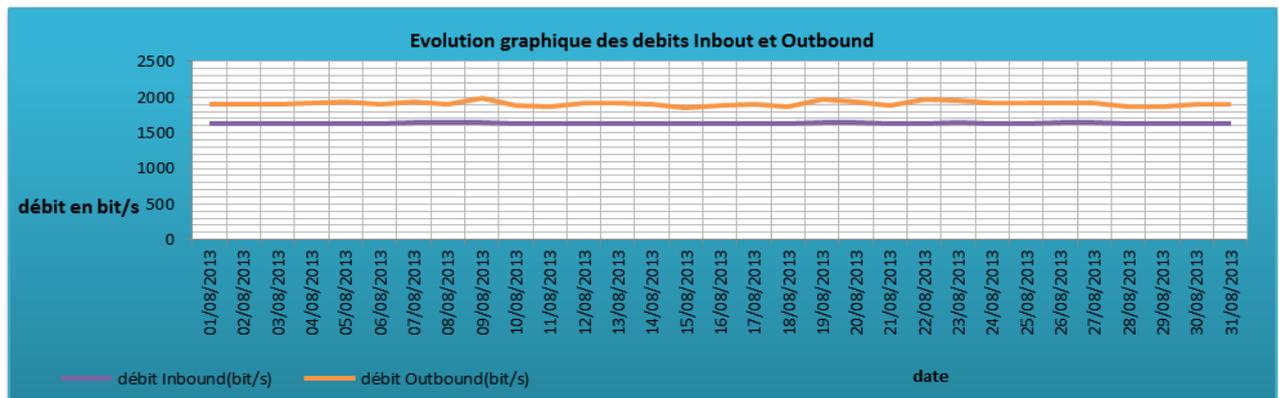
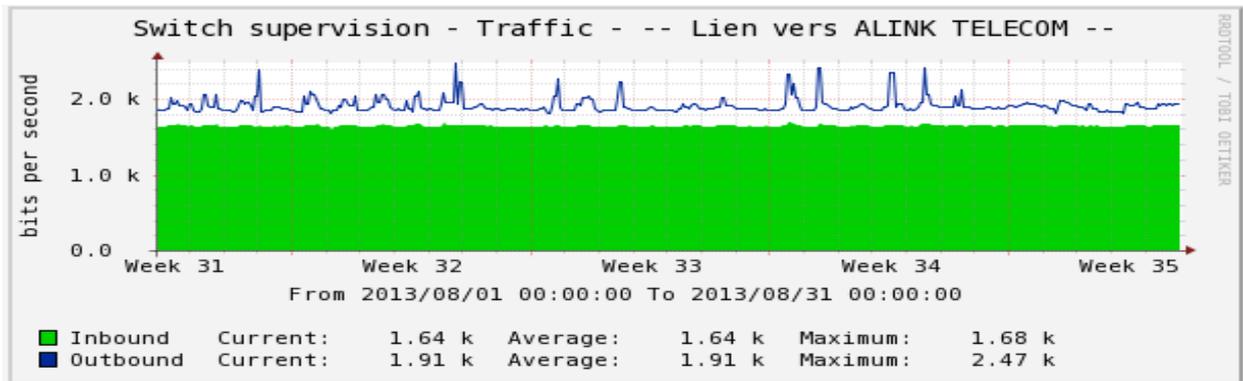
ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on observe que 3/6 FAIs (GBS, MTN Congo et Warid Congo) ont connu des légères augmentations sur leur trafic sortant et les trois autres (Alink, Ofis Computer et Wify) ont connu des légères baisses. Tandis que sur le trafic sortant excepté Alink et Warid qui ont connu des légères baisses, tous les autres FAIs ont connu des légères augmentations.

2.3. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS

2.3.1. OPERATEUR ALINK TELECOM

Les données suivantes montrent le débit en Inbound et Outbound sur le port réservé à l'opérateur ALINK.

