



CATALOGUE D'INTERCONNEXION 2017 – 2018

Airtel Congo S.A



TABLE DES MATIERES

1.	Préambule.....	2
2.	Définitions générales des termes utilisés dans ce Catalogue.....	3
	2.1 Point d'interconnexion (POI)	3
	2.2 La zone de couverture de l'interconnexion.....	3
	2.3 Les interfaces physiques et électriques.....	4
	2.4 Le protocole de signalisation.....	4
3.	Description des offres du présent Catalogue.....	5
	3.1 Offre de service d'acheminement du trafic commuté.....	5
	3.1.1.Définitions.....	5
	3.1.2.Description de l'offre d'interconnexion.....	6
	3.1.3.Responsabilité du dimensionnement des faisceaux.....	7
	3.1.4.Sécurisation du trafic d'interconnexion.....	7
	3.2 Services et fonctionnalités complémentaires et avancés.....	7
	3.3 Location de capacités de transmission.....	8
	3.4 Partage des infrastructures.....	8
4.	Tarifs d'interconnexion.....	9
	4.1 Tarif du trafic d'interconnexion.....	9
	4.2 Service d'acheminement de trafic commuté.....	10
	4.3 Le transit des appels nationaux et internationaux.....	10
	4.4 Les services d'assistance et les services publics d'urgence.....	10
	4.5 Service D'acheminement de trafic SMS.....	11
	4.6 Services et fonctionnalités complémentaires et avancés.....	11

5.	Location de capacités.....	11
11	5.1 Liaison d'interconnexion.....	11
11	5.1.1 Description.....	11
12	5.1.2 Tarifs aux services d'accès ou de raccordement.....	12
6.	Partage d'infrastructure.....	14
14	6.1 Description et conditions techniques.....	14
15	6.2 Partage d'infrastructures passives.....	15
15	6.3 Tarifs.....	15
15	6.3.1 Espaces sur pylônes.....	15
15	6.3.2 Terrains nus, bâtiments et énergie.....	15
15	6.3.3 Eléments de facturation de l'offre de co-localisation.....	16
7.	Annexes.....	16
16	7.1 Architecture du Réseau Airtel Congo S.A.....	16
17	7.2 Points d'interconnexion.....	17
17	7.3 Formule de calcul de la location des capacités de transmission.....	17
18	7.4 Architecture des liens de transmission.....	18
19	7.5 Sites appartenant à Airtel Congo S.A.	19

1. Préambule

La présente offre est publiée conformément aux dispositions de la Loi N°9-2009 du 25 Novembre 2009 portant réglementation du secteur des communications électroniques.

Le catalogue présente l'offre commerciale et technique que propose Airtel Congo S.A. aux Exploitants de Réseaux de Télécommunications ouverts au Public (appelés ci-après ERTTP) et aux fournisseurs de service de télécommunications détenteurs d'une licence afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux.

Chaque accord d'interconnexion entre Airtel Congo S.A. et un autre opérateur fait l'objet d'un contrat d'interconnexion qui décrit les modalités financières, techniques, administratives et commerciales des prestations d'interconnexion.

Chaque accord de partage d'infrastructures entre Airtel Congo S.A. et un autre opérateur fait l'objet d'une convention de partage d'infrastructures qui décrit les modalités financières, techniques, administratives et commerciales des prestations de partage d'infrastructures.

Les éléments constitutifs des offres contenues dans ce Catalogue tiennent compte d'une part de l'environnement du secteur des télécommunications, des recommandations de l'Autorité Nationale de Régulation (ARPC) et de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) et d'autre part des coûts d'investissements et d'exploitation ainsi que de la disponibilité des infrastructures de AIRTEL CONGO SA.

Les tarifs communiqués dans ce catalogue s'entendent hors taxes et sont exprimés en Francs CFA. Ils sont établis sur base de l'environnement économique prévalant à la date de sa publication. En cas de changement imprévu et important de cet environnement de nature à modifier significativement les coûts de revient des services, AIRTEL CONGO SA pourra procéder à une révision de ces tarifs avant la date de publication d'un nouveau catalogue tel que déterminée par la réglementation.

Les frais d'accès aux offres ou services sont ceux en vigueur à la date de leur commande.

