



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 Mai 2017**

Origine	N°	Date de diffusion	Version
DMTHD	41	10/06/2017	03

SOMMAIRE

- 1. DEFINITION DES TERMES EMPLOYES3**
- 2. INTRODUCTION ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
- 3. ANALYSE GENERALE ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
 - α. DEBITS.....4
 - b. VOLUMES DES DONNEES5
- 4. ANALYSE SPECIFIQUE POUR CHAQUE FAI/OPERATEUR RACCORDE AU CGIX.....6**
 - 4.1 OPERATEUR AIRTEL CONGO6
 - 4.2 FAI ISECURE TELECOM.....6
 - 4.3 OPERATEUR MTN CONGO.....7
 - 4.4 FAI OFIS.....8
- 5. CONCLUSION.....8**

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 Mai 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
Avril 2017	Inbound	94.95	1.39	1440	21.38	389.43
	Outbound	325.57	1.79	91.82	1120	384.795
Mai 2017	Inbound	261.45	1.37	547.38	9.94	205.035
	Outbound	289.06	1.73	258.6	268.03	204.355

ANALYSE DES DONNEES

Au mois de Mai 2017, on constate que :

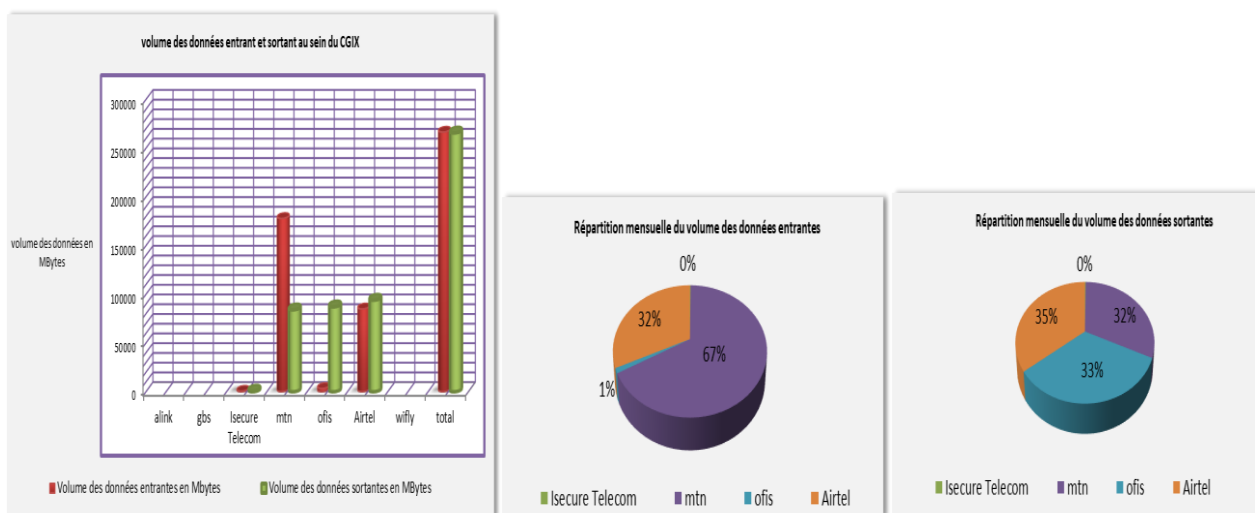
- ❖ La moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 205 kbit/s ;
- ❖ La moyenne mensuelle du débit Outbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 204.355 kbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 547.38 kbit/s ;
- ❖ Airtel Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Outbound la plus élevée avec 289 kbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé le débit Inbound maximum le plus élevé avec 11.57 Mbit/s ;
- ❖ OFIS a réalisé le débit Outbound maximum le plus élevé avec 10.99 Mbit/s ;
- ❖ Entre Avril 2017 et Mai 2017, on constate des baisses respectives des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX de l'ordre de 184.395 kbit/s et de 180.44 kbit/s.

b. VOLUMES DES DONNEES

Tableau 2 : Flux de données entrante et sortante de Janvier à Mai 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
Avril 2017	Entrantes	29.82	0.436	452.75	6.72	489.726
	Sortantes	102.26	0.562	28.84	351.39	483.052
Mai 2017	Entrantes	84.94	0.443	177.84	3.23	266.453
	Sortantes	93.92	0.562	84.02	87.08	265.582