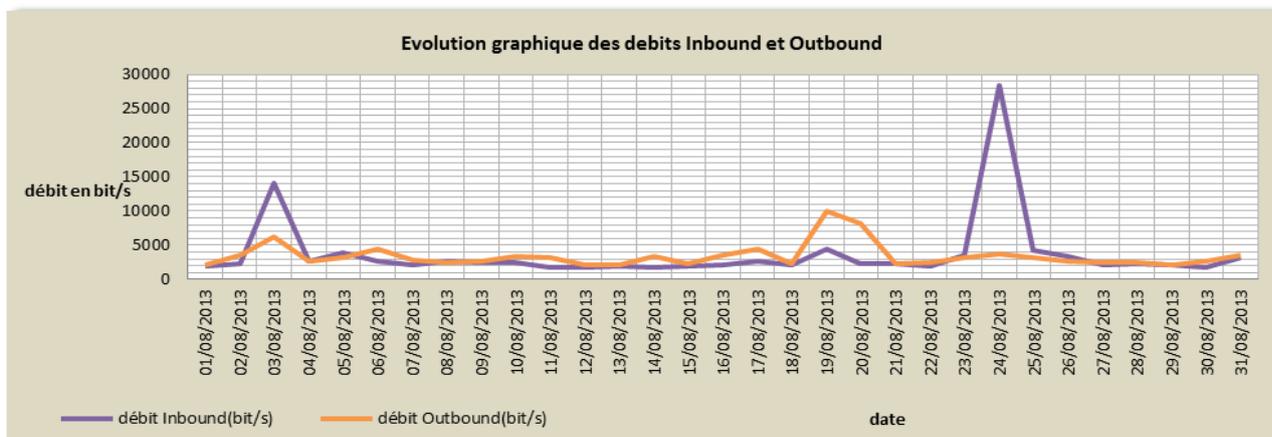
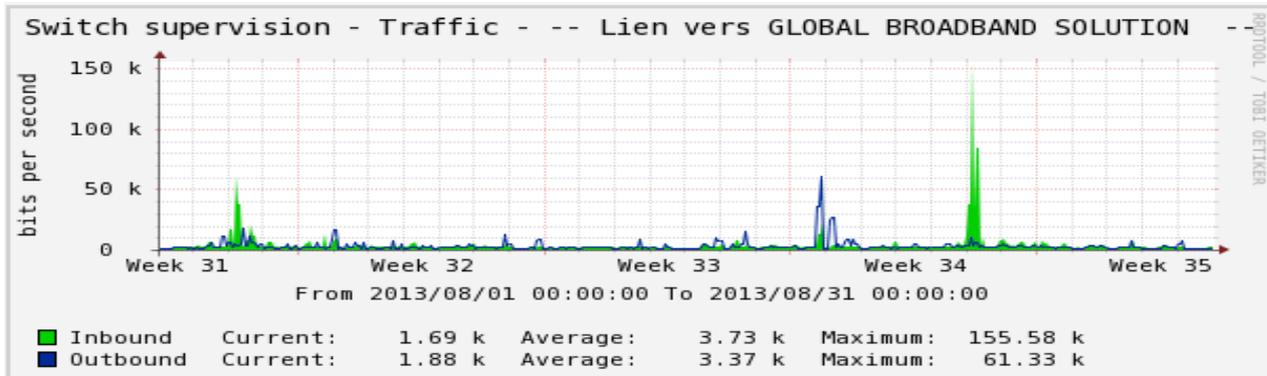


ANALYSE DES DONNEES

On observe que les courbes représentant les trafics entrant et sortant d'Alink sont stables. Cette stabilité est due au faite que ce FAI a connu un souci technique au niveau de son cœur de réseau ne le permettant pas d'échanger son trafic au sein du CGIX durant tout le mois d'Août 2013.

2.3.2. OPERATEUR GBS

Les données suivantes montrent le débit en Inbound et Outbound sur le port réservé à l'opérateur GBS.