Les tarifs donnés dans ce catalogue sont exprimés en FCFA hors taxe et s'appliquent à compter du 1er août 2017 au 31 juillet 2018, conformément aux dispositions du décret N°2015 – 243 du 4 février 2015 relatif à l'interconnexion des réseaux de télécommunications ouverts au public. Pour toutes commandes, les tarifs applicables sont ceux en vigueur le jour de la fourniture de la prestation.

2. Définitions générales des termes utilisés dans ce Catalogue

2.1 Point d'interconnexion (POI)

Endroit physique où peuvent s'interconnecter le réseau de AIRTEL CONGO SA et le réseau de l'ERTP afin d'échanger les flux de trafic. Le point d'interconnexion servira de frontière pour limiter les responsabilités d'AIRTEL CONGO SA et de l'ERTP interconnecté. La capacité de raccordement est définie pour chaque POI auquel l'ERTP souhaite se raccorder en liens de 2 Mbps soit E1.

2.2 La zone de couverture de l'interconnexion

Elle s'étend sur tous les endroits du territoire national desservis actuellement par le réseau d'AIRTEL CONGO SA et disposant d'équipements Média Gateway (MGW). A la date de la publication du présent catalogue, les MGW sont localisés dans les villes ci-après :

1. BRAZZAVILLE
2. POINTE NOIRE

AIRTEL CONGO SA informera l'Autorité de Régulation et les ERTP interconnectés à son réseau pour toute nouvelle extension ou suppression d'une ville de la liste.

- Six (06) mois à l'avance en cas de suppression avec confirmation trois (03) mois à l'avance.
- Un (01) mois à l'avance en cas d'extension.

2.3 Les interfaces physiques et électriques

Les interfaces au POI sont de normes UIT-T G703/G704/G706 résumés sous le label E1.

2.4 Le protocole de signalisation

Le protocole de signalisation au POI est l'ISDN User Part (ISUP) garantissant en dehors des services de base qui sont l'acheminement du trafic commuté, de Short Message Service (SMS) et de Fax, les services supplémentaires tels que :

- "Calling Line Identification Presentation (CLIP)";
- "Calling Line Identification Restriction (CLIR)";
- "Connected Line Identification Presentation (COLP)";
- "Connected Line Identification Restriction (COLR)";
- "Malicious Call Identification (MCID)";
- "Conference call, add-on (CONF)";
- "Explicit Call Transfer (ECT)";
- "Diversion supplementary services";
- "Call Hold (HOLD)";
- "Call Waiting (CW)";
- "Completion of Calls to Busy Subscriber (CCBS)";
- "Three-Party (3PTY)";
- "Completion of Calls on No Reply (CCNR)";

Le POI devra ainsi assurer l'échange des informations requises pour le fonctionnement des services d'appel d'urgence

Le mode de signalisation et les interfaces d'interconnexion sont définis dans la convention ou le contrat d'interconnexion. L'ouverture d'une liaison avec un ERTTP sera précédée par une série de tests dont la liste et les conditions seront précisées dans la convention d'interconnexion

3. Description des offres du présent Catalogue

Airtel Congo S.A. mettra à la disposition de chaque opérateur les services et prestations suivants

1. Acheminement du trafic commuté ;
2. Services et fonctionnalités complémentaires et avancés
3. Location de capacités de transmission ;
4. Partage des infrastructures (colocation de sites).

3.1 Offre de service d'acheminement du trafic commuté

3.1.1 Définitions

Point d'interconnexion : Lieu où Airtel Congo S.A. établit les équipements d'interface permettant l'interconnexion avec les opérateurs des autres réseaux. La capacité de raccordement est définie pour chaque point d'interconnexion auquel l'opérateur souhaite se raccorder. L'unité de base est le lien à 2 Mbps. Le circuit élémentaire d'interconnexion véhiculant la voix, les données ou la signalisation est l'I.T (Intervalle de Temps) à 64 Kbps de la liaison 2 Mbps.

Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux commutateurs. Il est caractérisé par son sens d'exploitation. S'il n'écoule les appels que dans un sens, c'est-à-dire toujours d'une extrémité A vers une extrémité B, le faisceau est dit unidirectionnel. Dans le cas contraire, il est dit bidirectionnel.

