



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'Octobre 2013**

SOMMAIRE

1. GENERALITES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	3
1.1. INTRODUCTION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	3
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

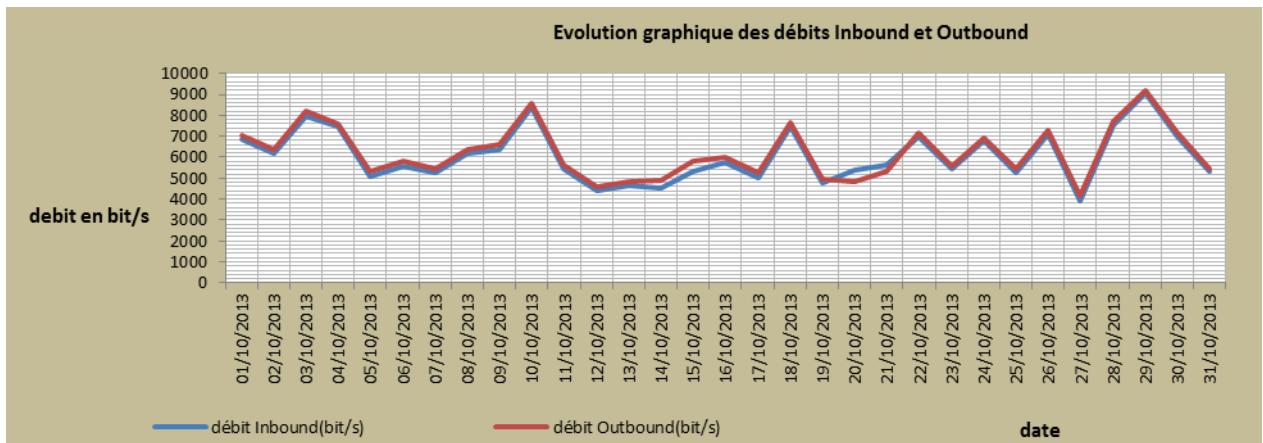
Le prélèvement des données est mensuel. Les données recueillies nous renseignent sur le trafic entrant et sortant au sein du CGIX. A la lecture du tableau 1 ci-dessous on constate qu'au mois d'Octobre 2013 le débit mensuel Inbound a été de l'ordre de 6.08Kbit/s pour le trafic entrant tandis que le débit mensuel Outbound a été de l'ordre de 6.14Kbit/s pour le trafic sortant.

Il convient de noter que de tous les FAIs connectés au CGIX, MTN Congo a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound avec 9.88Kbit/s et celle du débit Outbound a été réalisée par Ofis Computer avec 9.58Kbit/s.

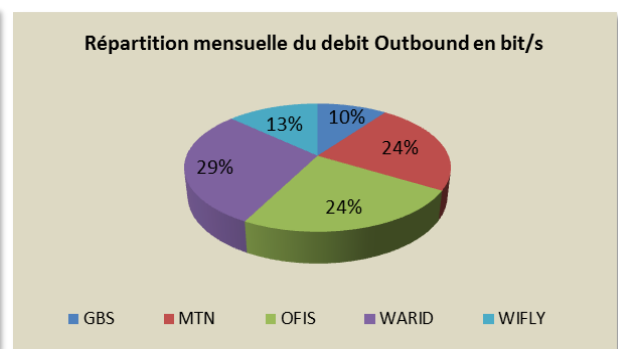
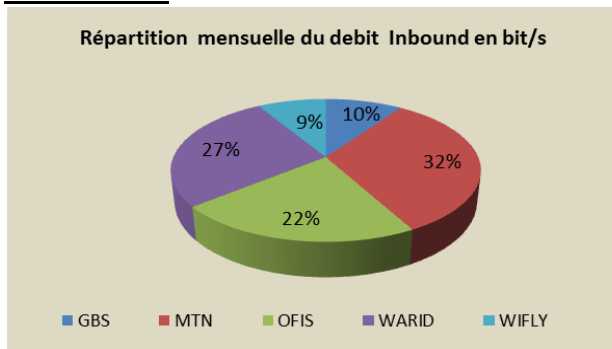
Le FAI Alink Telecom a connu un souci technique au niveau de son cœur de réseau l'empêchant d'échanger son trafic au sein du CGIX, d'où le manque de données dans la 1^{ère} case du tableau1 qui lui est dédiée.

