



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 Septembre 2013**

# SOMMAIRE

<b>1. GENERALITES</b> .....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	<b>3</b>
1.1. INTRODUCTION .....	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>	<b>3</b>
1.2. OBJET .....		3
1.3. DOMAINE D'APPLICATION .....		3
<b>2. RAPPORTS DES EVENEMENTS :</b> .....		<b>4</b>
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
<b>3. <u>CONCLUSION:</u></b> .....		<b>10</b>

## **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 :

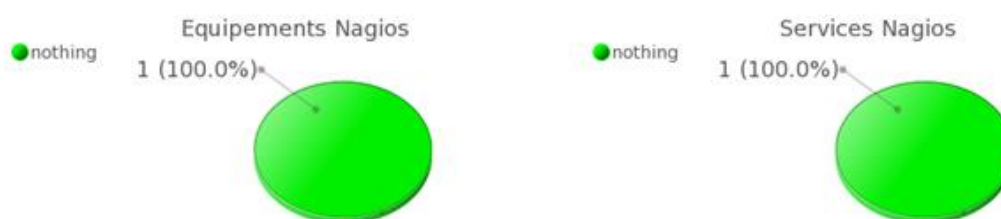
- ✚ Pour le trafic, entre opérateur, les KPI utilisés seront :
  - ✓ Les débits Inbound en bit par seconde
  - ✓ Les débits Outband en bit par seconde

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

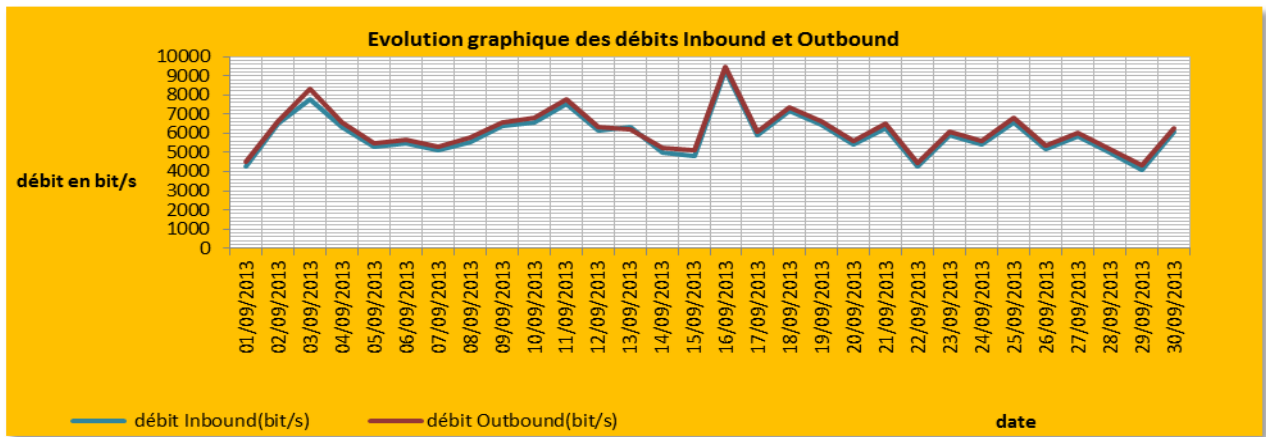
Les données prélevées sont mensuelles, elles nous renseignent de manière générale sur le trafic entrant et sortant au sein du CGIX. Le tableau 1 ci-dessous nous indique qu'en ce mois de Septembre 2013, la moyenne du débit Inbound a été de l'ordre de 6.07Kbit/s pour le trafic entrant et celle du débit Outbound de l'ordre de 6.17Kbit/s pour le trafic sortant.

On remarque que la meilleure moyenne du débit Inbound a été réalisée par MTN Congo avec 10.51Kbit/s et celle du débit Outbound a été réalisée par Ofis Computer avec 9.58Kbit/s.