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



ANALYSE DES DONNEES

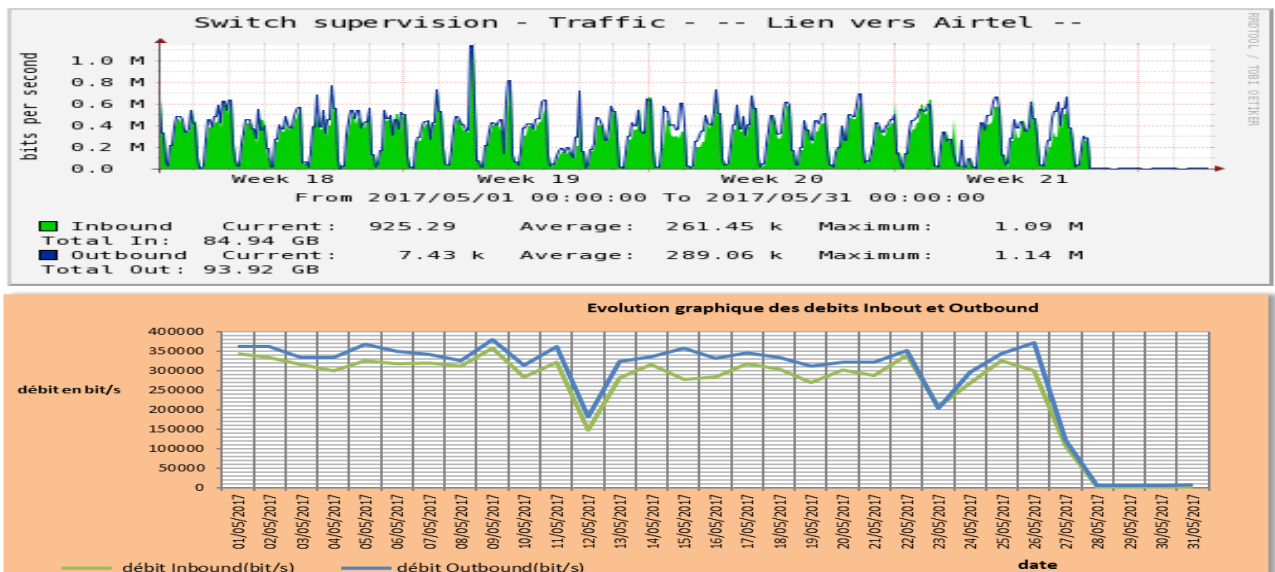
Au mois de Mai 2017, on constate que :

- ❖ Le volume global de données entrantes mensuel au sein du CGIX a été de l'ordre de 266.453 Go ;
- ❖ Le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 265.582 Go ;
- ❖ MTN Congo a enregistré le volume de données entrantes mensuel le plus élevé avec 177.84 Go, correspondant à un taux de participation de 67 % au volume global de données entrantes ;
- ❖ Airtel Congo a réalisé le volume de données sortantes mensuel le plus élevé avec 93.92 Go, correspondant à un taux de participation de 35 % au volume global de données sortantes ;
- ❖ Entre Avril 2017 et Mai 2017, on remarque des baisses respectives des volumes globaux des données entrantes et sortantes de l'ordre de 223.273 Go et 217.47 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 au mois de Mai 2017.



ANALYSE DES DONNEES

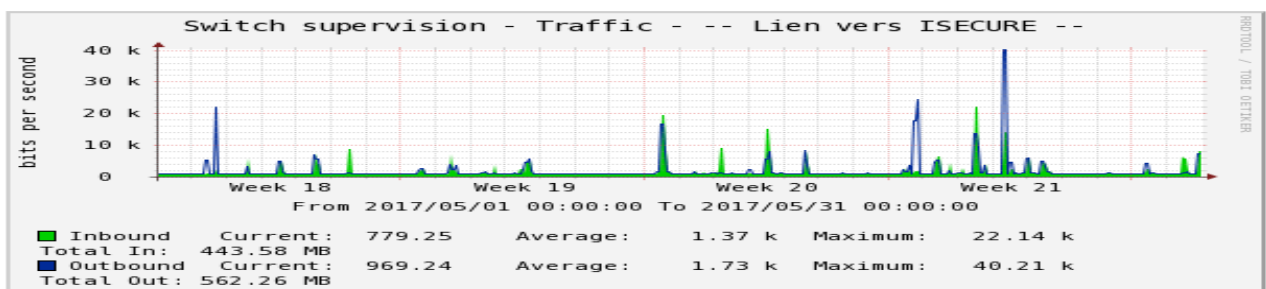
- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'Airtel Congo ont respectivement été de l'ordre de 261.45 kbit/s et 289.06 kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'Airtel ont respectivement été de l'ordre de 1.09 Mbit/s et de 1.14 Mbit/s.

