

Cotonou, le

30 OCT 2018

DECISION N° 2018 - 240 /ARCEP/PT/SE/DAJRC/DRI/DMP/GU portant  
approbation du catalogue de référence de Bénin Télécoms Infrastructures SA pour  
l'exercice 2019

LE CONSEIL DE REGULATION,

- Vu la loi n° 2017-20 du 20 avril 2017 portant code du numérique en République du Bénin ;
- Vu le décret n° 2008-507 du 08 septembre 2008 portant conditions d'acceptation et d'attribution des autorisations, des permis et des déclarations préalables pour l'exploitation des réseaux ou services de télécommunications en République du Bénin ;
- Vu le décret n° 2014-599 du 09 octobre 2014 portant attributions, organisation et fonctionnement de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste du Bénin ;
- Vu le décret n° 2017-007 du 11 janvier 2017 portant nomination des membres du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste (ARCEP) ;
- Vu le décret n° 2017-034 du 25 janvier 2017 portant nomination du Président et du Vice-président du Conseil de Régulation ;
- Vu le décret n° 2015-560 du 06 novembre 2015 portant conditions générales d'interconnexion des réseaux de télécommunications en République du Bénin ;
- Vu la décision n° 2016 -004/ARCEP/PT/SE/DRI/DMP/DAJRC du 15 mars 2016 fixant la liste des marchés pertinents de communications électroniques au Bénin ;
- Vu la décision n° 2016 -006/ARCEP/PT/SE/DRI/DMP/DAJRC du 15 mars 2016 fixant les obligations des opérateurs dominants sur les marchés pertinents de communications électroniques au Bénin ;

- Vu la correspondance N°001188/BTI-SA/505/DSIM/DM/2018 du 24 Juillet 2018 de Bénin Télécoms Infrastructures SA, transmettant le projet de catalogue de référence 2019 à l'approbation de l'ARCEP BENIN ;
- Vu la correspondance N°1732/ARCEP/SE/DAJRC/ DMP/GU/2018 du 11 septembre 2018 de l'ARCEP BENIN invitant l'opérateur Bénin Télécoms Infrastructures SA à une séance de travail sur son projet de catalogue de référence 2019 ;
- Vu la correspondance N°1780/ARCEP/SE/DAJRC/DMP/GU/2018 du 19 septembre 2018 de l'ARCEP BENIN transmettant les observations de l'ARCEP BENIN à la suite de la séance de travail sur ledit projet de catalogue de référence 2019 ;
- Vu la correspondance N°001487/BTI-SA/586/DSIM/DM/2018 du 26 septembre 2018 de Bénin Télécoms Infrastructures SA, transmettant le catalogue de référence 2019 revu à l'approbation de l'ARCEP BENIN ;
- Vu le rapport d'analyse de l'ARCEP BENIN sur le catalogue de référence 2019 de l'ARCEP BENIN ;
- Vu la communication n° 032/ARCEP/SE/DMP/GU/2018 du 03 octobre 2018 ;

Après avoir délibéré en sa session du 25 octobre 2018 ;

**DECIDE :**

**Article 1er:**

Est approuvé le catalogue de référence de Bénin Télécoms Infrastructures SA pour l'exercice 2019, tel qu'annexé à la présente décision.

**Article 2 :**

Bénin Télécoms Infrastructures SA doit veiller à la mise à jour de son catalogue d'offres d'interconnexion dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.





**Article 3 :**

Le catalogue d'interconnexion doit être publié par Bénin Télécoms Infrastructures SA dans sa version intégrale sur son site internet et par affichage dans toutes ses agences au plus tard le 30 novembre 2018.

**Article 4 :**

Bénin Télécoms Infrastructures SA dispose d'un délai de trois (03) mois, à compter de la signature de la présente décision, pour procéder à la mise à jour avec l'ensemble des clients, des contrats de prestations de services objet du présent catalogue.

**Article 5 :**

La présente décision qui prend effet à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019 sera publiée partout où besoin sera.

**Ont siégé :**

**Mesdames :** Carrelle TOHO ACCLASSATO  
Esther GANDJI  
Fanta SANGARE BOURAIMA

**Messieurs :** François de Paule AGOUA  
Hakim APITHY  
James SECLONDE  
Léopold ADJAKPA  
Isidore VIEIRA

**La Vice-présidente,**



**Carrelle TOHO ACCLASSATO**

**Ampliations :**

Original : 01  
BTI SA : 01  
MENC : 01  
Archives : 01

REPUBLIQUE DU BENIN

= : = : = :



**OFFRE D'INTERCONNEXION POUR LES EXPLOITANTS DE  
RESEAUX ET SERVICES DE COMMUNICATION ELECTRONIQUES  
OUVERTS AU PUBLIC**