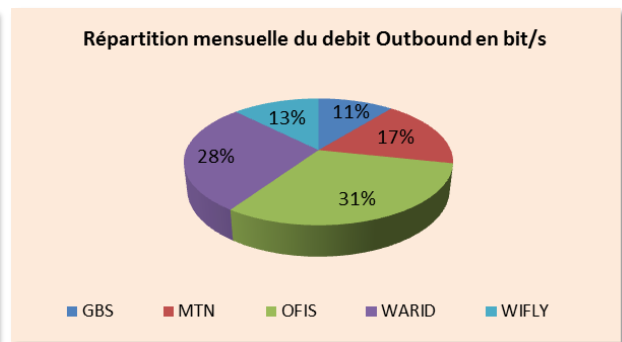
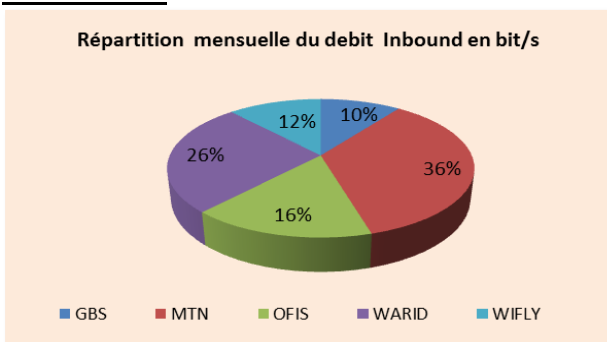
Le FAI Alink Telecom a connu un souci technique au niveau de son cœur de réseau l'empêchant d'échanger son trafic au sein du CGIX, d'où le manque de données dans la 1<sup>ère</sup> case du tableau1 qui lui est dédiée.

**Tableau1:** Moyennes des debits Inbound et Outbound au mois de Septembre 2013

FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Debit Inbound en bit/s	x	3000	10510	4850	7820	3490	5934
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 du graphe relatif à l'évolution des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX, on observe deux (02) pics sur l'ensemble du trafic enregistré en dates du 02 et 16 Octobre 2013. Malgré ces pics les débits Inbound et Outbound ont été en dessous de 10 kbit/s durant tout ce mois de Septembre.

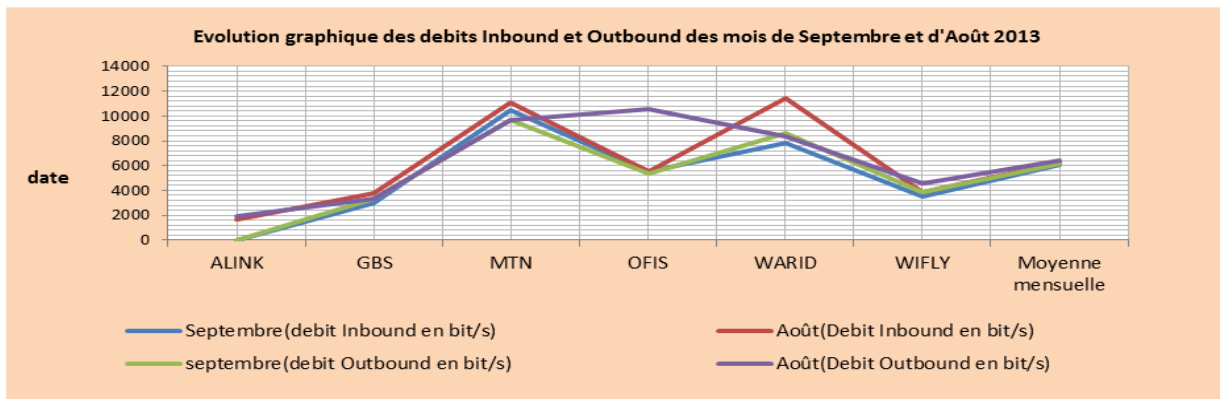
**2.2. COMPARAISON DES DEBITS DES MOIS DE SEPTEMBRE ET AOUT 2013 SUR LE VLAN TRAFIC**

**Tableau 2** : tableau comparatif des débits Inbound et Outbound des mois de Septembre et Août 2013

Mois	FAI	ALINK	GBS	MTN	OFIS	WARID	WIFLY	Moyenne mensuelle
Septembre	Debit Inbound en bit/s	x	3000	10510	4850	7820	3490	5934
Août		1640	3730	11050	5510	11430	3880	6207
septembre	Debit Outbound en bit/s	x	3330	5370	9580	8590	3840	6142
Août		1910	3370	9700	10580	8370	4570	6411