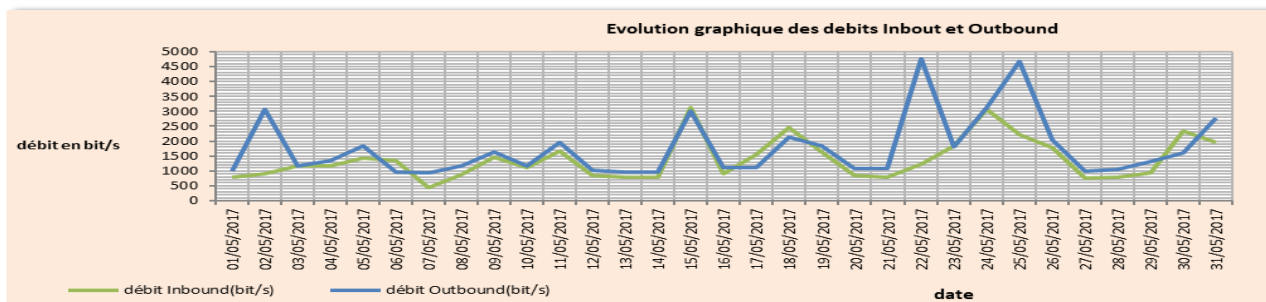
Entre Avril 2017 et Mai 2017, il y a eu :

- ❖ Hausse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 166.5 kbit/s et du volume de données entrantes de 55.12 Go ;
- ❖ Baisse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 36.51 kbit/s et du volume de données sortantes de 8.34 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 au mois de Mai 2017.





ANALYSE DES DONNEES

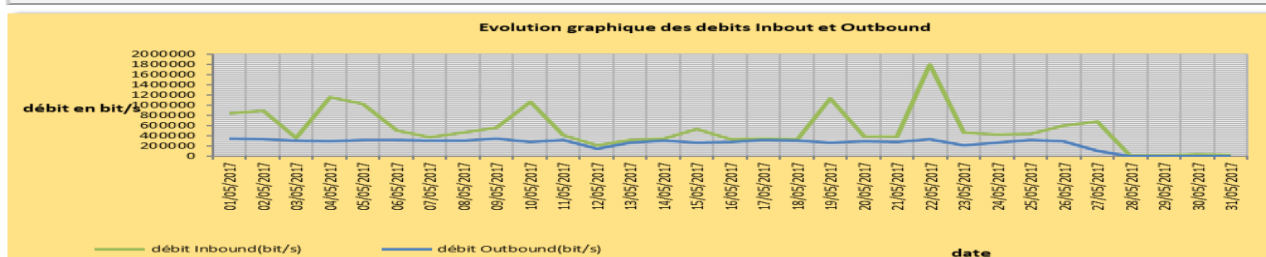
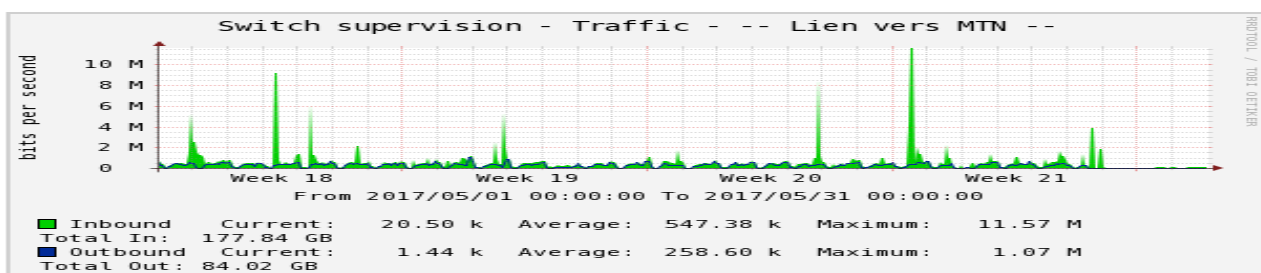
- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'Isecure Télécom ont respectivement été de l'ordre de 1.37 kbit/s et 1.73 kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'Isecure Télécom ont respectivement été de l'ordre de 22.14 kbit/s et de 40.21 kbit/s.

Entre Avril 2017 et Mai 2017, il y a eu :

- ❖ Légère baisse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 0.02 kbit/s et légère augmentation du volume de données entrantes de 0.007 Go ;
- ❖ De plus une légère baisse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 0.06 kbit/s et le volume de données sortantes n'a pas varié, il a été de l'ordre de 0.562 Go.

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 au mois de Mai 2017.



