



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 Mars 2017**

| Origine | N° | Date de diffusion | Version |
|--------------|----|-------------------|---------|
| DMTHD | 39 | 10/04/2017 | 03 |

SOMMAIRE

- 1. DEFINITION DES TERMES EMPLOYES3**
- 2. INTRODUCTION ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
- 3. ANALYSE GENERALE4**
 - α. DEBITS.....4
 - b. VOLUMES DES DONNEES5
- 4. ANALYSE SPECIFIQUE POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX.....5**
 - 4.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO5
 - 4.2 FAI ISECURE TELECOM.....6
 - 4.3 OPERATEUR MTN CONGO.....7
 - 4.4 FAI OFIS.....7
- 5. CONCLUSION8**

1. DEFINITION DES TERMES EMPLOYES

- ❖ **DEBIT INBOUND** : vitesse de réception des données d'un FAI/opérateur connecté au CGIX venant d'autres FAI/opérateurs également connectés au CGIX. Son unité de mesure est le bit par seconde (bit/s).
- ❖ **DEBIT OUTBOUND** : vitesse de transmission des données d'un FAI/opérateur connecté au CGIX vers d'autres FAI/opérateurs également connectés au CGIX. Son unité de mesure est le bit par seconde (bit/s).
- ❖ **VOLUME DES DONNEES INBOUND OU ENTRANTES** : quantité des données reçues par un FAI/opérateur provenant d'autres FAI/opérateurs via le nœud CGIX pendant une période donnée. Elle est exprimée en Mégabytes ou Megaoctet.
- ❖ **VOLUME DES DONNEES OUTBOUND OU SORTANTES** : quantité des données transmises par un FAI/opérateur vers d'autres FAI/opérateurs via le nœud CGIX pendant une période donnée. Elle est exprimée en Mégabytes ou Megaoctet.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT INBOUND POUR CHAQUE FAI/OPERATEURS** : c'est la moyenne des débits Inbound enregistrés par FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT OUTBOUND POUR CHAQUE FAI/OPERATEURS** : c'est la moyenne des débits Outbound enregistrés par FAIs/opérateurs sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT INBOUND AU SEIN DU CGIX** : c'est la moyenne des débits Inbound enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **MOYENNE MENSUELLE DE DEBIT OUTBOUND AU SEIN DU CGIX** : c'est la moyenne des débits Outbound enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME DE DONNEES ENTRANTES MENSUEL** : c'est la somme des volumes de données entrant enregistrés par un FAI/opérateur sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} jour au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME DE DONNEES SORTANTES MENSUEL** : c'est la somme des volumes de données sortant enregistrés par un FAI/opérateur sur le CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME GLOBAL DE DONNEES ENTRANTES AU SEIN DU CGIX** : c'est la somme des volumes de données entrant enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 30^{ème}/31^{ème} jour du mois.
- ❖ **VOLUME GLOBAL DE DONNEES SORTANTES AU SEIN DU CGIX** : c'est la somme des volumes de données sortant enregistrés au nœud CGIX pour une période allant du 1^{er} au 31^{ème}/30^{ème} jour du mois.

2. INTRODUCTION

Ce rapport permet d'évaluer ou d'apprécier les différents échanges de trafic internet local entre les Opérateurs et Fournisseurs d'Accès Internet connectés au point d'échange Internet du Congo (CGIX). Le tableau ci-dessous nous montre le statut de chaque Opérateur et Fournisseur d'Accès Internet (FAI).

| Opérateurs et FAI Fonctionnels | Opérateurs et FAI en dysfonctionnement |
|----------------------------------|---|
| MTN ISECURE AIRTEL OFIS | EXACT COMMUNICATIONS GBS AZUR/WIFLY |