Tableau1: Moyennes des débits Inbound et Outbound au mois d'Octobre 2013

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	x	2920	9880	6660	8340	2600	6080
Debit Outbound en bit/s	x	3330	5370	9580	8590	3840	6142



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



ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on observe des Pics sur les trafics entrant et sortant au sein du CGIX, le plus considérable a été enregistré à la date du 29 Octobre 2013 sur les deux trafics avec des débits de l'ordre de 9Kbit/.

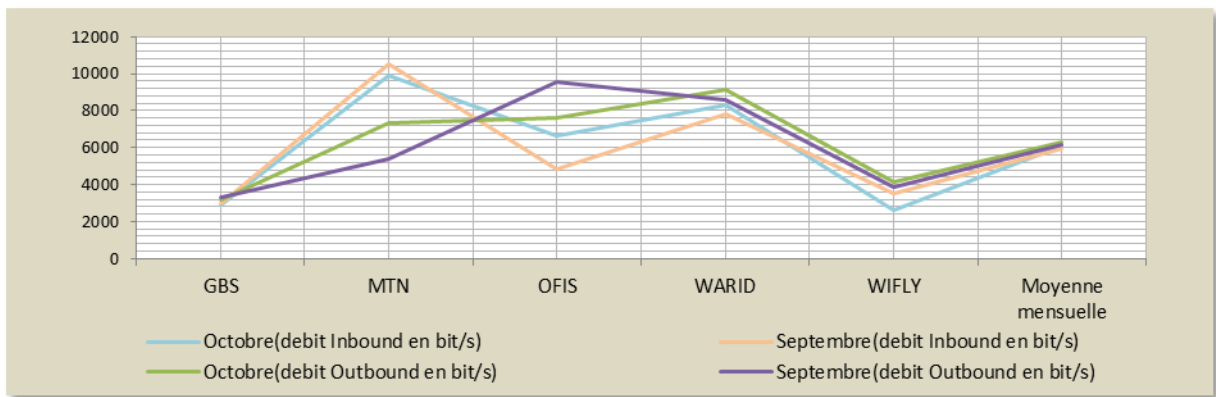
2.2. COMPARAISON DES DEBITS DES MOIS D'OCTOBRE ET DE SEPTEMBRE 2013 SUR LE VLAN TRAFIC

Tableau 2 : tableau comparatif des débits Inbound et Outbound des mois d'Octobre et de Septembre 2013

Mois	FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Octobre	Debit Inbound en bit/s	X	2920	9880	6660	8340	2600	6080
Septembre		x	3000	10510	4850	7820	3490	5934
Octobre	Debit Outbound en bit/s	X	3180	7360	7590	9150	4160	6288
Septembre		x	3330	5370	9580	8590	3840	6142

Au regard du tableau 2 ci-dessus, on constate qu'au mois d'Octobre 2013 les moyennes mensuelles des trafics entrant et sortant au sein du CGIX ont été de l'ordre de 6Kbit/s tout comme au mois de Septembre 2013.

REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES DEBITS MOYENS INBOUND ET OUTBOUND DES MOIS D'OCTOBRE ET DE SEPTEMBRE 2013



ANALYSE DES DONNEES

Selon les graphes ci-dessus, il y a 3/5 FAIs(GBS, MTN et Wifly) dont les moyennes mensuelles Inbound ont connus des légères baisses et également 3/5 (MTN, Warid et Wifly) dont les moyennes mensuelles Outbound ont connus des légères baisses.