**ANNEE 2019**

# **SOMMAIRE**

PREAMBULE.....	3
1. LES SERVICES DE TRANSPORT .....	4
1.1 Location de capacités nationales .....	4
1.1.1 Locations de MICs .....	4
1.1.2 Interconnexion par fibre optique .....	4
1.1.3 Capacité nationale point à point.....	5
1.1.4 Capacité nationale point - multipoints .....	7
1.2 Location de capacités sur câbles sous-marins .....	8
1.3 Complément terrestre pour l'accès aux câbles sous-marins .....	10
1.4 Offre de capacité de transit IP .....	11
1.4.1 Offre de transit IP au niveau de backbone IP .....	11
1.4.2 Offre de transit IP au niveau des POP .....	12
1.5 Offre de liaisons de roaming international (64k) .....	13
1.6 Offre Fibre Optique Noire .....	13
2. LES SERVICES D'ACCES .....	13
2.1 Cross connect .....	13
3. LES SERVICES D'HEBERGEMENT.....	14
3.1 Location de terrains nus, de terrasses et de locaux administratifs ou techniques.....	15
3.2 Colocalisation en salle .....	15
3.3 Location de pylônes .....	16
3.4 Location d'énergie .....	16
4. LES SERVICES DE TRAFIC VOIX.....	17
4.1 Raccordement au centre de transit national.....	17
4.2 Raccordement au centre de transit international.....	19
5. ETUDE ET INGENIERIE.....	20
ANNEXE .....	20



## **PREAMBULE**

Le présent catalogue est édité et publié conformément aux dispositions de :

- la loi 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin ;
- le décret 2014-560 du 6 novembre 2015 portant conditions générales d'interconnexion des réseaux de télécommunications en République du Bénin
- la décision N°2016-005 ARCEP/PT/SE/DRI/DMP/DAJRC/GU du 15 mars 2016 portant désignation des opérateurs dominants sur les marchés pertinents de communications électroniques au Bénin
- la décision N°2016-006 ARCEP/PT/SE/DRI/DMP/DAJRC/GU du 15 mars 2016 fixant les obligations des opérateurs dominants sur les marchés pertinents de communications électroniques au Bénin.

Le catalogue d'interconnexion porte sur les services d'interconnexion que Bénin Télécoms Infrastructures SA propose aux opérateurs de réseaux de communications électroniques ouverts au public et aux fournisseurs de services de télécommunications au Bénin afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux.

Tous les tarifs du présent catalogue sont en Francs CFA et Hors Taxe. Ils sont applicables à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2019. Les frais d'accès sont ceux en vigueur à la date de mise en service.

Les conditions générales ainsi que les modalités techniques et financières de la fourniture des prestations objet du présent catalogue sont précisées dans une convention d'interconnexion signée par les deux parties.

Les services et prestations, objet du présent catalogue sont offerts dans la limite des conditions techniques et des capacités des infrastructures de Bénin Télécoms Infrastructures SA.

# 1. LES SERVICES DE TRANSPORT

## 1.1 Location de capacités nationales

### 1.1.1 Locations de MICs

Bénin Télécoms Infrastructures offre ce service aux opérateurs mobiles pour leur permettre d'acheminer leur trafic commuté depuis le point de présence de Bénin Télécoms à Ganhi à Cotonou vers un autre site de BTI sur le territoire national. La liaison spécialisée est composée d'un ensemble de lien de 2 MB.

La tarification couvre la fourniture, l'installation et la maintenance de la liaison à partir du site indiqué par l'opérateur au POP de BTI à Ganhi.

Distance entre le POP de Bénin Télécoms Ganhi et le site de livraison.	$d \leq 100$ km	$100 \text{ km} < d \leq 200$ km	$d > 200$ km
Redevance mensuelle pour un lien E1	950 000	1 500 000	1 920 000

### 1.1.2 Interconnexion par fibre optique

Bénin Telecoms Infrastructures offre la possibilité pour les opérateurs de s'interconnecter par fibre optique dans ses centres techniques pour l'échange de trafic voix. L'offre consiste à raccorder les équipements de deux opérateurs colocalisés dans un centre technique de BTI ouvert à l'interconnexion afin de permettre l'acheminement des appels d'un réseau vers l'autre.

L'interface de transmission pour l'interconnexion entre les réseaux est une interface numérique synchrone simultanée à des débits multiples de 2Mbps ou STM1 dans chaque sens conformément aux recommandations de l'IUT.



Les frais d'établissement ainsi que les redevances mensuelles d'exploitation et de maintenance des liens d'interconnexion sont supportés par l'opérateur demandeur.