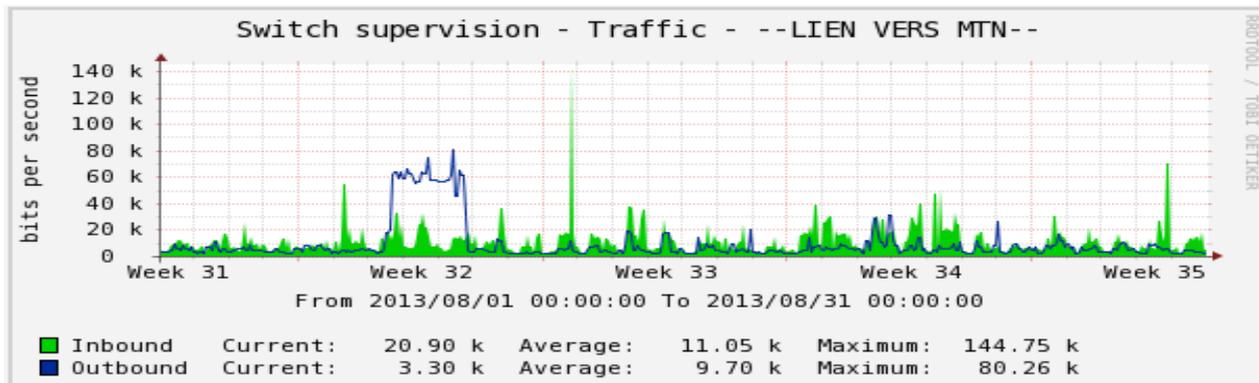
ANALYSE DES DONNEES

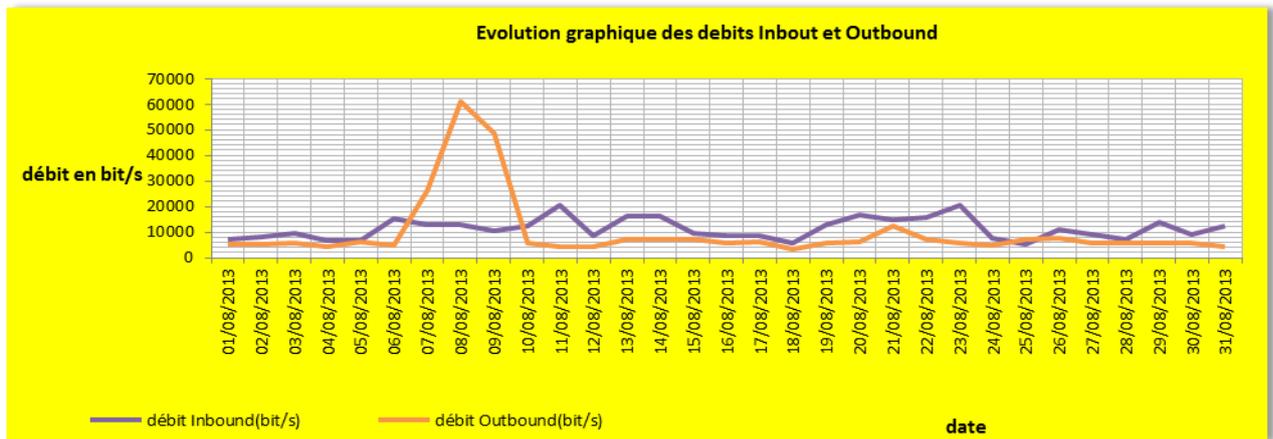
On observe que GBS a connu une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre 3.73Kbit/s et celle du débit Outbound de l'ordre de 3.37Kbit/s. De plus, on observe deux(02) pics sur son trafic sortant enregistrés en semaine 31 et 34, précisément à la date du 03 (avec 14.04Kbit/s) et du 24 Août 2013 (avec 28.38Kbit/s).

En comparant le trafic d'Août à celui de Juillet 2013, on constate une légère augmentation des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound ; passant respectivement de 2.59Kbit/s à 3.73Kbit/s et de 2.45Kbit/s à 3.37Kbit/s, soit une augmentation de l'ordre de 1Kbit/s.

2.3.3. OPERATEUR MTN CONGO

Les données suivantes montrent le débit en Inbound et Outbound sur le port réservé à l'opérateur MTN CONGO.