Le tableau 2 ci-dessus nous indique qu'au mois de Septembre 2013 la moyenne mensuelle du trafic entrant au sein du CGIX a été en dessous de 6kbit/s tandis qu'au mois d'Août elle a été de l'ordre de 6.2Kbit/s, quant à la moyenne mensuelle du trafic sortant elle est resté a l'ordre de 6Kbit/s comme au mois d'Août 2013. On constate une légère baisse de ces moyennes mensuelles de l'ordre de 0.3Kbit/s , engendrée Par presque tous les FAIs connectés au CGIX.

## REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES DEBITS MOYENS INBOUND ET OUTBOUND DES MOIS DE SEPTEMBRE ET AOUT 2013



### ANALYSE DES DONNEES

A la lecture des graphes ci-dessus, on observe qu'en ce mois de Septembre 2013 5/6 FAIs ont connu des légères baisses sur leur trafic entrant à savoir GBS, Ofis, MTN Congo, Warid Congo et Wifly. Tandis que sur le trafic sortant 4/6 ont connus des légères baisses à savoir GBS, Ofis, MTN Congo et Warid Congo.

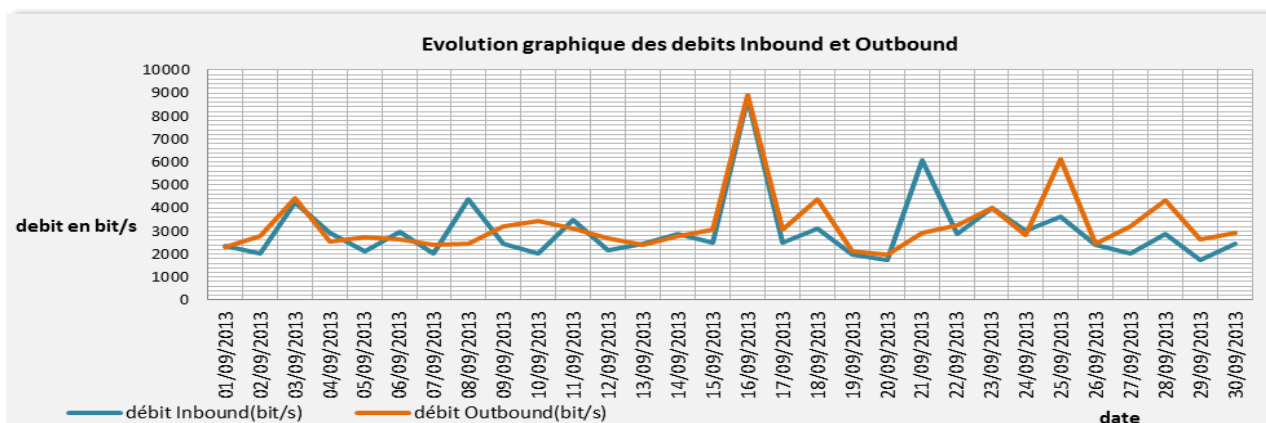
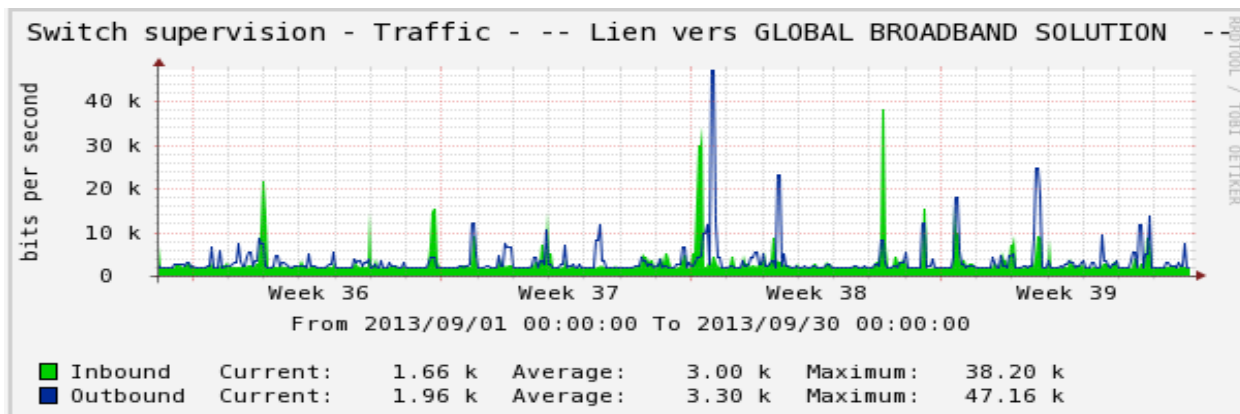
## 2.3. MONITORING DES INTERFACES DES OPERATEURS