Interfaces	Frais d'accès	Redevance mensuelle
E1	350 000	150 000
STM1	1 000 000	600 000
STM4	1 000 000	2 000 000
STM16	2 000 000	6 000 000

### 1.1.3 Capacité nationale point à point

#### - Description

Il s'agit de liaisons louées destinées à relier deux points de présences déterminés par un opérateur. BTI met à la disposition de l'opérateur une capacité de transmission entre les deux extrémités identifiées.

Si l'une des extrémités distantes est en dehors des locaux de BTI, les travaux supplémentaires liés au prolongement de la liaison sont à la charge du client.

#### - Modalités

Une demande de raccordement est suivie d'une étude de faisabilité dont les résultats sont transmis au client au plus tard deux semaines.

Le délai de mise en place de la liaison est de quatre semaines au plus après réception du bon de commande. Ce délai peut être porté à six semaines si les études techniques le justifient.

Les autres modalités sont traitées dans la convention d'interconnexion.



## - Tarification

La tarification couvre la fourniture, l'installation et la maintenance des équipements nécessaires sur le site de l'opérateur interconnecté, les moyens de transmission de ce site au site de BTI. Elle est fonction de la distance en kilomètre entre les locaux techniques de l'opérateur interconnecté et ceux de BTI et de la zone couverte (métropolitaine ou hors métropolitaine). Les équipements terminaux sont à la charge du client et ne sont pas inclus dans l'offre et la tarification.

### Tarifs d'accès

Interfaces	Frais d'accès	Frais de modification
E1	200 000	200 000
DS3	200 000	200 000
STM1	200 000	200 000
1G	200 000	200 000
STM4	500 000	200 000
STM16	500 000	200 000
STM64/10G	500 000	200 000

La zone métropolitaine regroupe l'ensemble des points de présence en annexe.

## - Redevances en zone métro

Capacité en MB	Tarifs FCFAHT/mois	
	0 à 10 km	Plus de 10 km
10	50 000	73 125
50	250 000	365 625
100	500 000	731 250
155	775 000	1 133 438
622	1 516 125	2 274 188
1 000	1 625 000	2 437 500
2500	3 032 250	4 548 375
10 000	6 064 500	9 096 750

- **Redevance en zone hors métro**

Capacité en MB	Tarifs FCFAHT/mois	
	0 à 200 km	Plus de 200 km
10	104 400	125 280
50	522 000	626 400
100	1 044 000	1 252 800
155	1 618 200	1 941 840
622	4 329 120	5 194 944
1 000	4 640 000	5 568 000
2 500	8 700 000	10 440 000
10 000	17 320 000	20 780 000

- **Qualité de service**

Les engagements de qualité de service sont traités dans la convention d'interconnexion qui précisera les niveaux de services garantis et les délais de rétablissement en cas de perturbation du service.

#### 1.1.4 Capacité nationale point - multipoints

Cette offre est mise en place pour permettre aux opérateurs mobiles et FAI de transporter leur capacité d'un POP de BTI SA vers plusieurs locaux techniques indiqués par l'opérateur demandeur. La capacité demandée par l'opérateur peut être répartie sur plusieurs ports.

La tarification couvre la fourniture, l'installation et la maintenance des équipements nécessaires sur les sites de l'opérateur interconnecté, les moyens de transmission de ces sites vers le point de présence de BTI.

Elle est fonction de la distance en kilomètres entre les sites à raccorder.

Service	Tarif en FCFA/mois
Capacité Point – multipoints	100% Tarif Cap max + 75 % $\Sigma$ tarifs Cap restantes



## **1.2 Location de capacités sur câbles sous-marins**

### **- Description**

Il s'agit de la location de capacités de transmission internationale entre des points de terminaison déterminés du réseau de télécommunication international auquel BTI est relié. Cette offre concerne les points d'atterrissage des câbles sous-marins SAT3 et ACE dont BTI est membre.

Les extensions vers d'autres points de raccordement dans le monde pourront se faire sur étude et devis.

### **- Modalités**

Une demande de raccordement est suivie d'une étude de faisabilité dont les résultats sont transmis au client au plus tard deux semaines.

Le délai de mise en place de la liaison est de huit semaines au plus après réception du bon de commande. Ce délai peut être porté à dix semaines si les études techniques le justifient.

L'accès au réseau de câbles sous-marins s'effectue en conformité avec les accords régissant la gestion de ces câbles et auxquels BTI a souscrit.

Les autres modalités sont traitées dans la convention d'interconnexion.