Seul le mode d'exploitation unidirectionnel est offert pour l'interconnexion avec le réseau de Airtel Congo S.A. Ce choix est justifié par le fait que Airtel Congo S.A. ne peut se porter garant que de l'efficacité du trafic qui sort de son réseau et n'est donc responsable que du dimensionnement du faisceau sortant, mais Airtel Congo S.A. reste cependant disposé à accéder aux éventuelles demandes d'extensions dûment motivées par l'opérateur demandeur de l'interconnexion.

Le flux de trafic est sortant ou entrant pour le réseau de l'opérateur et il se caractérise par le fait que tous les appels constituant ce flux ont une même destination. Un flux est écoulé sur un même faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux de circuits exploités en partage de charge.

3.1.2 Description de l'offre d'interconnexion

L'accès d'interconnexion décrit dans le présent catalogue permet d'écouler le trafic d'interconnexion dans les conditions de qualité et de disponibilité techniques qui sont celles de l'ensemble des communications écoulées dans le réseau d'Airtel Congo S.A.

L'interconnexion au réseau d'Airtel Congo S.A. s'effectue au niveau d'un point d'interconnexion. Cette interconnexion peut être directe et/ou indirecte :

- L'interconnexion est dite directe lorsque Airtel Congo S.A. achemine, à partir du point d'interconnexion à son réseau et jusqu'à l'un de ses abonnés desservis par son réseau ou accessible depuis son réseau, le trafic provenant d'un client de l'opérateur interconnecté.

L'interconnexion directe à un point d'interconnexion d'Airtel Congo S.A. permet aux clients localisés dans le réseau de l'opérateur interconnecté :

- d'accéder aux abonnés de Airtel Congo SA y compris les usagers visiteurs des partenaires roaming et les usagers itinérants chez les partenaires roaming d'Airtel Congo SA.
- d'accéder aux abonnés des autres opérateurs interconnectés avec Airtel Congo S.A. sous réserve de l'existence d'une convention entre Airtel Congo S.A. et ces Opérateurs.

- L'interconnexion est dite indirecte lorsque Airtel Congo S.A. achemine le trafic d'un de ses abonnés desservis par son réseau au point d'interconnexion du réseau d'un autre opérateur afin de permettre à cet abonné de devenir un client de l'opérateur interconnecté et d'utiliser les services de celui-ci.

En interconnexion directe, l'opérateur interconnecté amène son trafic au moyen d'un lien de transmission à 2 Mbps.

En interconnexion indirecte, le trafic de l'opérateur interconnecté est livré au moyen d'un lien de transmission à 2 Mbps.

3.1.3 Responsabilité du dimensionnement des faisceaux

Chaque opérateur est responsable du dimensionnement des faisceaux d'interconnexion nécessaires pour écouler son propre trafic d'interconnexion directe et indirecte.

Pour le trafic d'interconnexion directe, les engagements de qualité de service d'Airtel Congo S.A. ne prennent pas en compte le dimensionnement des raccordements écoulant le trafic en provenance de l'opérateur interconnecté.

Pour le trafic d'interconnexion indirecte, le dimensionnement des raccordements écoulant ce trafic devra garantir une efficacité minimale nécessaire à la protection du réseau d'Airtel Congo S.A.

3.1.4 Sécurisation du trafic d'interconnexion

Les modalités techniques de sécurisation du trafic d'interconnexion directe et indirecte seront décrites dans la convention d'interconnexion avec l'opérateur demandeur d'interconnexion.

3.2 Services et fonctionnalités complémentaires et avancés

Il s'agit de:

- Service de terminaison des appels aux services des urgences tels que :
- Service de sauvegarde des vies humaines,
- Services des interventions de la police,
- Service de lutte contre incendie,

- Service des urgences sociales...
- Service de transmission de l'identification de la ligne appelante :

La transmission des données relatives à l'identification de la ligne appelante est rendue possible à l'interconnexion entre réseaux d'opérateurs, que ceux-ci soient nationaux ou internationaux. La fonction d'identification de la ligne appelante (CLIP : Calling line Identification Presentation) doit permettre d'assurer dans les meilleures conditions la desserte des services d'urgence et faciliter le développement de services innovants basés sur l'utilisation du CLIP, tout en préservant l'intégrité des données transférées et la protection des données relatives à la vie privée.

