



# CATALOGUE D'INTERCONNEXION 2023 DE CAMTEL-BUM

- Offre pour les  
**Titulaires de licences**  
**CATEGORIE 1**

## TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION .....	3
II.	DEFINITIONS.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
III.	SERVICES D'INTERCONNEXION .....	7
III.1	Liste et description des points d'interconnexion .....	7
III.2	Conditions techniques d'interconnexion .....	7
III.3	Conditions financières de l'interconnexion.....	8
III.3.1	<i>Liaison d'interconnexion .....</i>	<i>8</i>
III.3.2	<i>Services d'acheminement de trafic sur numéros fixes virtuels .....</i>	<i>8</i>
III.3.3	<i>Service d'acheminement du trafic sur numéros SVA.....</i>	<i>10</i>
III.3.4	<i>Service d'acheminement du trafic sur numéros d'urgence et d'utilité publique .....</i>	<i>13</i>
IV.	SERVICES DE CO-LOCALISATION ET DE PARTAGE D'INFRASTRUCTURE .....	14
IV.1	Conditions techniques de co-localisation .....	14
IV.1.1	<i>Hébergement des équipements terminaux.....</i>	<i>14</i>
IV.1.2	<i>Pylônes .....</i>	<i>14</i>
IV.1.3	<i>Fourniture de l'énergie .....</i>	<i>15</i>
IV.2	Conditions tarifaires .....	15
V.	ANNEXES.....	16

## Introduction

Le présent catalogue d'interconnexion et d'accès de la société CAMEROON TELECOMMUNICATIONS (CAMTEL) pour l'exploitation de la Licence du Mobile (CAMTEL-BUM) s'inscrit dans le cadre des dispositions de la Loi n° 2010-013 du 21 décembre 2010 régissant les communications électroniques au Cameroun modifiée et complétée par la loi n° 2015/006 du 20 avril 2015, et de ses décrets d'application notamment :

- Le Décret n° 2012/1638/PM du 14 juin 2012 fixant les modalités d'établissement et/ou d'exploitation des réseaux et de fourniture des services de communications électroniques soumis au régime de l'autorisation ;
- Le Décret n° 2012/1640/PM du 14 juin 2012 fixant les conditions d'interconnexion, d'accès aux réseaux de communications électroniques ouverts au public et de partage d'infrastructures ;
- Le Décret n° 2012/1641/PM du 14 juin 2012 fixant les conditions de portabilité des numéros des abonnés des opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public ;
- Le Décret n° 2022/10902/PM du 07 décembre 2022 fixant les conditions de réservation, d'attribution et d'utilisation des ressources en numérotation.

Il est valable sur l'année 2023.

Ce catalogue présente l'offre technique et tarifaire de CAMTEL-BUM aux opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public, titulaires de licence catégorie 1 de type CSP disposant des ressources en numérotation, afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux ou accéder aux services. Il couvre les offres d'interconnexion et d'accès suivantes :

1. Service d'acheminement du trafic sur numéros de téléphone virtuel
2. Service d'acheminement du trafic sur numéros SVA
3. Service d'acheminement du trafic sur numéros d'urgence et d'utilité publique
4. Service de co-localisation et de partage des infrastructures.

Dans le cadre de la mise en œuvre d'une interconnexion entre le réseau de CAMTEL-BUM et celui d'un opérateur de type CSP, les dispositions du présent catalogue d'interconnexion seront reprises pour l'élaboration et la signature d'une convention d'interconnexion entre CAMTEL et cet opérateur.

## Définitions

Au sens du présent catalogue, on entend par :

**Agence** : Agence de Régulation des Télécommunications (ART)

**Client** : personne physique ou morale, identifiée par un numéro qui utilise un service de communication électronique à des fins privées ou professionnelles.

**Communication A2P (Application-to-Person)** : Service de téléphonie entre plateformes d'application et personnes physiques.

**Communication P2P (Person-to-Person)** : Service de téléphonie entre personnes physiques.

**Catalogue d'interconnexion** : Catalogue contenant l'offre technique et tarifaire d'interconnexion de référence publié par CAMTEL-BUM et approuvé par l'Agence.

**Convention d'Interconnexion** : Accord entre CAMTEL-BUM et un opérateur titulaire de licence catégorie 1 qui fixe la relation contractuelle entre ces deux Parties en référence aux offres technique et tarifaire d'interconnexion en vigueur.

**CLI** : Calling Line Identification, identification de la ligne de l'appelant.

**CSP (Communication Services Provider)** : Opérateur titulaire d'une licence catégorie 1 disposant des numéros fixes virtuels acquis par le biais de mise à disposition pour la fourniture au public des services de communication A2P.

**Décompte(s)** : état(s) statistique(s) récapitulant le trafic échangé entre deux opérateurs et compté en nombre et durée réelle de communications sur un mois calendaire. Les décomptes sont établis sur toutes les liaisons d'interconnexion en distinguant chaque type de trafic correspondant à une valorisation tarifaire spécifique.