### **- Tarification**

La tarification couvre l'amortissement des investissements de BTI dans les consortiums SAT3 et ACE ainsi que les charges de maintenance et d'opérations relatives à l'activation de la liaison de transmission entre la station d'atterrissage indiquée par le client et la station d'atterrissage de Cotonou. Elle n'inclue pas les coûts de la boucle locale, du démultiplexage et de cross connect.

Elle est fonction de la distance entre la station distante et la station de Cotonou. Les équipements terminaux sont à la charge du client et ne sont pas inclus dans l'offre et la tarification.

Les frais de mise en service des capacités internationales sont :

**- Frais d'accès**

Capacités (MB)	Tarifs
2 à 100	500 000
100 à 1000	1 000 000
+ plus de 1000	2 000 000

Les tarifs mensuels proposés pour des capacités ½ circuit pour un contrat d'un an sont les suivants :

**Station A : Cotonou**

Station B	Distance (Km)	E1	DS3	STM1	STM4	1G	STM16	STM64/10 G
Inde (Cochin)	10 000	1 737 799	8 300 234	14 294 847	28 681 919	30 741 607	57 363 838	114 716 149
Malaisie (Pénang)	10 000	1 737 799	8 300 234	14 294 847	28 681 919	30 741 607	57 363 838	114 716 149
Ile Maurice (Baie Jacotet)	9 600	1 708 287	7 968 225	13 723 053	27 534 642	29 511 943	55 069 285	110 127 503
Réunion (Saint Denis)	9 600	1 708 287	7 968 225	13 723 053	27 534 642	29 511 943	55 069 285	110 127 503
Afrique du Sud (Mtunzini)	6 800	501 703	5 644 159	9 720 496	19 503 705	20 904 293	39 007 410	78 006 981
Afrique du Sud (Melkbosstrand)	4 800	354 143	3 984 112	6 861 527	13 767 321	14 755 971	27 534 642	55 063 751
Sénégal (Dakar)	2 450	780 761	2 033 557	3 502 238	7 027 070	7 531 694	14 054 140	28 105 456
Angola (Cacuaco)	2 150	758 627	2 033 557	3 502 238	7 027 070	7 531 694	14 054 140	28 105 456
Gabon (Libreville)	1 100	781 158	2 033 557	3 502 238	7 027 070	7 531 694	14 054 140	28 105 456
Cameroun (Douala)	900	766 402	2 033 557	3 502 238	7 027 070	7 531 694	14 054 140	28 105 456
Côte d'Ivoire (Abidjan)	800	559 024	1 494 042	2 573 072	5 162 745	5 533 489	10 325 491	20 648 907
Ghana (Accra)	550	540 579	1 494 042	2 573 072	5 162 745	5 533 489	10 325 491	20 648 907
Nigéria (Lagos)	550	540 579	1 494 042	2 573 072	5 162 745	5 533 489	10 325 491	20 648 907



Station B	Distance (Km)	E1	DS3	STM1	STM4	1G	STM16	STM64/10 G
France (Paris)	5 302	1 391 033	4 399 124	7 576 269	15 201 417	16 293 052	30 402 834	60 805 669
France (Penmarch)	5 767	1 391 033	4 399 124	7 576 269	15 201 417	16 293 052	30 402 834	60 805 669
Portugal (Carcavelos)	5 302	1 391 033	4 399 124	7 576 269	15 201 417	16 293 052	30 402 834	60 805 669
Portuga (Telvent)	5 302	1391 033	4 399 124	7 576 269	15 201 417	16 293 052	30 402 834	60 805 669
Portugal (Sessimbra)	5 300	1 391 033	4 399 124	7 576 269	15 201 417	16 293 052	30 402 834	60 805 669

**NB** : Le tarif d'un circuit complet (full circuit) est déterminé en multipliant le tarif du ½ circuit (half circuit) par 1,25.

### 1.3 Complément terrestre pour l'accès aux câbles sous-marins

Pour faciliter l'accès aux câbles sous-marins ACE et SAT3 aux clients nationaux et internationaux, BTI propose une offre de complément terrestre d'accès aux têtes de câbles sous-marins.

Cette offre comprend :

- La mise en place d'une liaison entre le site de l'opérateur interconnecté et l'un des deux points principaux de raccordement fibre optique de BTI sise à Ganhi ou à Fidjrossè ;
- La mise en place d'une liaison entre l'un des deux points principaux de raccordement fibre optique de BTI (Ganhi ou Fidjrossè) et la station d'atterrissage d'ACE ou du SAT3.

La tarification de ces liaisons se fait conformément au point 1.1.3.

Pour les opérateurs étrangers, il s'agit d'un droit de passage (DDP) qui permet de relier d'une part la station d'atterrissage du câble sous-marin à l'un des deux points principaux de raccordement fibre optique de BTI (Ganhi ou Fidjrossè) et d'autre part, l'un de ces deux points de raccordement au dernier point de présence à la frontière indiqué par l'opérateur.