3.3 Location de capacités de transmission

Les liaisons louées sont destinées à raccorder deux sites d'un même E RTP.

Airtel Congo S.A. met à la disposition des opérateurs qui le désirent la location de capacité sur ses liaisons disponibles. La capacité de raccordement est définie pour chaque POI auquel l'E RTP souhaite se raccorder en liens de 2 Mbps soit E1.

Les liaisons louées ne peuvent être assurées par Airtel Congo S.A. que dans la limite des disponibilités de l'infrastructure.

La facturation des liaisons louées est effectuée mensuellement.

3.4 Partage des infrastructures

C'est la mise à disposition de tout E RTP qui le demande, des locaux, des espaces au sol, des espaces sur pylônes, et sources d'énergie (générateur ou batteries).

Un opérateur qui désire héberger ses équipements dans les sites AIRTEL CONGO SA, peut le faire dans les limites des capacités d'hébergement, d'accès et de raccordement existantes au

niveau des infrastructures civiles et techniques relevant des sites concernés. Il doit respecter les normes techniques fixées selon les standards internationaux UIT et ETSI entre autres et retenus à cet effet par AIRTEL CONGO SA. Ces normes tiennent compte de la spécificité de l'environnement et doivent couvrir les aspects de :

- Conformité à l'environnement (protection et sécurisation au terme de spécifications techniques de fabrication, conditions climatiques, rayonnement électromagnétique, électrostatique, câblage et alimentation en énergie électrique.
- Conformité aux interfaces de raccordement.

4. Tarifs

4.1 Tarif du trafic d'interconnexion

Le tarif du trafic d'interconnexion est fixé par la décision n°077/ARPCE-DG/DAJI/DRSCE/16 portant fixation des tarifs de terminaison des appels Voix et des SMS pour la période du 1^{er} Janvier 2017 au 31 Décembre 2018.

Les tarifs d'interconnexion rémunèrent l'usage effectif du réseau d'Airtel Congo S.A. à partir du point d'interconnexion. Ils s'entendent hors droits et taxes et sont susceptibles d'être révisés annuellement pour tenir compte de l'évolution technique du réseau et de l'évolution des coûts supportés par Airtel Congo S.A.

Seuls seront facturés les temps effectifs de communication, c'est à dire les périodes comprises entre le décrochage du demandé et le raccrochage du demandeur. L'unité de compte sera la minute. La facturation des appels sera calculée sur la base de la durée effective de communications en secondes entières indivisibles.

4.2 Service d'acheminement de trafic commuté

L'offre chiffrée dans ce catalogue concerne le service d'acheminement du trafic de tout E RTP connecté au Réseau de AIRTEL CONGO SA vers l'ensemble des abonnés de ce dernier quel que soit leur localisation.

Pour les abonnés itinérants des autres réseaux les accords de roaming s'appliquent.

Tableau 1 : Offre de terminaison du trafic commuté des abonnés de l'ERTP

Désignation	Tarif / minute TTC
Communications de l'abonné de l'ERTP vers un abonné AIRTEL CONGO SA	31 FCFA

4.3 Le transit des appels nationaux et internationaux

Le réseau de AIRTEL CONGO SA a des interconnexions directes avec certains réseaux des pays limitrophes et des réseaux opérant sous la marque commerciale « AIRTEL ». Le transit de tout trafic vers ces réseaux et l'utilisation des liens d'interconnexion du AIRTEL CONGO SA avec les « carriers » internationaux sont négociés avec l'ERTP.

4.4 Les services d'assistance et les services publics d'urgence

Les services d'assistance et les services publics d'urgence sont assurés gratuitement.

4.5 Service D'acheminement de trafic SMS

Désignation	Tarif / minute en TTC
Communications de l'abonné de l'ERTP vers un abonné AIRTEL CONGO SA	1.5 FCFA

4.6 Services et fonctionnalités complémentaires et avancés

Services d'assistance et les services publics d'urgence sont acheminés gratuitement.

Service de transmission de l'identification de la ligne appelante : l'offre de ce service n'est possible qu'au respect des conditions nécessaires qui garantissent l'interopérabilité. Les conditions nécessaires en question concernent les aspects réglementaires et les aspects techniques.