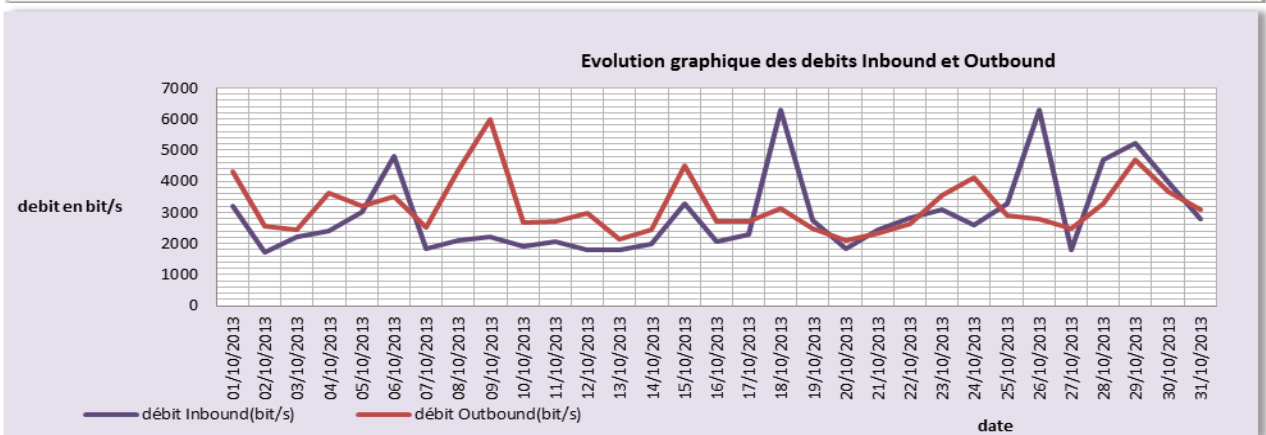
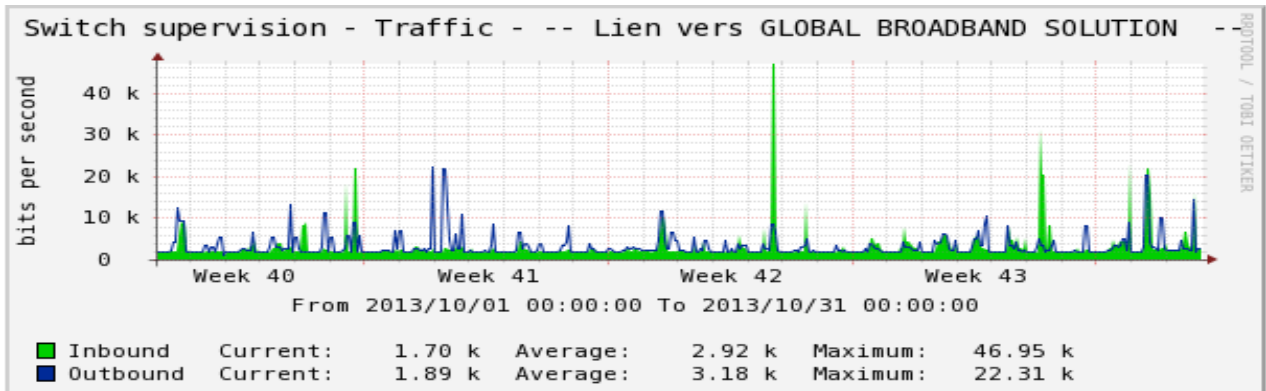
2.3. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS

2.3.1. 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.