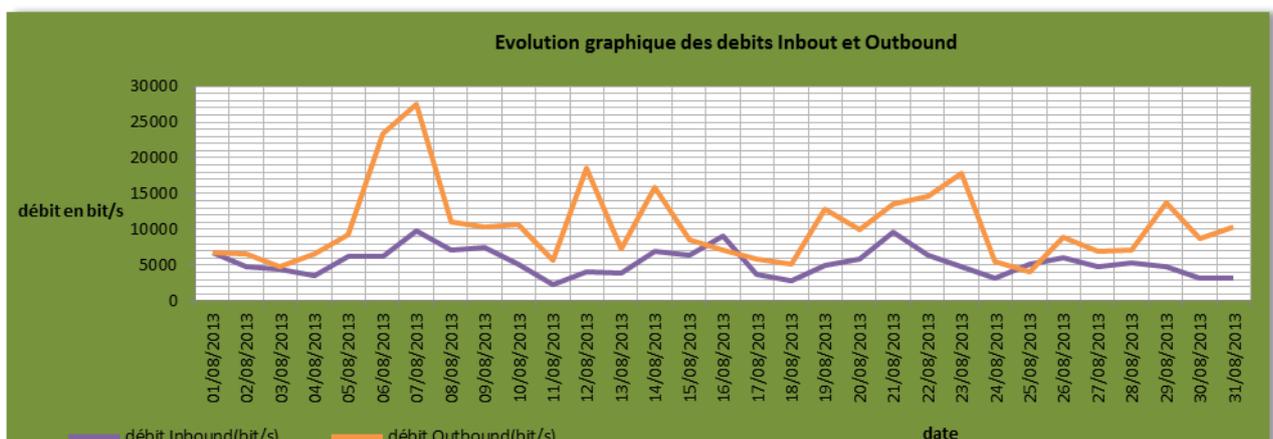
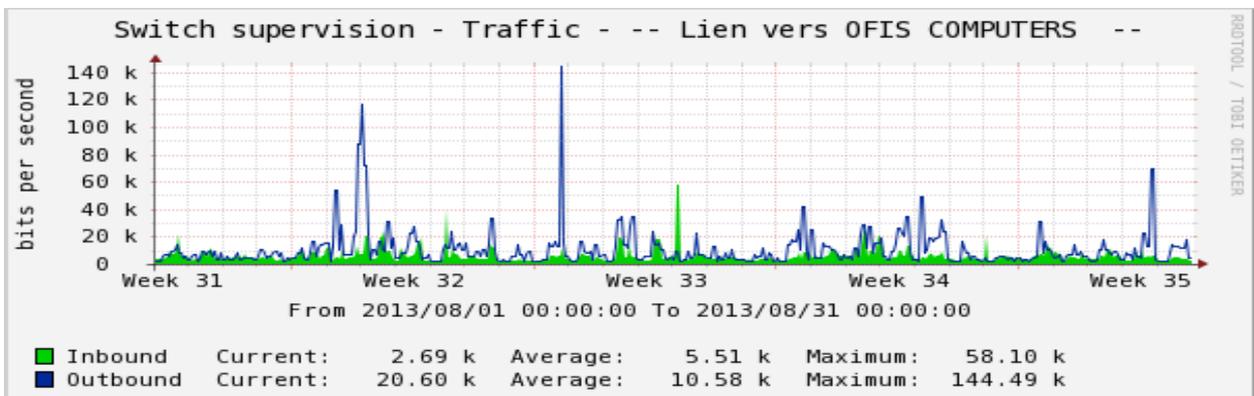
ANALYSE DES DONNEES

Les données recueillies sur le port de MTN Congo, nous indique que ce dernier a connu un débit mensuel moyen de l'ordre de 11.05Kbit/s sur son trafic entrant et un débit mensuel moyen de l'ordre de 6.75Kbit/s sur le trafic sortant. Son meilleur débit Inbound moyen a été de l'ordre de 20.73Kbit/s enregistré à la date du 18 Août 2013 tandis que son meilleur débit Outbound moyen a été de l'ordre de 61.09Kbit/s enregistré à la date du 08 Août 2013.