Destination	Distance en Km	Tarif en FCFA/mois						
		2 MB	45 MB	155 MB	622 MB	1G	STM16	STM64/10G
Cotonou -Hilacondji (frontière Togo)	122	150 000	610 000	1 220 000	2 440 000	3 660 000	4 880 000	9 760 000
Cotonou -Igolo (frontière Nigeria)	63	150 000	315 000	630 000	1 260 000	1 890 000	2 520 000	5 040 000
Cotonou - Malanville (frontière Niger)	769	384 500	3 845 000	7 690 000	15 380 000	23 070 000	30 760 000	76 900 000
Cotonou - Porga (frontière Burkina Faso)	775	387 500	3 875 000	7 750 000	15 500 000	23 250 000	31 000 000	77 500 000

## 1.4 Offre de capacité de transit IP

### Frais d'accès

Interfaces	Frais d'accès	Frais de modification
E1	200 000	200 000
DS3	200 000	200 000
STM1	200 000	200 000
1G	200 000	200 000
STM4	500 000	200 000
STM16	500 000	200 000
STM64/10G	500 000	200 000

### 1.4.1 Offre de transit IP au niveau de backbone IP

L'offre de transit IP est l'offre de connectivité internationale IP que Bénin Télécoms Infrastructures propose aux opérateurs nationaux (fournisseurs d'accès internet et opérateurs mobiles) ou aux opérateurs des pays voisins (Togo, Niger, Burkina Faso, Nigeria).

Cette offre consiste à fournir la connectivité internationale IP sur le principal nœud IP de Bénin Télécoms Infrastructures. Ce nœud est connecté à plusieurs câbles sous-marins.



Capacité (Mbps)	Tarif en FCFA/mois/Mbps
10 à 100	15 000
100 à 1000	12 000
1000 à 5000	10 000
5000 à 10 000	8 000
Plus de 10 000	7 500

#### 1.4.2 Offre de transit IP au niveau des POP

BTI offre la possibilité au FAI de récupérer la bande passante IP au niveau de ses POP sur toute l'étendue du territoire national.

Cette offre inclut :

- La capacité Internet ;
- Le transport sur le réseau FO national ;
- La colocalisation des équipements de déport.

Capacité (Mbps)	Tarif en FCFA/mois/Mbps
10 à 100	25 000
100 à 1000	20 000
1000 à 5000	18 000
5000 à 10 000	16 000
Plus de 10 000	15 000

Les équipements colocalisés concernés doivent avoir au maximum les caractéristiques ci-après :

Volume (V)	$V \leq 1000 \text{ cm}^3$
Poids sur Pylône (P)	$P \leq 5\text{kg}$
Consommation en énergie (E)	$E \leq 20\text{kwh/mois}$

### 1.5 Offre de liaisons de roaming international (64k)

Bénin Télécoms Infrastructures fournit des services de signalisation pour permettre aux opérateurs mobiles d'avoir l'itinérance internationale entre eux et les opérateurs des pays étrangers. Les tarifs applicables sont les suivants :

Frais d'installation	Tarif en FCFA/mois
1 000 000	2 000 000

### 1.6 Offre Fibre Optique Noire

Ce service sera uniquement offert par BTI SA sur étude et dans la zone métro où il n'existe pas de possibilité d'offrir de la capacité ; entre une station de câble sous-marin ou le PoP de Ganhi et le principal centre technique de l'opérateur.

Tarif en FCFA/mois/Km	
Location de FON	75 000

## 2. LES SERVICES D'ACCES

### 2.1 Cross connect

Le cross connect est un service offert pour relier au point de présence de Bénin Télécoms Infrastructures deux câbles en vue d'interconnecter les réseaux de transmission. Il s'agira de relier le SAT-3 à ACE ou le SAT-3 à la fibre terrestre de BTI SA.

Débit	Tarif en CFA/mois
E1 (2MB)	175 000
DS3 (45 MB)	1 750 000
STM1	3 500 000
STM4	7 000 000
1G	10 500 000
STM16	14 000 000
STM64 / 10G	35 000 000



### 3. LES SERVICES D'HEBERGEMENT

#### - Description

La présente offre permet à tout opérateur de bénéficier des services de location et de colocalisation sur des sites ou infrastructures de BTI SA (espaces sur les pylônes, bâtiment, terrains et énergie) ouverts à l'interconnexion.

#### - Modalités

Un opérateur qui désire héberger des équipements sur les sites de BTI ouverts à la colocalisation, peut le faire dans la limite de la disponibilité des capacités d'hébergement physiques et de raccordement dans les locaux et sur les infrastructures existantes de BTI SA.