### 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. Ce souci sera résolu au plus tard la fin du mois Octobre 2013 selon les techniciens d'Alink.

### 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

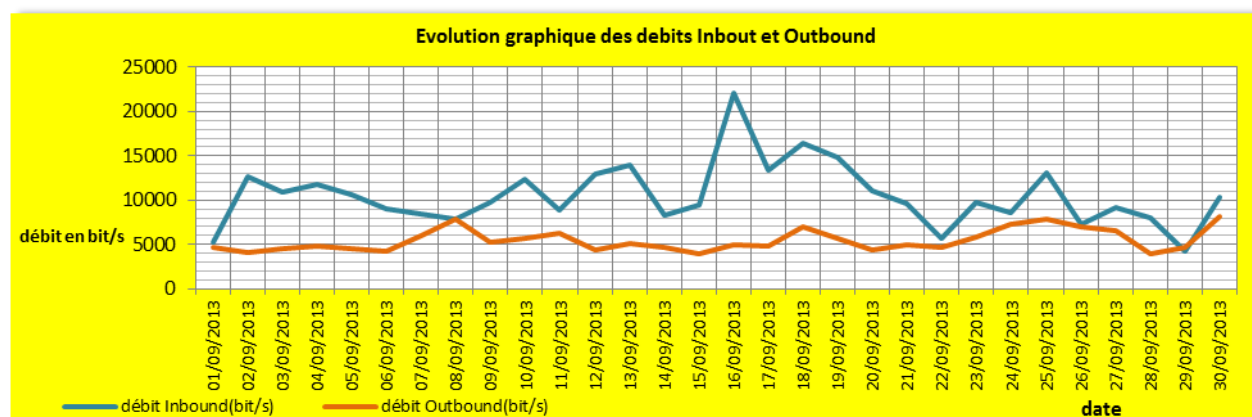
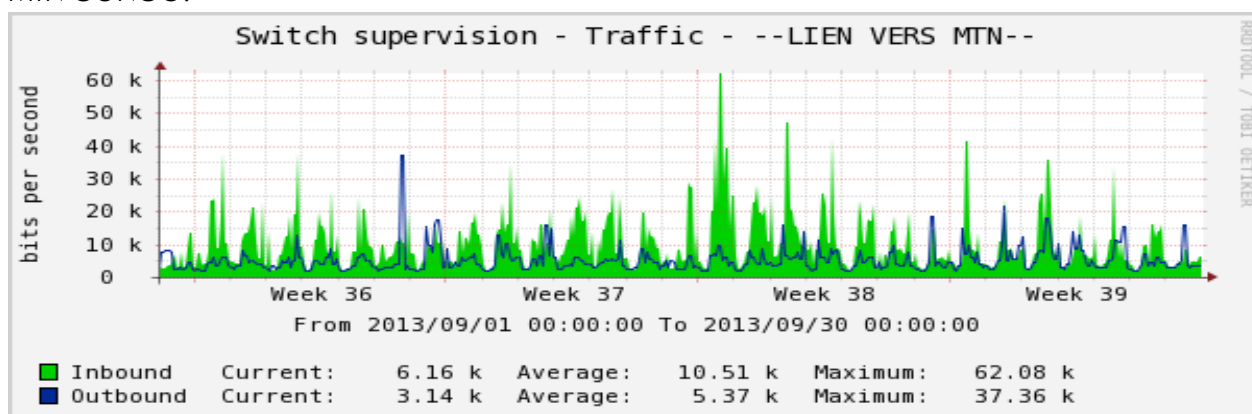
A la lecture de ces données, on observe que GBS a connu une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre 3.00Kbit/s et celle du débit Outbound de l'ordre de 3.370Kbit/s.