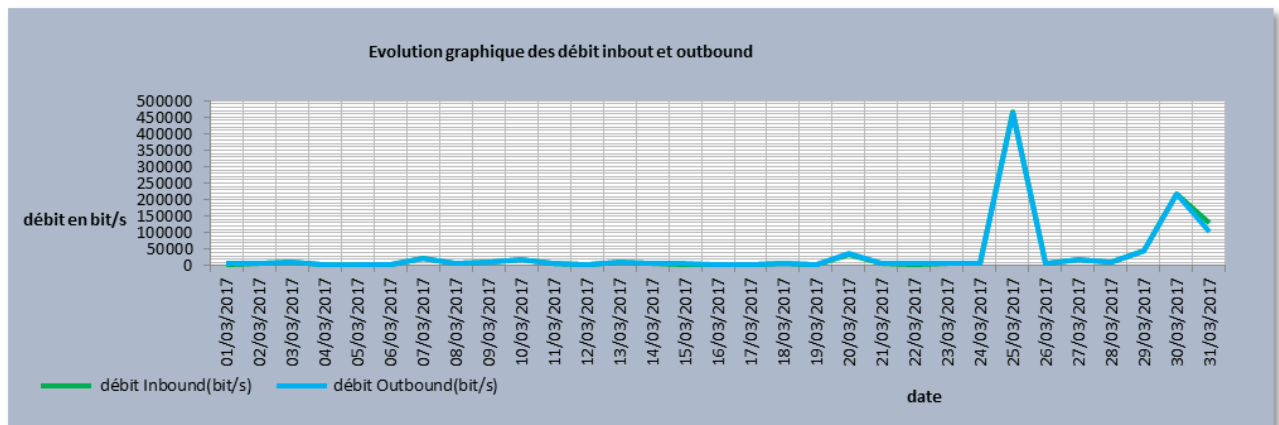
3. ANALYSE GENERALE

Les outils de supervision du CGIX nous montrent les statistiques mensuelles des débits et volumes de données.

a. DEBITS

Tableau1 : Moyennes des débits Inbound et Outbound de Janvier à Mars 2017.

| Mois | Débit en kbit/s | OPERATEURS/FAIs | | | | Moyenne mensuelle |
|--------------|-----------------|-----------------|---------|--------|-------|-------------------|
| | | Airtel | Isecure | MTN | Ofis | |
| Janvier 2017 | Inbound | 18.55 | 4.63 | 259.39 | 23.99 | 76.640 |
| | Outbound | 220.29 | 2.17 | 30.14 | 53.16 | 76.440 |
| Février 2017 | Inbound | 2.46 | 1.11 | 219.75 | 17.96 | 60.320 |
| | Outbound | 196.41 | 1.35 | 18.88 | 25.47 | 60.528 |
| Mars 2017 | Inbound | 0.867 | 6.57 | 113.09 | 11.77 | 33.074 |
| | Outbound | 18.52 | 2.3 | 16.11 | 95.76 | 33.173 |



ANALYSE DES DONNEES

Au mois de Mars 2017, on constate que :

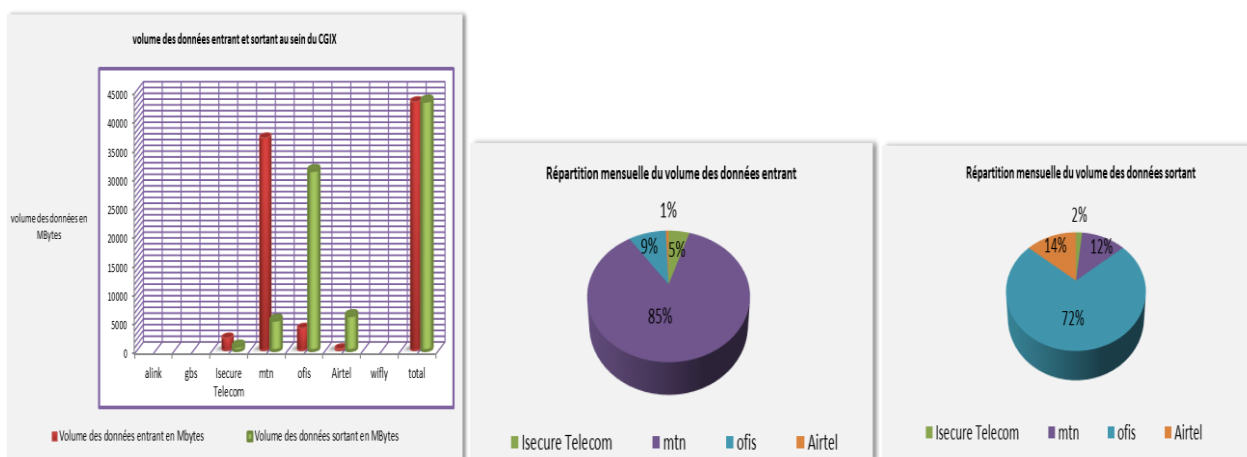
- ❖ La moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 33.07 kbit/s ;
- ❖ La moyenne mensuelle du débit Outbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 33.17 kbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 113.09 kbit/s ;
- ❖ Ofis a réalisé la moyenne mensuelle de débit Outbound la plus élevée avec 95.76 kbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé le débit Inbound maximum le plus élevé avec 8.52 Mbit/s ;
- ❖ OFIS a réalisé le débit Outbound maximum le plus élevé avec 8.47 Mbit/s ;
- ❖ Entre Février et Mars 2017, on constate des baisses respectives des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX de l'ordre de 27.25 kbit/s et de 27.35 kbit/s.

b. VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrante et sortante de Janvier à Mars 2017.

| Mois | Volume de données en Go | OPERATEURS/FAIs | | | | Volume Total |
|--------------|-------------------------|-----------------|---------|-------|-------|--------------|
| | | Airtel | Isecure | MTN | Ofis | |
| Janvier 2017 | Entrantes | 6.03 | 1.5 | 84.27 | 7.79 | 99.590 |
| | Sortantes | 71.57 | 0.705 | 9.79 | 17.27 | 99.335 |
| Février 2017 | Entrantes | 0.718 | 0.325 | 64.28 | 5.25 | 70.573 |
| | Sortantes | 57.45 | 0.395 | 5.52 | 7.45 | 70.815 |
| Mars 2017 | Entrantes | 0.281 | 2.14 | 36.74 | 3.83 | 42.991 |
| | Sortantes | 6 | 0.748 | 5.24 | 31.11 | 43.118 |

REPARTITION GRAPHIQUES DES VOLUMES DES DONNEES ENTRANTE ET SORTANTE SUR L'ENSEMBLE DU VLAN TRAFIC



ANALYSE DES DONNEES

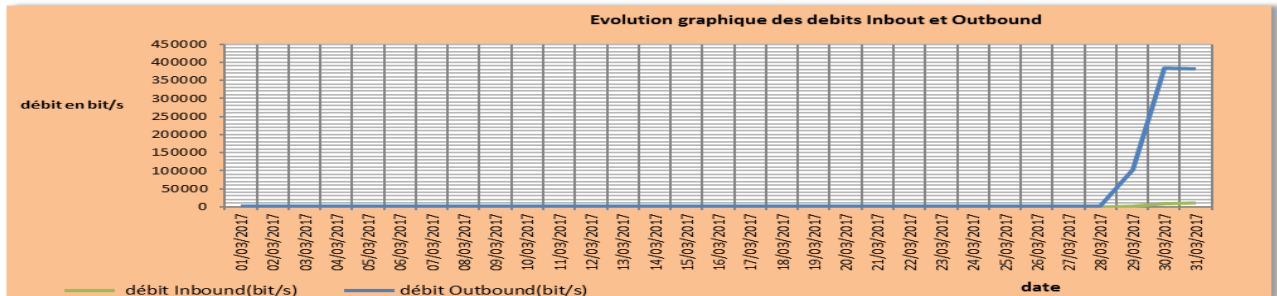
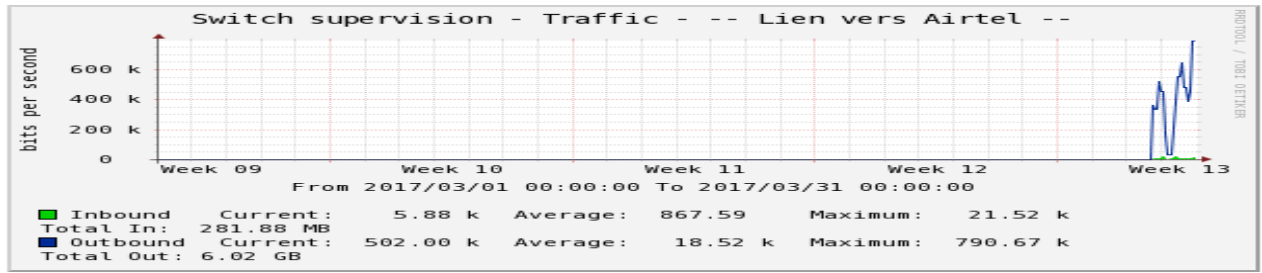
Au mois de Mars 2017, on constate que :