En comparant les trafics des mois d'Août et juillet 2013, on constate des légères augmentations sur les trafics entrant et sortant. Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound sont respectivement passées de 9.48Kbit/s à 11.05Kbit/s et de 6.75Kbit/s à 9.70Kbit/s. Soit une moyenne d'augmentation de l'ordre 1.5Kbit/s.

2.3.4. OPERATEUR OFIS COMPUTER

Les données suivantes montrent le débit en Inbound et Outbound sur le port réservé à l'opérateur OFIS COMPUTER.



ANALYSE DES DONNEES

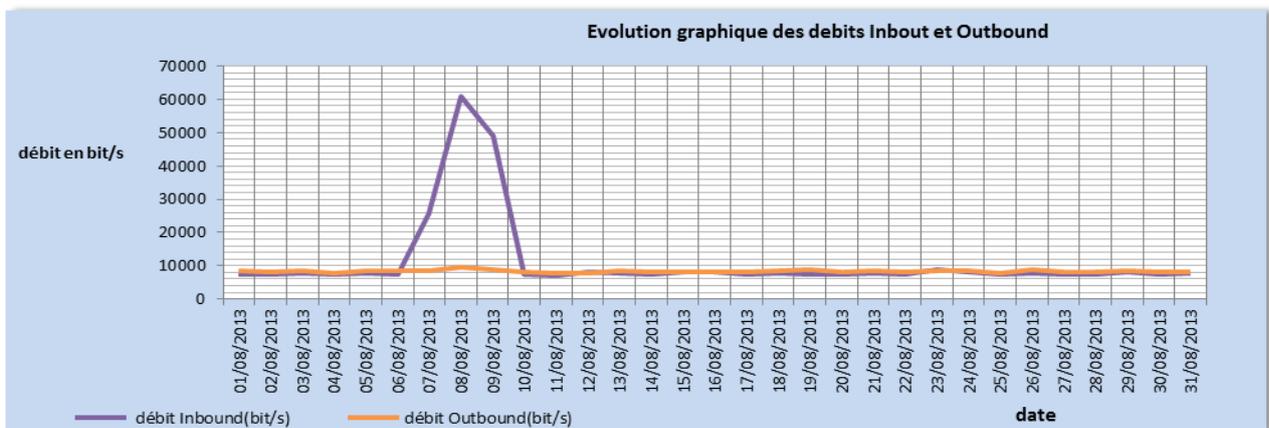
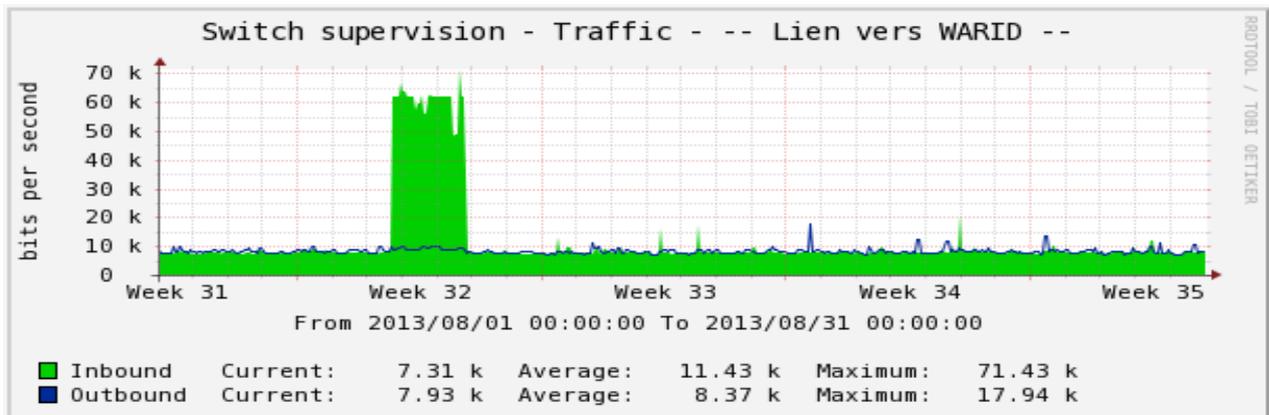
A la lecture de ces données, on remarque qu'OFIS Computer a connu un débit mensuel moyen de l'ordre de 5.51Kbit/s sur son trafic entrant et un débit mensuel moyen de l'ordre de 10.58Kbit/s sur son trafic sortant. Durant tout ce mois d'Août 2013, on observe que les moyennes journalières du débit Outbound de ce FAI ont été supérieures à celles du débit Inbound excepté les dates du 16 et 25 Août 2013.