De plus on observe des pics sur ses trafics entrant et sortant dont le plus considérable a été enregistré à la date du 16 Septembre 2013, avec un débit Inbound moyen de l'ordre de 8.75Kbit/s et un débit Outbound moyen de l'ordre de 8.89Kbit/s. Malgré ces pics les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de GBS reste en dessous de 4Kbit/s. Ces faibles valeurs peuvent s'expliquer par le manque de service de contenu au niveau local.

En comparant le trafic de Septembre à celui d'Août 2013, on constate une baisse des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de GBS; passant respectivement de 3.73Kbit/s à 3.00Kbit/s et de 3.37Kbit/s à 3.33Kbit/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

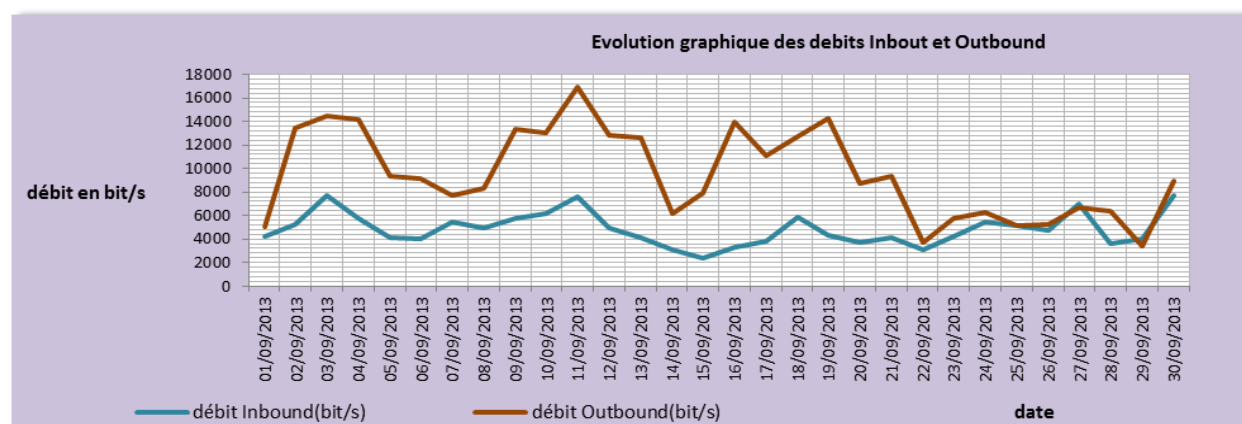
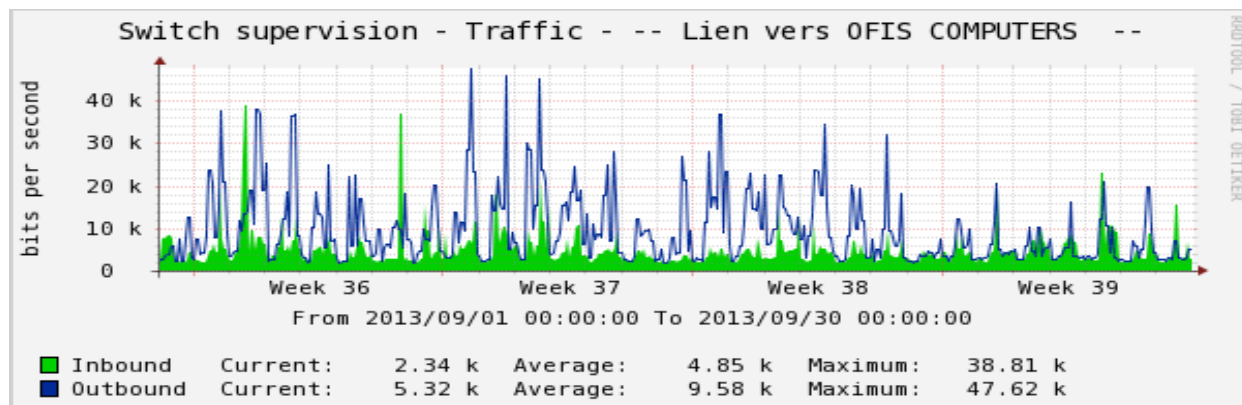
On observe que MTN Congo a connu un débit mensuel moyen de l'ordre de 10.51Kbit/s sur son trafic entrant et un débit mensuel moyen de l'ordre de 5.37Kbit/s sur le trafic sortant. Son meilleur débit Inbound moyen a été de l'ordre de 22.13Kbit/s enregistré à la date du 16 Septembre 2013 tandis que son meilleur débit Outbound moyen a été de l'ordre de 8.19 Kbit/s enregistré à la date du 30 Septembre 2013.