- ❖ Le volume global de données entrantes mensuel au sein du CGIX a été de l'ordre de 42.99 Go ;
- ❖ Le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 43.11 Go ;
- ❖ MTN Congo a enregistré le volume de données entrantes mensuel le plus élevé avec 36.74 Go, correspondant à un taux de participation de 85 % au volume global de données entrantes ;
- ❖ Ofis a réalisé le volume de données sortantes mensuel le plus élevé avec 31.11 Go, correspondant à un taux de participation de 72 % au volume global de données sortantes ;
- ❖ Entre Février et Mars 2017, on remarque des baisses respectives des volumes globaux des données entrantes et sortantes au sein du CGIX de l'ordre de 27.58 Go et 27.69 Go.

4. ANALYSE SPECIFIQUE POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX

4.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant Airtel Congo.



ANALYSE DES DONNEES

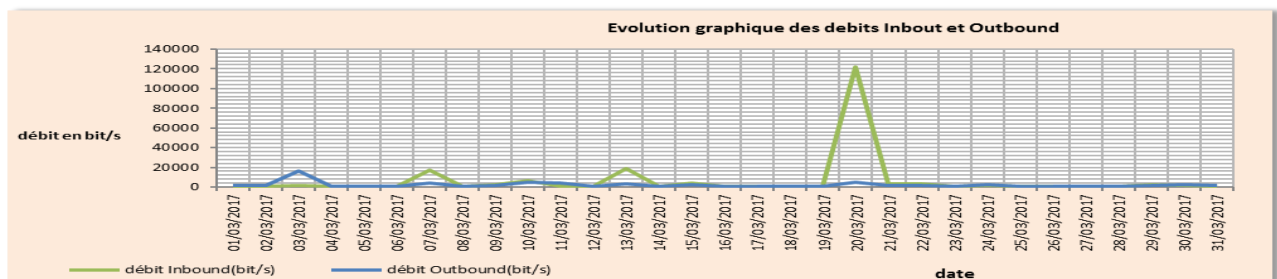
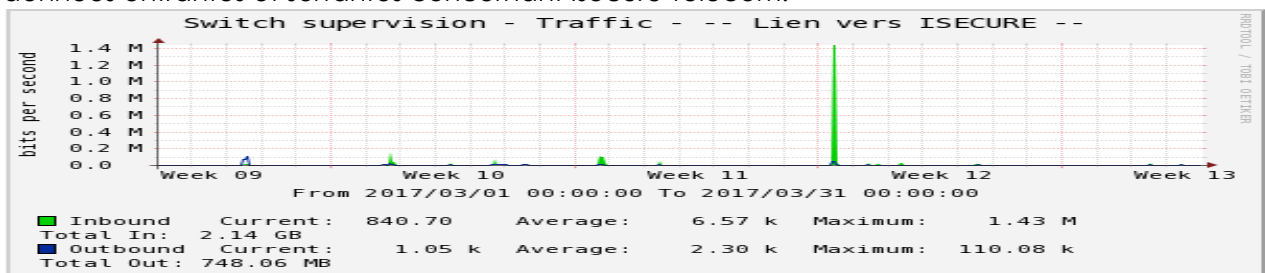
- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'Airtel Congo ont respectivement été de l'ordre de 0.28 kbit/s et de 6 Kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'Airtel ont respectivement été de l'ordre de 21.52 kbit/s et de 790.67 kbit/s.

Entre Février et Mars 2017 :

- ❖ Baisse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 1.59 kbit/s et du volume de données entrantes de 436 Mo ;
- ❖ De plus, baisse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 177.89 kbit/s et du volume de données sortantes de 51.43 Go.