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

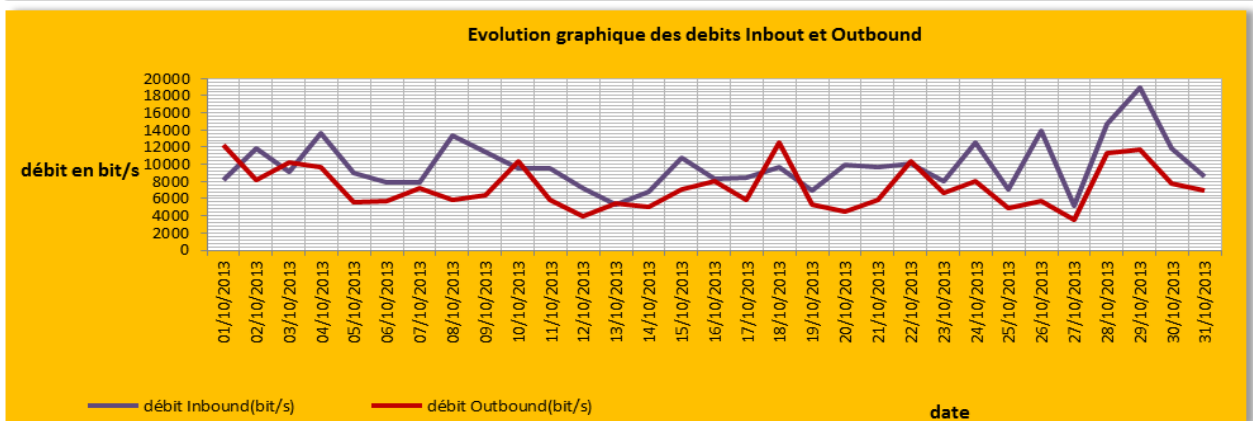
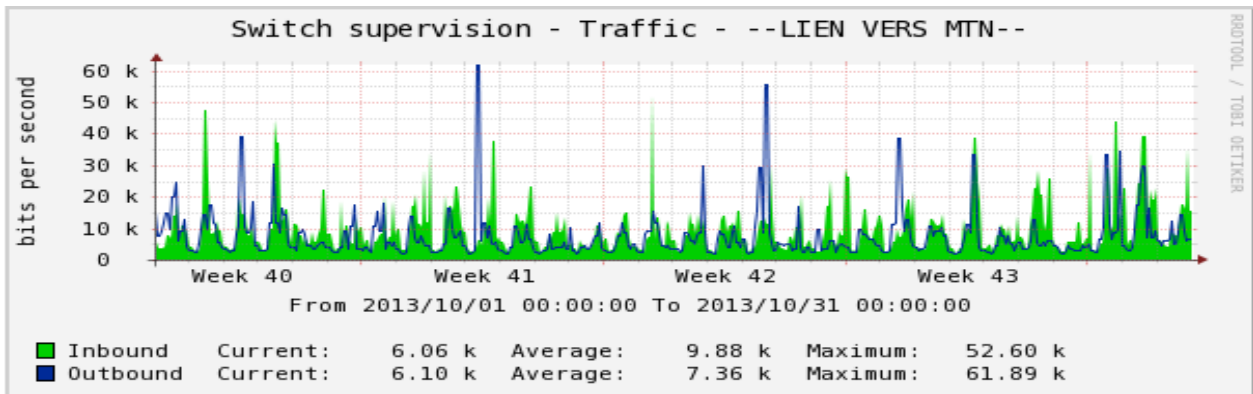
On observe qu'au mois d'Octobre 2013, la moyenne mensuelle du débit Inbound de GBS a été de l'ordre 2.92Kbit/s et celle du débit Outbound a été de l'ordre de 3.18Kbit/s.

De plus ce FAI a enregistré des pics sur l'ensemble de son trafic dont les plus considérables ont été enregistrés en semaine 42 avec 6.29Kbit/s pour le trafic entrant et en semaine 41 avec 5.99Kbit/s pour ce qui est du trafic sortant. En dépit de ces pics, les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de GBS ont été de l'ordre de 3Kbit/s.

En comparant le trafic d'Octobre à celui de Septembre 2013, on constate que GBS a connu des baisses sur ses trafics entrant et sortant. Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound sont respectivement passées de 3.00Kbit/s à 2.92Kbit/s et de 3.33Kbit/s à 3.18Kbit/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

On constate sur les graphes ci-dessus que MTN Congo a connu un débit mensuel moyen de l'ordre de 9.88Kbit/s sur son trafic entrant et sur son trafic sortant un débit mensuel moyen l'ordre de 7.36Kbit/s.