De tous les FAIs raccordés au CGIX, MTN Congo a connu la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound, avec 10.51Kbit/s. Malgré cette performance et les services comme mobile money, MTN Play et autres services qu'offrent cet opérateur son trafic au sein du CGIX reste faible.

En comparant le trafic de Septembre à celui d'Août 2013, on constate des légères baisses sur les trafics entrant et sortant. Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de MTN sont respectivement passées de 11.05Kbit/s à 10.51Kbit/s soit une baisse de l'ordre 0.54Kbit/s et de 5.37Kbit/s à 6.75Kbit/s soit une baisse de l'ordre de 1.38Kbit/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

Les données recueillies au port du switch CGIX réservé à Ofis Computer, nous indique que ce FAI a connu un débit mensuel moyen de l'ordre de 4.85Kbit/s sur son trafic entrant et un débit mensuel moyen de l'ordre de 9.58Kbit/s sur son trafic sortant. De plus on observe que le trafic sortant de Ofis a été plus considerable les jours ouvrables des semaines 36, 37 et 38. Ceci peut s'expliquer par le faite que la clientèle de Ofis est constituée en majeure partie des entreprises et organisations.

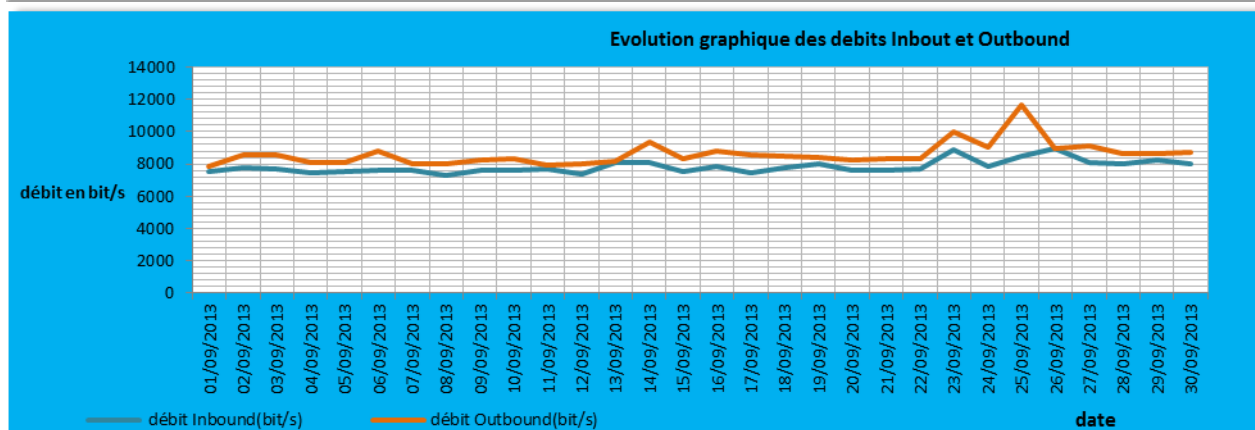
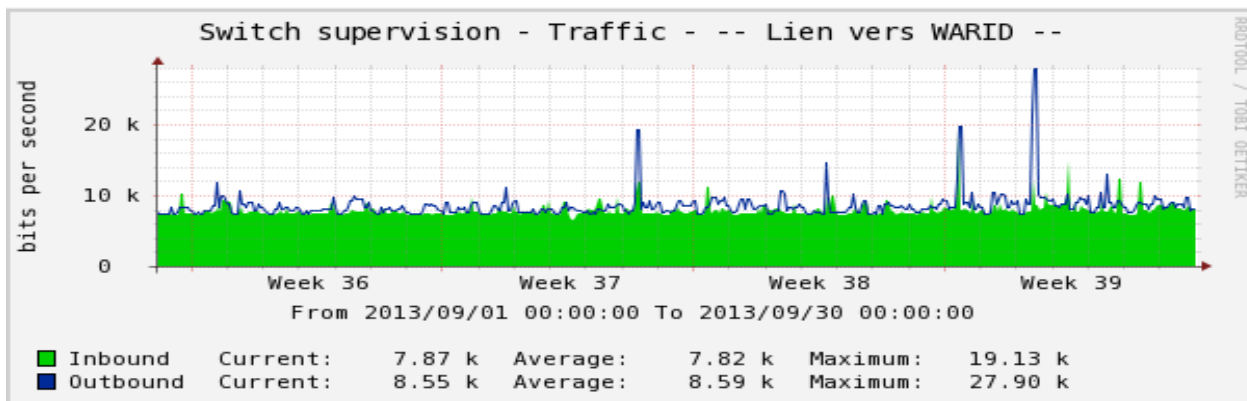
Il sied de noter qu'Ofis a connu la meilleure moyenne mensuelle du debit Outbound au sein du CGIX avec 9.58Kbit/s. Malgré cette performance le trafic local de ce FAI reste faible au sein du CGIX, ceci peut s'expliquer par l'absence d'opérateurs fournissant du contenu au sein du CGIX.