4.2 FAI ISECURE TELECOM

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant Isecure Telecom.



ANALYSE DES DONNEES

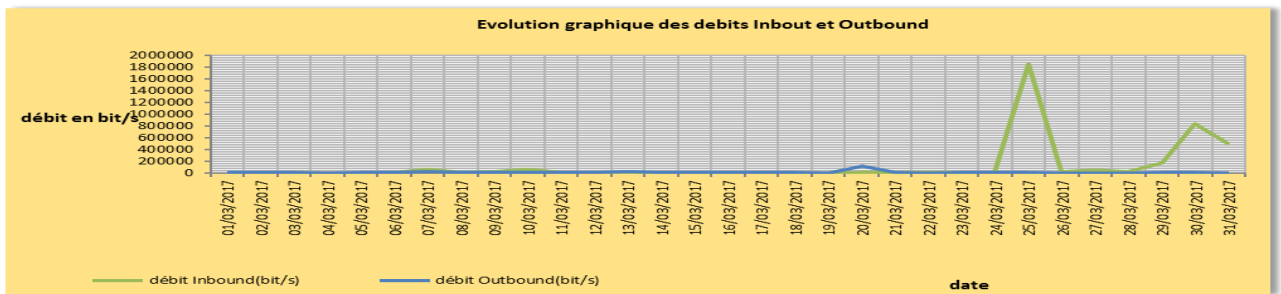
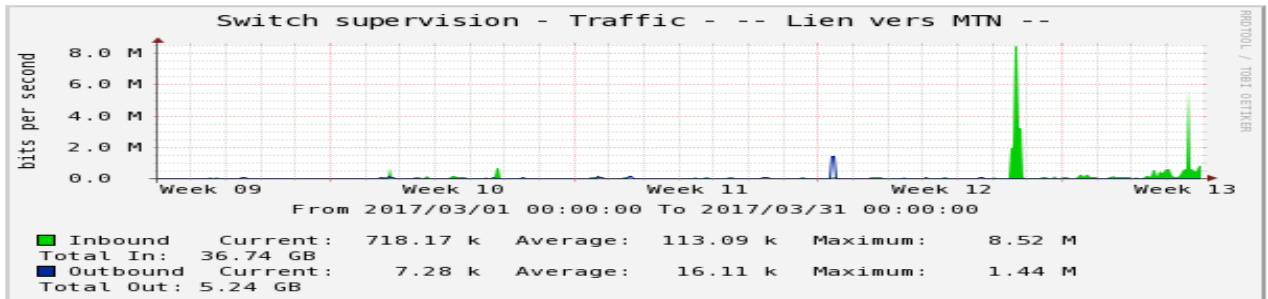
- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'Airtel Congo ont respectivement été de l'ordre de 6.57 kbit/s et de 2.30 kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'Isecure Télécom ont respectivement été de l'ordre de 1.43 Mbit/s et de 110.08 kbit/s.

Entre Février et Mars 2017 :

- ❖ Hausse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 5.46 kbit/s et du volume de données entrantes de 1.8 Go ;
- ❖ De plus, hausse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 0.95 kbit/s et du volume de données sortantes de 352.77 Mo.

4.3 OPERATEUR MTN CONGO

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant MTN Congo.



ANALYSE DES DONNEES

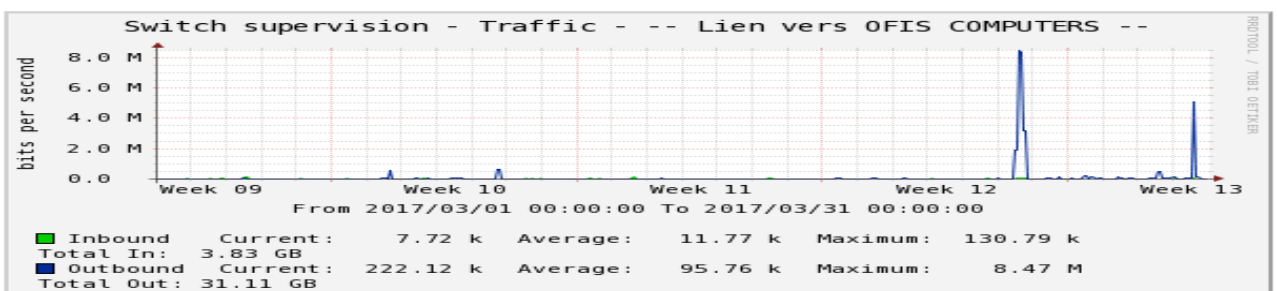
- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'Airtel Congo ont respectivement été de l'ordre de 113.09 Kbit/s et de 16.11 Kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum de MTN ont respectivement été de l'ordre de 8.52 Mbit/s et de 1.44 Mbit/s.