Suite à une demande de colocalisation, BTI donnera sa réponse sur la faisabilité dans un délai de 2 semaines. En cas de refus, BTI motivera les raisons. Le délai de réalisation de l'offre de colocalisation au plus tard un mois après la réception de la demande de colocalisation.

L'opérateur interconnecté doit fournir les informations nécessaires sur le type d'équipement envisagé (fournisseur, dimensions, capacité, consommation d'énergie, etc.). Les équipements à héberger doivent respecter les normes techniques retenues par BTI relatives notamment aux conformités à l'environnement et aux interfaces. L'opérateur interconnecté est responsable de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ses équipements.

Les sites ouverts à la colocalisation sont sécurisés et leur accès est règlementé. L'accès est réservé aux seules personnes mandatées par l'opérateur interconnecté. Toute intervention sur le site doit se faire dans le respect des procédures en vigueur à BTI.

En effet, l'opérateur interconnecté n'a accès qu'à ses propres équipements sous la supervision d'un agent de BTI. Une autorisation écrite est accordée aux personnes mandatées pour chaque intervention. Les interventions sont sanctionnées un procès-verbal d'intervention ou l'émargement au registre précisant, l'identité des intervenants, l'heure d'arrivée, la nature de l'intervention et l'heure de départ.

### - Tarification

La tarification tient compte des éléments ci-dessous :

- Les frais d'accès au service
- Les frais de consommation d'énergie des équipements colocalisés payables par périodicité mensuelle ou trimestrielle ou semestrielle.
- Les autres frais payables également par périodicité mensuelle ou trimestrielle ou semestrielle et qui se rapportent à la superficie louée, au volume de l'équipement et à la localisation du pylône occupé.

### 3.1 Location de terrains nus, de terrasses et de locaux administratifs ou techniques

Les sites sont classés en deux catégories :

- Zone Métro
- Zone hors métro hors de Cotonou

Les coûts annuels par mètre carré de location sont calculés sur la base de la formule ci-après :

$$S * C$$

Avec :

**S** = le nombre de m<sup>2</sup> de surface de terrain à louer

**C** = le coût unitaire du m<sup>2</sup> suivant le type de site et la nature du site.

Zone	Tarif en FCFA/m2/mois
Métro	7 000
Hors métro	4 000

### 3.2 Colocalisation en salle

Les tarifs mensuels de location d'espace dans une salle de Bénin Télécoms Infrastructures tiennent compte de l'environnement de la salle (climatisé ou non). Ils se présentent comme suit :



Volume en m3	Tarif en FCFA/mois
Moins de 0,5	25 000
0,5 à 1	37 500
1 à 2	50 000
Plus de 2	10 000 FCFA / 0,5 m3 supplémentaire

### 3.3 Location de pylônes

BTI SA dispose de deux catégories d'offre :

- Location de pylône par les opérateurs mobiles

Zone	Tarif en FCFA/mois
Métro	175 000
Hors metro	140 000

- Location de pylône par les FAI et autres

Zone	Tarif en FCFA/mois
Métro	131 250
Hors metro	105 000

### 3.4 Location d'énergie

BTI SA offre deux types de source d'énergie :

- Source à courant alternatif

Montant facturé = C x k x P

**C** = consommation en KWh calculée à partir de la puissance nominale inscrite sur l'équipement et validée par BTI.

**P** = prix fort du kilowattheure facturé par la SBEE pour BTI.

**K** = 1,30 = coefficient intégrant tous les entrants.

- **Source à courant continue**

**Montant facturé =  $C \times k \times P$**

**K** = 1,40 = coefficient intégrant l'amortissement et la maintenance des redresseurs et onduleurs.

## 4. LES SERVICES DE TRAFIC VOIX

Cette offre de service concerne le trafic national échangé entre les opérateurs nationaux et le trafic international entrant et sortant via Bénin Télécoms Infrastructures.

### 4.1 Raccordement au centre de transit national

- **Description**

Ce service permet d'écouler le trafic à destination des abonnés raccordés sur des commutateurs d'abonnés accessibles, en transit, à partir du commutateur de raccordement de BTI. Il permet d'acheminer le trafic des clients de l'opérateur interconnecté vers les clients d'autres opérateurs interconnectés avec BTI situés au Bénin.

Les commutateurs de transit national ouverts à l'interconnexion sont :

- Cotonou
- Porto Novo.