En comparant les trafics des mois de Septembre et d'Août 2013, on constate des légères baisses sur les trafics entrant et sortant de Ofis ; sa moyenne mensuelle du debit Inbound est passée de 5.51Kbit/s à 4.85Kbit/s soit une baisse de l'ordre de 0.66Kbit/s tandis que sa moyenne mensuelle du debit Outbound est passée de 10.58Kbit/s à 9.58Kbit/s soit un baisse de 1Kbit/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

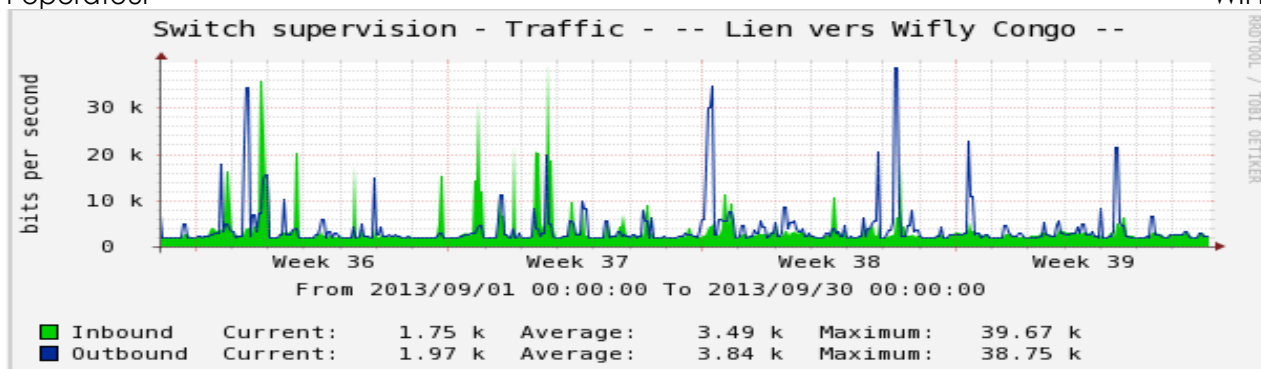
A la lecture des données ci-dessus, on remarque l'opérateur Warid Congo a connu une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 7.82Kbit/s et de l'ordre de 8.59Kbit/s pour le débit Outbound. Durant tout le mois de Septembre 2013 les trafics sortant et entrant de warid ont été au-delà de 7Kbit/s, de plus warid a connu ses meilleures moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound en semaine 39, avec respectivement 8.89Kbit/s pour son trafic entrant et 11.65Kbit/s pour son trafic sortant.