Pour AIRTEL CONGO SA, le service CLIP est disponible sur son réseau.

La mise en œuvre de cette fonctionnalité CLIP à l'interconnexion doit s'appuyer sur le cadre réglementaire en vigueur à l'échelle nationale et doit faire l'objet de négociations dans les contrats d'acheminement du trafic à l'international

5. Location de capacités

5.1 Liaison d'interconnexion

5.1.1. Description

Airtel Congo S.A. propose une offre de liaison d'interconnexion sur chaque commutateur ouvert à l'interconnexion. La liaison d'interconnexion est composée d'un ou plusieurs liens à 2 Mbps. Cette liaison permet d'écouler le trafic d'interconnexion échangé entre Airtel Congo S.A. et l'opérateur interconnecté.

L'interface physique aboutissant chez l'Opérateur est l'interface G.703/G.704 à 2 Mbps normalisée par l'UIT-T.

La qualité de service sur les liaisons d'interconnexion est la même que celle sur le réseau de

Airtel Congo S.A., notamment en termes de qualité de transmission.

Les liaisons d'interconnexion ne peuvent être assurées par Airtel Congo S.A. que dans la limite des disponibilités de l'infrastructure.

5.1.2 Tarifs aux services d'accès ou de raccordement

Les liaisons louées sont notamment destinées à permettre aux ERTIP interconnectés de relier entre elles certaines de leurs installations, afin d'écouler du trafic.

Airtel Congo S.A. propose la location de deux types de liaisons :

- Les liaisons urbaines : réalisées par faisceaux hertziens ou fibre optique ;
- Les liaisons interurbaines : réalisées par faisceaux hertziens ou fibre optique.

L'offre d'Airtel Congo S.A. comporte d'une part des liaisons de 2 Mbits/s et d'autre part des circuits numériques à 64 Kbits/s. La disponibilité de cette offre sera fonction des capacités installées et utilisées sur le réseau d'Airtel Congo S.A

Le tarif normal est applicable aux ERTIP qui auront souscrit à un contrat de location de capacité sur faisceaux hertziens ou fibre optique s'étendant sur une durée minimale de un (1) an.

Le tarif normal de la liaison d'interconnexion est composé de deux parties

- Un tarif d'accès à l'offre de liaison d'interconnexion (frais d'installation) ;
- Un tarif mensuel fonction de la distance à vol d'oiseau entre le site de l'ERTIP interconnecté et le point d'interconnexion sur le réseau d'Airtel Congo. Les tarifs ci-dessous couvrent la fourniture, l'installation et la maintenance des équipements nécessaires sur le site, les moyens de transmission du site hébergeant le commutateur d'interconnexion.

Ces deux tarifs pourraient être majorés de surcoûts si des infrastructures sont spécialement créées pour l'interconnexion. Ces surcoûts comprendront :

- Les frais d'accès au service sur devis ;
- Les frais d'installation sur devis ;
- Les frais d'entretien sur devis ;

Type de transmission	Frais d'installation (en FCFA)	Prix fixe lié à la transmission (en FCFA)	Coût au km (en FCFA)	Coût du MB (en FCFA)
Faisceaux Hertiens	400,000	700,000	3,700	400,000
Fibre Optique	400,000	700,000	3,700	30,000

La formule pour le calcul de la location des capacités de transmission se trouve en annexe.

6. Partage d'infrastructure (co-localisation de sites)

6.1. Description et conditions techniques

Un Opérateur qui souhaite partager les infrastructures passives installées au niveau des sites relai appartenant à Airtel Congo S.A., afin d'y déployer ses propres équipements, peut le faire dans la limite des possibilités techniques et des disponibilités en capacité d'hébergement du site.

Airtel Congo S.A. donnera sa réponse sur les modalités, la faisabilité et le délai de réalisation de l'offre de Colocation dans un délai maximal d'un mois conformément à la réglementation en vigueur après la réception de la demande de Co-localisation.

L'opérateur est responsable de l'installation, l'exploitation et la maintenance de ses équipements. Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques fixées par Airtel Congo S.A. dans la convention d'interconnexion. Ces normes font, en général, référence aux spécifications de l'ETSI. Ces normes couvrent les aspects suivants :

- Conformité aux interfaces ;
- Conformité à l'environnement.