Les types de protocoles utilisables sont :

- Gateway Control MGCP, H.248 (Megaco)

- **Signalisation VoIP**

SIP, SIP-I / T SIP-ISUP (SIP-I / T) inter working (ITU-T Q.1912.5-Profile C, RFC3372, RFC3398, RFC3204), H.323v4 )

**Codec VoIP négociable:** G.711-a, G.711-μ, G.729, G.729A, G.729B, G.729AB, G.722, G.723.1 (5.3k, 6.3k), G.726, G.728, G.729E, G.729EB, G.729.1, AMR, AMR-WB, EG.711 (A-law, μ-law), EVRC, EVRC-B, EVRC-WB, GSM-FR/EFR,



iLBC (13k,15k), T.38, nx64, ccd, clear mode Silence Suppression and Echo Cancellation on a per call basis Fax/modem detection and transport (bypass, transparent or relay)

- Signalisation PSTN SS7  
MTP3 (ITU-T Q.704)  
ISUP (ITU-T Q.761–Q.764 (V1 Blue Book, V2 White Book, V3)), Q.767 international interconnection ETSI (ETS 300 356-1: 92, 95, 98), 40 national ISUP variants ANSI SS7 (T111.3+4, T113.3)
- Signalisation PSTN ISDN  
EDSS1 User Side: ITU-T (Q.931), ETSI (TBR4, ETS 300 125 +315) EDSS1  
Network Side: ITU-T (Q.931), ETSI (ETS 300 102+317) QSIG, ETSI (ETS 300 172) 5ESS, Telecordia TR41459
- SIGTRAN  
SCTP (RFC2719, RFC2960, RFC3309) M2UA (RFC3331) M3UA (RFC4666) IUA (RFC4233)

Les commutateurs de transit national sont de technologie TELES C4 SSW Compact fonctionnant au palier R27.2.

#### - Modalités

BTI répondra par écrit au plus tard un mois après la réception à toute demande d'interconnexion formulée par un opérateur.

#### - Tarification

Les tarifs des offres de raccordement aux commutateurs de rattachement rémunèrent l'utilisation du réseau de BTI à partir du point d'interconnexion au réseau de BTI. Les prestations de transmission ou de colocalisation d'équipements de l'opérateur permettant d'accéder au répartiteur MIC du commutateur de rattachement font l'objet d'une tarification séparée conformément aux points 1.1.2 et 3.2.

Le tarif applicable à l'acheminement du trafic commuté sur le réseau de BTI comprend :

- Une partie proportionnelle au nombre d'accès MIC aux commutateurs de rattachement activées pour le compte de l'opérateur interconnecté ;
- Une partie proportionnelle au volume de minutes acheminées.

## Calcul de la durée des appels

La durée facturée pour chaque appel correspond au temps de conversation tel qu'il est défini dans le paragraphe 1.2.2 de la recommandation D-150 IUT-T.

Le calcul de la durée des appels à facturer se fait par seconde. La somme mensuelle des appels par type et par seconde est arrondie à la minute suivante correspondante. Le montant facturé est la durée totale mensuelle multipliée par le tarif en vigueur. Seuls les appels efficaces sont facturés.

Service	Tarif
Transit national (HT)	5 FCFA/minute

## 4.2 Raccordement au centre de transit international

BTI propose un service d'accès aux clients des réseaux des opérateurs étrangers à travers le raccordement à son centre de transit international. Ce service permet l'acheminement des appels des opérateurs interconnectés à destination des abonnés des opérateurs internationaux.

Les centres de transit internationaux ouverts à l'interconnexion sont :

- Cotonou
- Porto Novo

Les centres de transit internationaux sont de technologie TELES C4 SSW Compact.

### Modalité

Une liste de prix est envoyée périodiquement à chaque opérateur interconnecté. Les tarifs sont en FCFA HT. Cette liste de prix comprend les informations suivantes :

- Le nom de la destination
- Le code de la destination
- Le tarif correspondant



- Etc.

La tarification du trafic international comprend :

- La redevance de l'opérateur distant qui achemine le trafic vers la destination ;
- Les frais de transit.

## **5. ETUDE ET INGENIERIE**

Les études d'ingénierie seront réalisées sur devis.

## ANNEXES

C'est la liste de l'ensemble des Points de Présence de BTI ouverts à l'interconnexion sur toute l'étendue du territoire national.