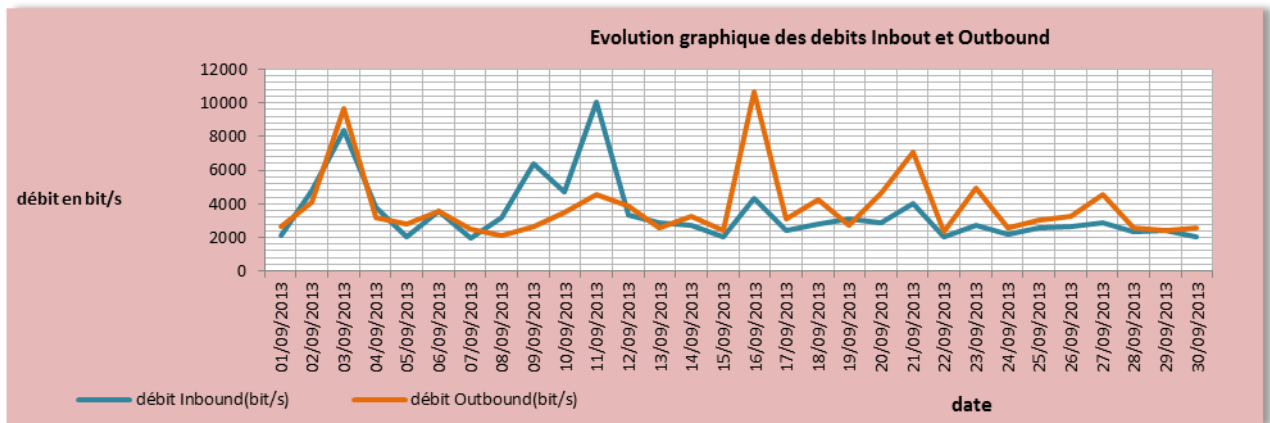
En comparant le trafic du mois de Septembre à celui du mois d'Août 2013 ; on constate une légère baisse de la moyenne mensuelle du débit Inbound de warid passant de 11.48Kbit/s à 7.82Kbit/s soit une baisse de 3.36Kbit/s, par contre sa moyenne mensuelle du débit Outbound a connu une légère augmentation passant de 8.37Kbit/s à 8.59Kbit/s soit une augmentation de 0.22Kbit/s.

En dépit de ces variations, le trafic entrant et sortant de warid au sein du CGIX reste négligeable, ceci peut s'expliquer par le fait que ses services de contenu pouvant le permettre de maximiser ses débits ne soient déclarés au sein du CGIX.

### 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 3.49Kbit/s et une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 3.84Kbit/s.

De plus on observe que malgré les multiples pics connus par wifly durant le mois de Septembre 2013 ses débits restent en dessous de 4Kbit/s.

En comparant les trafics des mois de Septembre et d'Août 2013 ; on constate des légères baisses des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de Wifly au sein du CGIX, passant respectivement 3.88Kbit/s à 3.49Kbit/s soit une baisse de 0.39Kbit/s et de 4.57Kbit/s à 3.840Kbit/s soit une baisse de 0.73Kbit/s.

## **CONCLUSION**

Les échanges de trafics entrant et sortant au sein du CGIX sont moins évolutifs en ce mois de Septembre 2013. L'on observe de légères baisses des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de manière globale au sein du CGIX, mais aussi de manière particulière sur les trafics de chaque FAI recordé au CGIX.

Au mois de Septembre 2013, il a été enregistré une moyenne mensuelle du débit Inbound de l'ordre de 9.58Kbit/s et sur le trafic entrant une moyenne mensuelle du débit Outbound de l'ordre de 6.14Kbit/s. De plus la meilleure moyenne mensuelle du débit Inbound a été faite par MTN Congo avec 10.51Kbit/s et celle du débit Outbound par Ofis Computer avec 9.58Kbit/s.

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. Une résolution sera faite à partir de mi-octobre 2013 selon les techniciens de ladite société.

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 de service de contenu offert ne soit redirigés vers le CGIX.