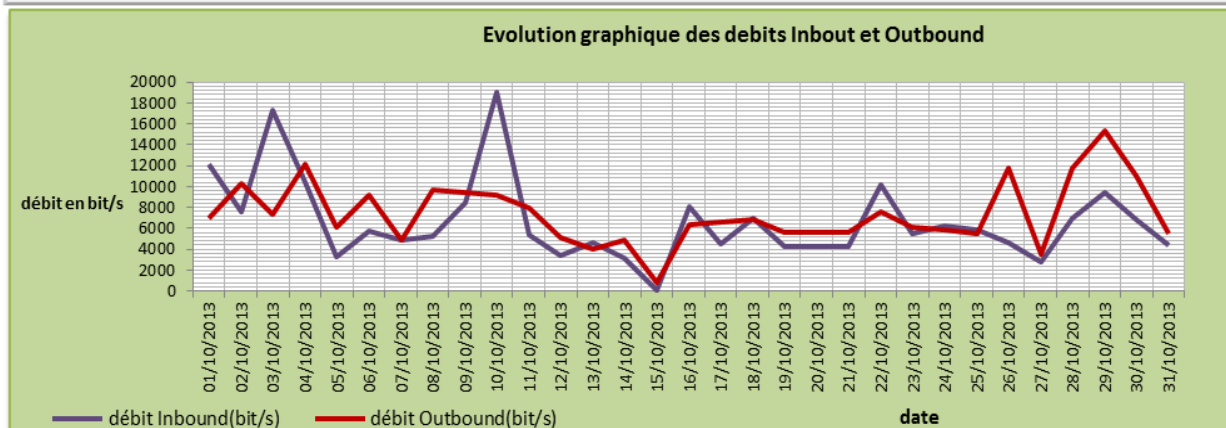
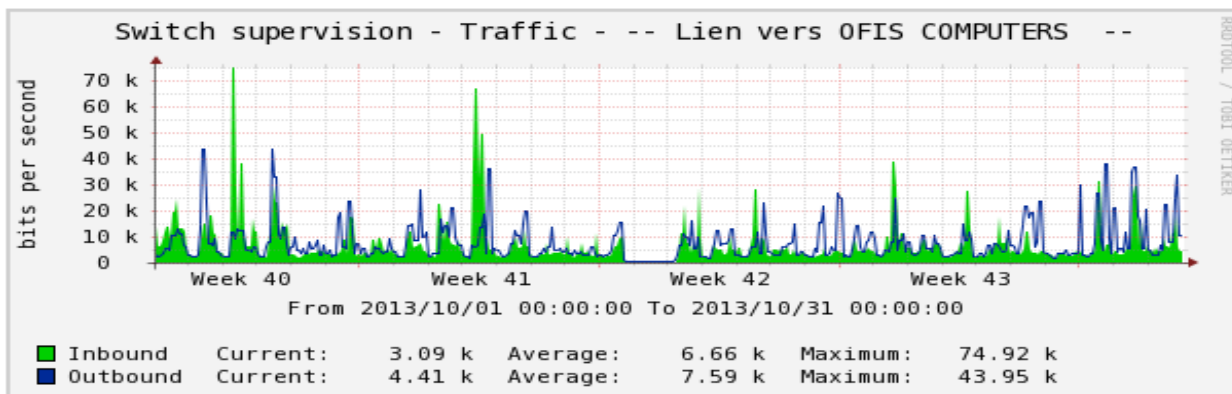
De plus l'évolution de son trafic a été instable au cours de ce mois, enregistrant ainsi plusieurs pics. C'est à la date du 18 Octobre 2013 que MTN a enregistré son meilleur débit Inbound avec 12.59Kbit/s et à la date du 29 Octobre 2013 qu'il a enregistré son meilleur débit Outbound avec 18.89Kbit/s.

Ce FAI a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound avec 9.88Kbit/s.

En comparant les trafics des mois d'Octobre et de Septembre 2013 ; on constate une légère baisse de la moyenne mensuelle du débit Inbound passant de 10.51Kbit/s à 9.88Kbit/s soit une baisse de l'ordre de 0.63Kbit/s et la moyenne mensuelle du débit Outbound quant à elle a connu une légère augmentation passant de 5.37Kbit/s à 7.36Kbit/s soit une augmentation de 1.99Kbit/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

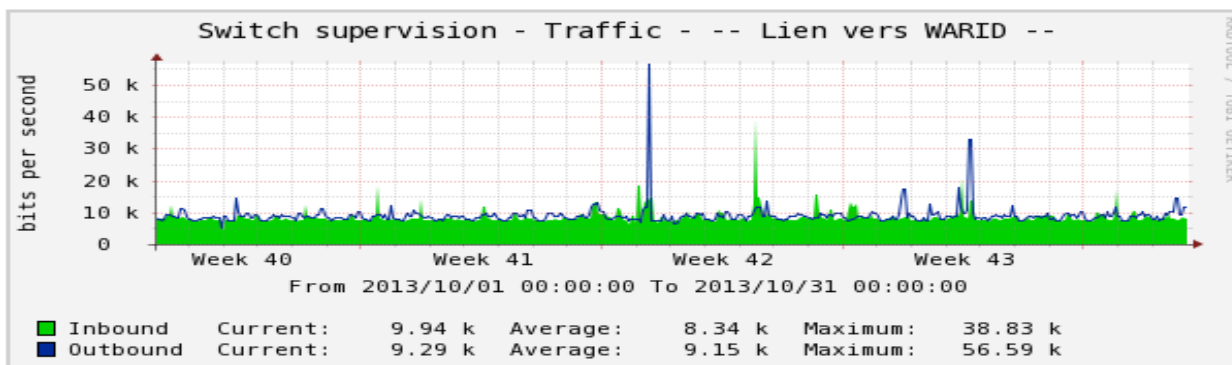
On observe ces graphes, on constate que Ofis Computer a connu une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 6.66Kbit/s et celle du débit Outbound de l'ordre de 7.59Kbit/s.