On note que de tous les FAIs connectés au CGIX, Ofis est celui qui a réalisé la meilleure moyenne mensuelle sur le trafic sortant.

En comparant le trafic du mois d'Août à celui de Juillet 2013, on constate sur le trafic entrant une légère baisse de la moyenne mensuelle du débit Inbound passant de 6.92Kbit/s à 5.51Kbit/s, par contre sur le trafic sortant on constate une légère augmentation de la moyenne mensuelle du débit Outbound passant de 10.31Kbit/s à 10.58Kbit/s.

2.3.5. OPERATEUR WARID CONGO

Les données suivantes montrent le débit en Inbound et Outbound sur le port réservé à l'opérateur WARID CONGO.



ANALYSE DES DONNEES

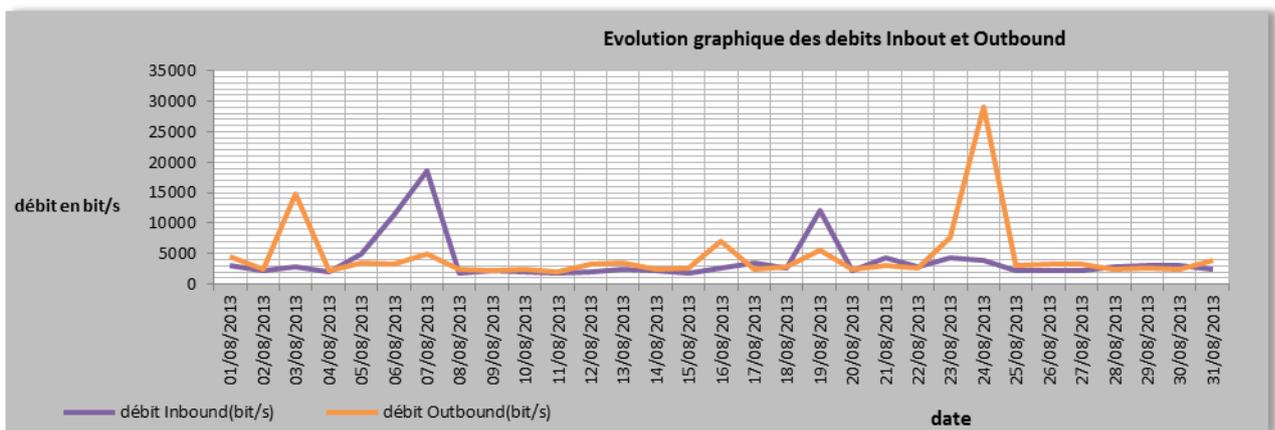
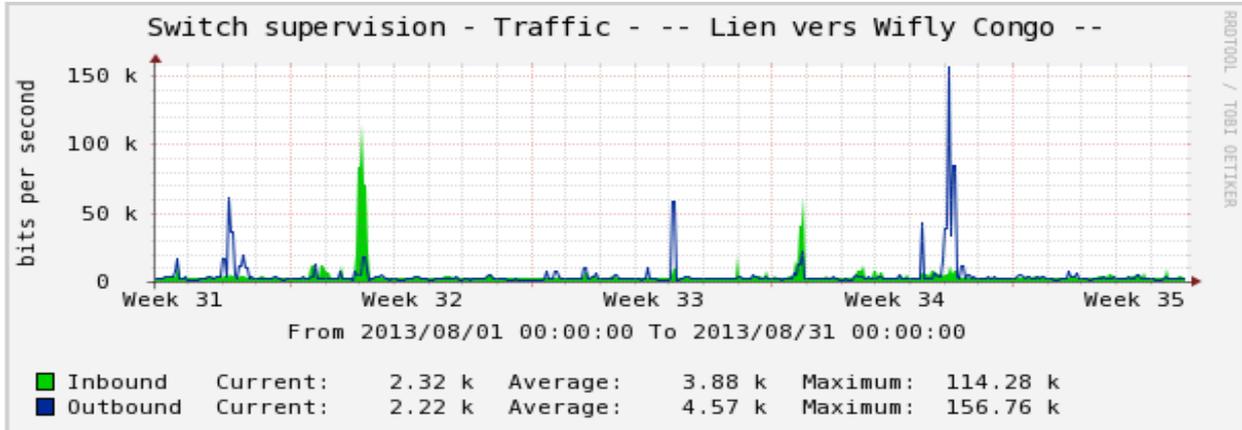
Les données ci-dessus nous indiquent que l'opérateur Warid Congo a connu une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 11.43Kbit/s et de l'ordre de 8.37 Kbit/s pour le débit Outbound. On observe un pic sur son trafic sortant enregistré en semaine 32 précisément la période du 07 au 09 Août 2013 avec respectivement 25.84Kbit/s, 60.91Kbit/s et 49.06Kbit/s engendrant ainsi une meilleure moyenne mensuelle sur le trafic sortant au sein du CGIX.