Le reste des modalités sera précisé dans la réponse d'Airtel Congo S.A. sur la faisabilité. Les conditions de fourniture du service de Colocation seront décrites dans la convention de partage d'infrastructures.

6.2 Partage d'infrastructures passives

Airtel Congo S.A possède un ensemble d'infrastructures pouvant être offertes comme services de co-localisation aux autres Opérateurs. Conformément à la décision ARPCE n°004/ARPCE-DG/DRSCE/11 du 03 février 2011 les infrastructures susceptibles d'être partagées sont celles-ci après :

- a. Droits de passage,
- b. Terrains nus
- c. Mâts
- d. Supports d'antennes
- e. Pylônes
- f. Conduits ;

6.3. Tarifs

La tarification du partage d'infrastructures est basée sur le principe de participation proportionnelle du demandeur à l'amortissement des dépenses d'investissement engagées pour la réalisation de l'infrastructure et aux charges financières, d'exploitation, de maintenance et autres encourues.

6.3.1. Espace sur pylônes

La tarification se fait sur devis, notamment, en fonction du type d'antennes, des fréquences utilisées, du poids, de la hauteur d'utilisation, de la surface au vent, et du nombre d'antennes.

6.3.2. Terrains nus, bâtiments et énergie

Energie: La tarification se fait sur devis, notamment, en fonction de la puissance demandée

Terrains nus: La tarification se fait sur devis, notamment, en fonction de la région et de la superficie

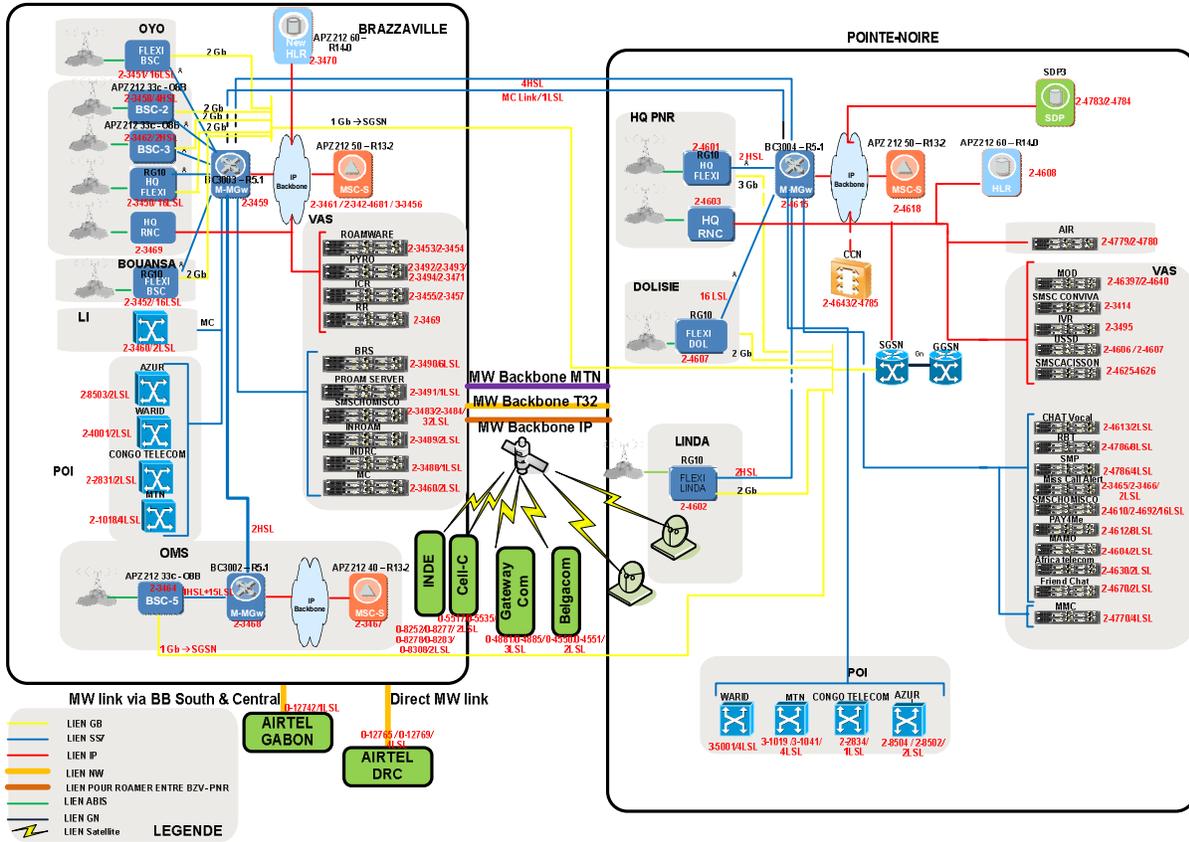
Bâtiments: La tarification se fait sur devis, notamment, en fonction de la superficie, de la localité.