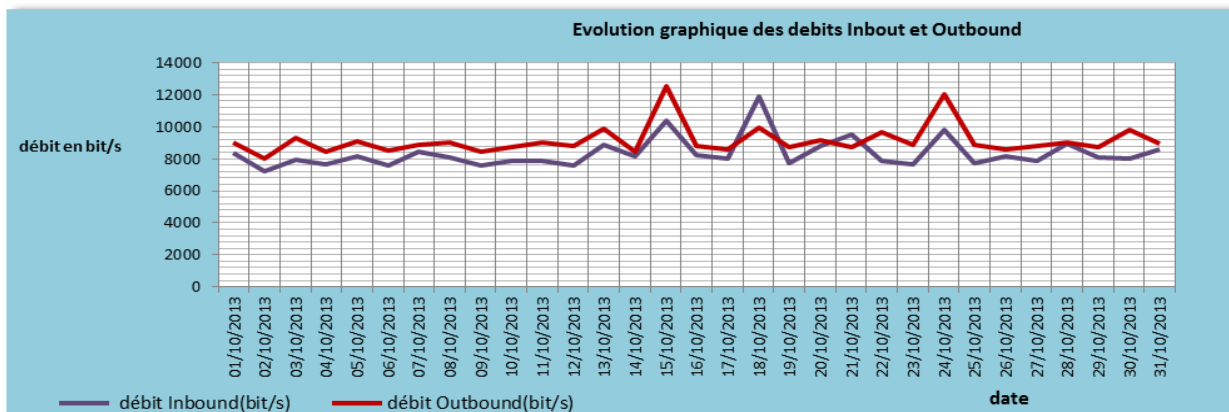
C'est à la date du 10 Octobre 2013 que ce FAI a enregistré sa meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound avec 18.98Kbit/s et à la date du 29 Octobre 2013 qu'il a enregistré sa meilleure moyenne mensuelle du débit Outbound avec 15.37Kbit/s.

En comparant le trafic du mois d'Octobre 2013 à celui de Septembre 2013 ; on constate des légères augmentations de sa moyennes mensuelle du débit Inbound passant de 4.85Kbit/s à 6.66Kbit/s soit une augmentation de 2.08Kbit/s, quant à la moyenne mensuelle du débit Outbound elle a légèrement baissées passant de 9.58Kbit/s à 7.59Kbit/s soit une baisse de 1.99Kbit/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