En dépit de ce pic, on observe que durant ce mois d'Août 2013 les débits Inbound et Outbound de warid ont variés entre 7Kbit/s et 8Kbit/s.

En comparant les trafics des mois d'Août et juillet 2013 ; on constate une légère augmentation de la moyenne du débit Inbound passant de 7.96Kbit/s à 11.48Kbit/s par contre la moyenne mensuelle du débit Outbound est restée stable à 8.37Kbit/s.

2.3.6. OPERATEUR WIFLY CONGO

Les données prélevés sont mensuelles et montrent les débits entrant et sortant sur le port réservé à l'opérateur WIFLY.



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture de ces données, on observe que Wifly a connu un débit mensuel moyen Inbound de l'ordre de 3.88Kbit/s et un débit mensuel moyen Outbound de l'ordre de 4.57Kbit/s.

En dehors des multiples pics enregistré par ce FAI, rare sont les cas où ses moyennes journalières des débits Inbound et Outbound ont dépassé l'ordre de 4Kbit/s. C'est à la date du 07 Août que ce FAI a connu son meilleur débit moyen Inbound(avec 18.56Kbit/s) et à la date du 24 Août son meilleur débit moyen Outbound (avec 29.06Kbit/s)

En comparant les trafics des mois d'Août et de Juillet 2013 ; on constate une légère baisse de la moyenne mensuelle du débit Inbound passant de 4.43Kbit/s à 3.88Kbit/s par contre pour le débit Outbound, on constate une légère augmentation de la moyenne mensuelle passant de 4.50Kbit/s à 4.57Kbit/s.

CONCLUSION

Les échanges de trafics entrant et sortant au sein du CGIX sont évolutifs, l'on observe de légères augmentations des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de manière générale.

En ce troisième mois de supervision et d'exploitation du CGIX, les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound sont respectivement passées de 3.56Kbit/s à 6.21Kbit/s et de 3.89Kbit/s à 6.41Kbit/s.

En ce mois d'Août 2013, la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound a été faite par Warid Congo avec 11.43Kbit/s et celle du débit Outbound par Ofis Computer avec 10.58Kbit/s.

Trois sur six (3/6) FAIs ont fait des légères augmentations des débits Inbound sur leur trafic entrant, il s'agit de GBS, MTN et Warid Congo, tandis que sur le trafic sortant cinq sur six (4/6) ont fait des légères augmentations des débits Outbound il s'agit de GBS, MTN Congo, OFIS Computer et Wifly.

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

Concernant les équipements et outils de supervision, aucun incident n'a été constaté sur ces derniers.