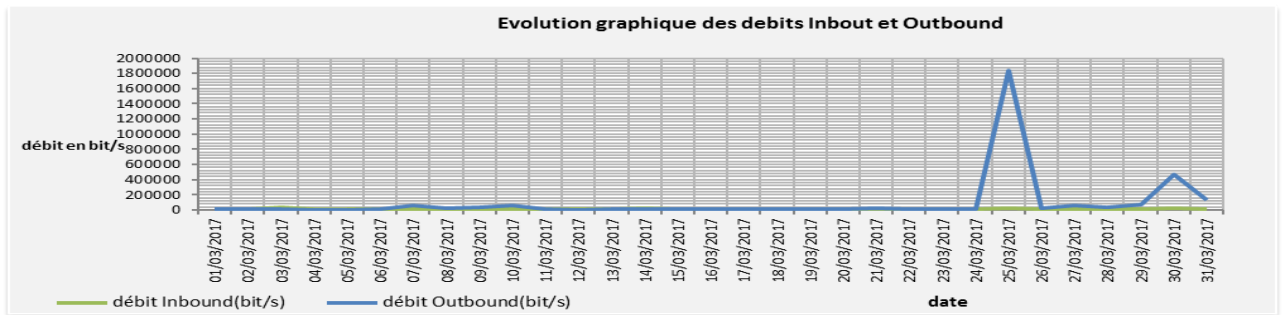
Entre Février et Mars 2017 :

- ❖ Baisse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 106.66 kbit/s et du volume de données entrantes 27.54 Go ;
- ❖ De plus, baisse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 2.77 kbit/s et du volume de données sortantes de 0.28 Go.

4.4 FAI OFIS

Les données suivantes montrent les débits Inbound et Outbound ainsi que, les volumes de données entrantes et sortantes concernant OFIS.





ANALYSE DES DONNEES

- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'Airtel Congo ont respectivement été de l'ordre de 11.77 kbit/s et de 95.76 kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'OFIS ont respectivement été de l'ordre de 130.79 kbit/s et de 8.47 Mbit/s.

Entre Février et Mars 2017 :

- ❖ Baisse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 6.19 kbit/s et du volume de données entrantes 1.42 Go.
- ❖ De plus, hausse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 70.29 kbit/s et du volume de données sortantes de 23.66 Go.

5. CONCLUSION

En Mars 2017 :

- ❖ La moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 33.07 kbit/s ;
- ❖ La moyenne mensuelle du débit Outbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 33.17 kbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé le débit Inbound maximum le plus élevé avec 8.52 Mbit/s ;
- ❖ OFIS a réalisé le débit Outbound maximum le plus élevé avec 8.47 Mbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 113.09 kbit/s et le volume de données entrantes mensuel le plus élevé avec 36.74 Go, correspondant à un taux de participation de 85 % au volume global de données entrantes ;
- ❖ Ofis a réalisé la moyenne mensuelle de débit Outbound la plus élevée avec 95.76 kbit/s et le volume de données sortantes mensuel le plus élevé avec 31.11 Go, correspondant à un taux de participation de 72 % au volume global de données sortants ;
- ❖ Le volume global de données entrantes au sein du CGIX a été de l'ordre de 42.99 Go et
- ❖ Le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 43.11 Go.

Entre Février et Mars 2017, on constate :

- ❖ Des baisses respectives des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX de l'ordre de 27.25 kbit/s et de 27.37 kbit/s.
- ❖ Des baisses respectives des volumes globaux des données entrantes et sortantes de l'ordre de 27.58 Go et 27.69 Go.