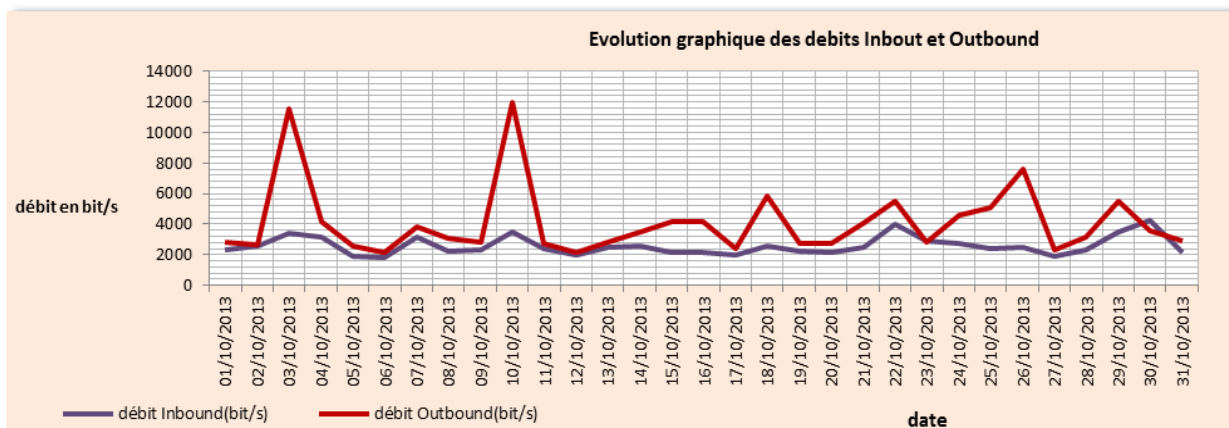
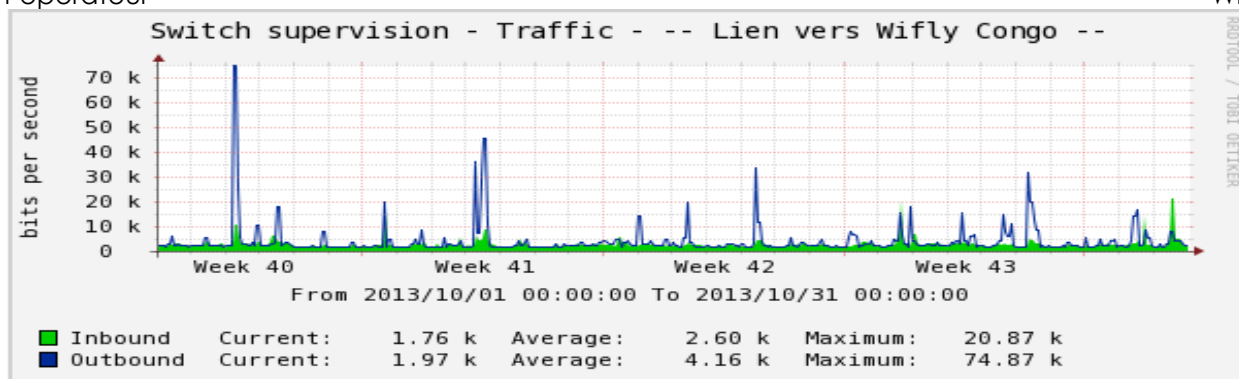
Les données ci-dessus, nous indiquent que Warid Congo a connu une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 8.34Kbit/s et une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 9.15Kbit/s. De plus on constate que c'est en semaine 42 que Warid a enregistré ses meilleures moyennes mensuelles de débit Inbound et Outbound avec respectivement 11.88Kbit/s et 12.50Kbit/s.

Warid a enregistré la meilleure moyenne mensuelle du débit Outbound avec 9.51Kbit/s.

En comparant les trafics des mois d'Octobre 2013 et de Septembre 2013 ; on constate des légères augmentations des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound passant respectivement de 7.82Kbit/s à 8.34Kbit/s et de 8.59Kbit/s à 9.15Kbit/s. Soit une augmentation de 0.5Kbit/s de part et d'autre.

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 une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 2.60Kbit/s et une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 4.16Kbit/s.

Toutefois, on observe que la courbe illustrant le trafic Inbound de Wifly est quasiment stable, contrairement à son trafic Outbound où il a enregistré des pics avec des débits de l'ordre de 11Kbit/s. Ceci peut s'expliquer par le fait que Wifly ne fournit pas contenu Internet pouvant ainsi rendre considérables ses débits Inbound.

En comparant le trafic du mois d'Octobre 2013 à celui de Septembre 2013 ; on constate une légère baisse de la moyenne mensuelle du débit Inbound passant de 3.49Kbit/s à 2.6Kbit/s soit une baisse de 0.89Kbit/s, quant à la moyenne mensuelle du débit Outbound elle a connu une légère augmentation passant de 3.84Kbit/s à 4.16Kbit/s soit une augmentation de 0.32Kbit/s.

CONCLUSION

Les trafics entrant et sortant au sein du CGIX ont légèrement évolués en ce mois d'Octobre 2013. Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX ont respectivement été de l'ordre de 6.08Kbit/s et 6.14Kbit/s. Il est à noter que la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound a été enregistrée par MTN Congo avec 9.88Kbit/s et celle du débit Outbound par Warid Congo avec 9.15Kbit/s.

3/5 FAIs ont enregistré des baisses sur leurs trafic entrant à savoir GBS, MTN Congo et Wifly et 3/5 ont également enregistré des baisses sur leurs trafics sortant à savoir MTN Congo, Warid 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 depuis le mois d'Août 2013.

Le trafic au sein du CGIX reste faible ; ceci peut s'expliquer par le fait que les FAIs connectés ne fournissent presque pas de services de contenus, aussi par le fait que le peu des services de contenus offert ne sont redirigés vers le CGIX.

Il sera alors judicieux de stipuler les opérateurs à développer les services de contenu et les héberger au niveau local.