### 1- Points de présence en zone métropolitaine

Metropolitain	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES		Services Potentiels Disponibles	Présence de pylône
	LONGITUDE	LATITUDE		
Adjarra	2,662986111	6,521527778	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Agbokou	2,638055556	6,472013889	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Akogbato	2,35091	6,35832	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Akpakpa Pk3	2,464027778	6,367361111	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Ayélawadjè	2,45076	6,38133	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Cadjèhoun	2,3992	6,35607	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Calavi-Kpota	2,354652778	6,446180556	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Cité de l'Espoir	2,49921	6,36301	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Cococodji	2,27979	6,38757	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Djègbé	2,62737	6,42502	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Dowa	2,60423	6,50913	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Epkè	2,54654	6,37361	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
GANHI	002° 26 ' 09.6 " E	06° 21' 17.3" N	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Godomey	2,341527778	6,372430556	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Hèvié	2,2592	6,42396	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Jacquot	2,367430556	6,354513889	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Jéricho	2,426041667	6,370625	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Kandévié	2,626458333	2,626458333	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Kouhounou	2,38272	6,38361	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
NSS	2,416597222	6,35299	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Oganla	2,62146	6,47567	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Ouidah	2,08172	6,35892	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Pahou	2,160678	6,72498	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Pk10	2,50411	6,36806	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
SAT3	2,38827	6,34852	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Sémé Kraké	2,6937	6,37901	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Tanto	2,48132	6,37428	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Togba	2,30276	6,46293	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Villa Laïko	2,39128	6,35088	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Womè	2,31127	6,40394	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui



## 2- Points de présence hors zone métropolitaine

Backbone	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES		Services Potentiels Disponibles	Présence de pylône
	LONGITUDE	LATITUDE		
ABOMEY	2,00662 E	7,18281 N	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
ADJOHOUN	2,483819444	6,711041667	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Agoué	1°40'36	6°14'46	E1, STM1 OPT, STM4, FE	Oui
Allada	002 18 34.80 E	06 39 34.20 N	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
ALPHAkouARA	3.07543	11.13841	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
ANGARADEBOU			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
BANIKOARA	2.43425	11.29760	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Bembèrèkè	2.66345	10.22429	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
BEROUBOUE			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non
Birni	1°31'48,7	9°59'27	E1, STM1 OPT, STM4, FE	Oui
Bohicon1	2,06135 E	7,17514°	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
BONOU	002° 27' 48.4"	06° 54' 28.0"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Comé	1°52'59	6°24'2,1	E1, STM1 OPT, STM4, FE	Oui
COPARGO	1.54739	9.83803	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
COVE	2.34678	7.22036	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
DANGBO	002° 33' 00"	06° 35' 28"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
DASSA 1	002 11 47.54 E	07 46 31.40 N	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
DASSA 2	002 11 47.54 E	07 46 31.40 N	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
DJOUGOU	1.67304	9.70450	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
FIDJROSSE			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
Gamia			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Glazoué	002° 14' 25.7"	07° 58' 26.1"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non
GOGOUNOU	2.83571	10.83751	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
GOROBANI	2° 0' 23.5"	9° 28' 47.1"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Grand Popo	1°48'4,4	6°46'17,7	E1, STM1 OPT, STM4, FE	Oui
GUENE	3.23666	11.75308	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non
IGOLO	002° 43' 34.8"	06° 39' 05.4"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
INA	2.72832	9.96260	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
KANDI 2	2.9386	11.13691	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
KEROU	2.37824	10.82453	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
KETOU	2.60783	7.35672	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Kilibo1			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non
KOUANDE	1.69281	10.33724	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
MALANVILLE	3.39313	11.86394	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
MATERI	1.05943	10.69584	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Non
Misséréte	002° 35' 16.2"	06° 33' 00.5"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
NATITINGOU	001° 22' 49.3"	10° 18' 25.1"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
N'DALI	2.71823	9.85355	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
NIKKI	3.20988	9.93224	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
ONIGBOLO	2.65278	7.16115	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non
OUAKE			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non



OUBEROU	3.27060	9.90773	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
OUIHI	2,509861111	7,098194444	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
PARAKOU 1	002 37 46.24 E	09 20 23.64 N	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE, 10GE et STM64	Oui
PEHOUNCO	1.9993	10.24122	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
POBE	2.66571	6.98387	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
PORGA	1.97104	11.04892	E1, STM1 OPT, FE	Oui
SAKETE	2.66989	6.73087	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Savalou ACTEL			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Savalou Colline	001° 58' 11.5"	07° 55' 21.6"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Savè	2,48422	8,03309	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
SEGBANA			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Sèmè Pkodji	2,59333	6,37817	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
SIRAROU	2.63832	9.58615	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
SORI	2.76269	10.71799	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Non
TANGUIETA	001° 16' 11.0"	10° 37' 16.8"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Tchatchou	2,55727	9,12664	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Thaourou	2,59648	8,90207	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
Toukountouna	1°22'42,2	10°29'40,9	E1, STM1 OPT, STM4, FE	Oui
TOUROU			E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui
ZAPKOTA	002° 12' 41.8"	07° 13' 32.7"	E1, STM1 OPT, STM4, FE, STM16, GE et 10GE	Oui