6.3.3 Eléments de facturation de l'offre de co-localisation

Description	2017/2018
Fuel	885,074
Maintenance Générateur	498,511
Autres (Maintenance Site)	216,527
Electricité	69,305
Securité	286,300
Loyer site	149,283
TOTAL	2,105,000
Participation CAPEX (Sur 10ans/mois)	645,000
LOCATION totale mensuelle	2,750,000

7. ANNEXES

7.1. Architecture du Réseau Airtel Congo S.A



7.2 Points d'interconnexion

Capacité globale Mbs	Capacité utilisée Mbs	Capacité disponible Mbs
229 E1	104 E1	125 E1

MSC Pointe-Noire

Capacité globale Mbs	Capacité utilisée Mbs	Capacité disponible Mbs
141 E1	65 E1	76 E1

7.3. Formule de calcul de la location mensuelle des capacités de transmission

Formule pour le calcul de la location des capacités de transmission

$$P = A + B$$

P Prix mensuel de la location de capacité de transmission

A Coût d'activation du trajet

B Coût de location de capacité

F Prix fixe lié à la transmission

$$A = d * 3700$$

$$B = \text{Capacité demandée} * (\text{Coût/MB} + F)$$

En plus des coûts ci-dessus, le demandeur est tenu de payer des frais d'installation représentant la prise en charge des équipes techniques de l'hébergeant, lors du processus de l'activation des liens concernés ainsi qu'il suit :

- F représente le prix fixe lié à la transmission
- D*3700

Type de transmission	Frais d'installation (en FCFA)	Prix fixe lié à la transmission (en FCFA) (noté F)	Coût au km (en FCFA)	Coût du MB (en FCFA) (noté B)	Prix fixe lié à la transmission par MB (noté F)
Faisceaux Hertiens	400,000	700,000	3,700	395,000	1,000

1	DIVENIE	Niari	Niari	Airtel	2G Only
2	INTSELE	Plateaux	Plateaux	Airtel	2G Only
3	KINGOUE2	Kingoue	Bouenza	Airtel	2G Only
4	MANSIMOU	Brazzaville	Brazzaville	Airtel	2G &3G Collocated
5	MAYANGA	Brazzaville	Brazzaville	Airtel	2G &3G Collocated
6	MBOUBISSI	Kouilou	Kouilou	Airtel	2G &3G Collocated
7	MIGITEL	Pointe-noire	Pointe-noire	Airtel	3G Only
8	NDC_PNR	Pointe-Noire	Pointe-Noire	Airtel	2G &3G Collocated
9	New IMPORO	Imporo	Plateaux	Airtel	2G Only
10	New INONI	Plateaux	plateaux	Airtel	2G &3G Collocated
11	New MSC PNR	Pointe-noire	Pointe-noire	Airtel	MSC site
12	New YAMBA	Yamba	Bouenza	Airtel	2G &3G Collocated
13	NGO	Ngo	Plateaux	Airtel	2G &3G Collocated
14	OBEYA	Obeya	Cuvette	Airtel	2G Only
15	ODZIBA	Odziba	Pool	Airtel	2G &3G Collocated
16	OUESSO MBOMA	Ouesso	Sangha	Airtel	2G &3G Collocated
17	SIDETRA	Pointe-noire	Pointe-noire	Airtel	3G Only
18	TSILA	Dolisie	Niari	Airtel	2G &3G Collocated
19	YOULOUNGUETE	Dolisie	Niari	Airtel	2G &3G Collocated