ANALYSE DES DONNEES

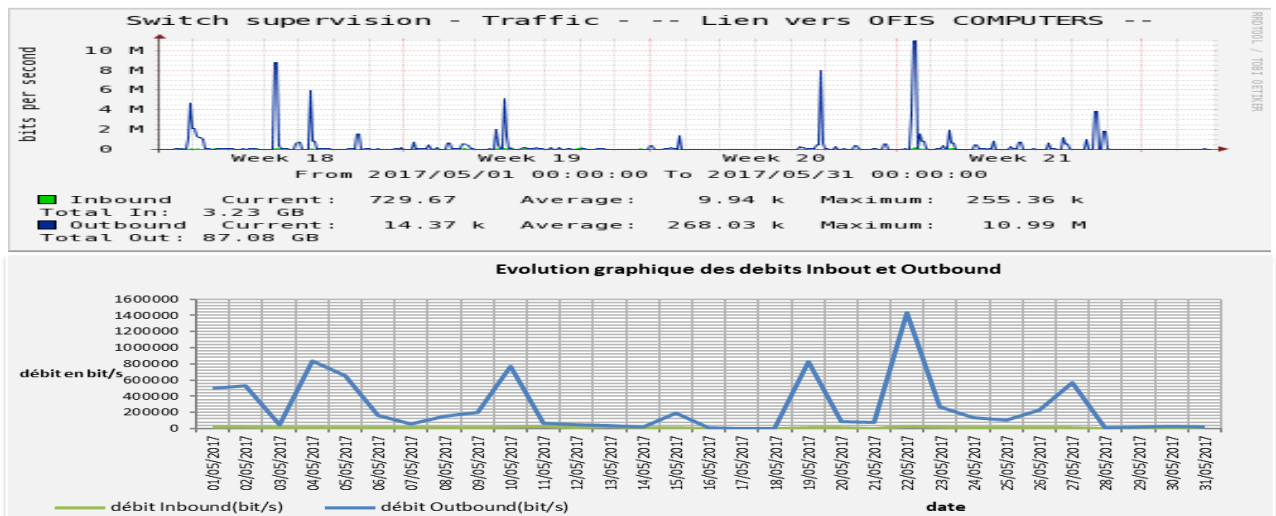
- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound de MTN Congo ont respectivement été de l'ordre de 547.38 kbit/s et 258.6 kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum de MTN ont respectivement été de l'ordre de 11.57 Mbit/s et de 1.07 Mbit/s.

Entre Avril 2017 et Mai 2017, il y a eu :

- ❖ Baisse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de l'ordre de 892.62 kbit/s et du volume de données entrantes de 274.91 Go ;
- ❖ Hausse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de l'ordre de 166.78 kbit/s et du volume de données sortantes de 55.18 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 au mois de Mai 2017.



ANALYSE DES DONNEES

- ❖ Les moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound d'OFIS ont respectivement été de l'ordre de 9.94 kbit/s et 268 Kbit/s.
- ❖ Les débits Inbound et Outbound maximum d'OFIS ont respectivement été de l'ordre de 255.36 kbit/s et de 10.99 Mbit/s.

Entre Avril 2017 et Mai 2017, il y a eu:

- ❖ Baisse de la moyenne mensuelle de débit Inbound de 11.44 kbit/s et du volume de données entrantes de 3.49 Go.
- ❖ De plus, baisse de la moyenne mensuelle de débit Outbound de 851.97 kbit/s et du volume de données sortantes de 264.31 Go.

5. CONCLUSION

En Mai 2017 :

- ❖ La moyenne mensuelle du débit Inbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 205 kbit/s ;
- ❖ La moyenne mensuelle du débit Outbound au sein du CGIX a été de l'ordre de 204.355 kbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé le débit Inbound maximum le plus élevé avec 11.57 Mbit/s ;
- ❖ OFIS a réalisé le débit Outbound maximum le plus élevé avec 10.99 Mbit/s ;
- ❖ MTN Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Inbound la plus élevée avec 547.38 kbit/s et le volume de données entrantes mensuel le plus élevé avec 177.84 Go, correspondant à un taux de participation de 67 % au volume global de données entrantes ;
- ❖ Airtel Congo a réalisé la moyenne mensuelle de débit Outbound la plus élevée avec 289 kbit/s et le volume de données sortantes mensuel le plus élevé avec 93.92 Go, correspondant à un taux de participation de 35 % au volume global de données sortantes ;
- ❖ Le volume global de données entrantes au sein du CGIX a été de l'ordre de 266.453 Go et
- ❖ Le volume global de données sortantes mensuel a été de l'ordre de 265.582 Go.

Entre Avril 2017 et Mai 2017, on constate :

- ❖ Des baisses respectives des moyennes mensuelles des débits Inbound et Outbound au sein du CGIX de l'ordre de 184.395 kbit/s et de 180.44 kbit/s.
- ❖ Des baisses respectives des volumes globaux des données entrantes et sortantes de l'ordre de 223.273 Go et 217.47 Go.