**Équipement terminal** : tout appareil, toute installation ou tout ensemble d'installations destiné à être connecté à un point de terminaison d'un réseau et qui émet, reçoit ou traite des signaux de communications électroniques.

**Interconnexion IP** : Prestations réciproques réalisées par CAMTEL et un CSP pour établir des liaisons de connectivité entre leurs réseaux à travers des points d'échanges Internet afin de permettre aux clients d'un réseau et à ceux accessibles depuis ce réseau de communiquer avec les clients de l'autre réseau via les canaux disponibles : Voix, SMS, USSD.

**Interface d'interconnexion** : Ensemble des données techniques relatives au débit et à la nature des supports de transmission permettant l'aboutement physique de deux réseaux distincts.

**ISP (Internet Services Provider)** : Opérateur exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public, titulaire d'une licence catégorie 1 et disposant de ressources en fréquences attribués par l'Agence.

**Liaison d'Interconnexion** : Circuit permettant la connexion entre le réseau de l'Opérateur-tiers et un Point d'Interconnexion (POI) du réseau de CAMTEL et qui est utilisé pour acheminement du trafic d'interconnexion.

**MGW (Media Gateway)** : équipement ou service de conversion qui transforme et convertit des flux multimédia (voix, texte ou vidéo) entre des réseaux de télécommunications utilisant des normes de réseau, des protocoles de communication, des techniques de codage et des connexions physiques différentes, afin que les appels téléphoniques fonctionnent correctement entre les réseaux utilisant différentes technologies.

**Numéros fixes** : ce sont des numéros à préfixe 2 du plan national de numérotation activés sur lignes téléphoniques identifiant les clients d'un opérateur de réseau fixe pour la fourniture des services de communication P2P et A2P via les canaux Voix, SMS et le service Data.

**Numéros fixes virtuels** : ce sont des numéros à préfixe 2 du plan national de numérotation activés sur des plateformes d'application identifiant les clients d'un opérateur de réseau fixe ou d'un opérateur titulaire de licence pour la fourniture des services de communication A2P via les canaux Voix, SMS et USSD.

**Numéros mobiles** : ce sont des numéros à préfixe 6 du plan national de numérotation activés sur cartes SIM identifiant les clients d'un opérateur de réseau mobile pour la fournissant des services de communication P2P et A2P via les canaux Voix, SMS, USSD et le service Data.

**Numéros SVA** : ce sont des numéros courts ou longs à préfixe 8 activés sur des plateformes d'application identifiant un Opérateur SVA pour la fourniture des services à valeur ajoutée accessibles via les canaux Voix, SMS ou USSD.

**Opérateur-tiers** : toute personne physique ou morale titulaire d'une concession ou d'une licence exploitant un réseau de services de communication électronique ouvert au public ou titulaire d'une déclaration préalable fournissant au public des services de communications électroniques.

**Opérateur SVA** : tout opérateur-tiers disposant des numéros SVA pour la fourniture des services à valeur ajoutée.

**ORTC** : Opérateur exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public, titulaire d'une Concession et disposant de blocs de numéros fixes ou mobiles et de ressources en fréquences attribués par l'Agence.

**OSP** : Opérateur de services de paiement

**Point d'interconnexion** : Lieu où CAMTEL ou un opérateur-tiers établit les équipements d'interface permettant l'interconnexion à son réseau.

**Réconciliation des décomptes** : comparaison lors d'un échange simultané des décomptes établis par chacun des opérateurs en vue d'approuver dans un procès-verbal les montants à retenir pour la facturation des différentes prestations de terminaison respectives.

**SIP (Session Initiation Protocol)**. C'est un protocole IETF décrit par le document RFC3261, qui remplace progressivement le H.323 et qui est très largement utilisé pour tous les passages en voix sur IP.

**Service à valeur ajoutée** : Service de contenu offert par un opérateur SVA au moyen de plateformes d'application accessibles aux clients de CAMTEL à travers les canaux Voix, SMS et USSD en mode Pull ou Push.

**Service support** : service de simple transport d'information dont l'objet est soit de transmettre, soit de transmettre et d'acheminer des signaux entre points de terminaison d'un réseau de communications électroniques, sans faire subir à ces signaux des traitements autres que ceux nécessaires à leur transmission, à leur acheminement et au contrôle de ces fonctions.

**Session USSD** : C'est la durée maximale de transactions entre le client de CAMTEL et la plateforme USSD d'un opérateur SVA ou du client d'un CSP, et initialisée en mode pull par code USSD attribué à l'opérateur SVA ou en mode push par API généré par le CSP.

**Signalisation** : Intégré au Media Gateway, la fonction de signalisation assure l'échange des informations internes à la liaison d'interconnexion nécessaires à l'acheminement des communications.

**Terminaison d'appel** : Prestation d'acheminement du trafic par CAMTEL depuis un de ses points d'interconnexion jusqu'aux clients de son réseau et clients accessibles depuis son réseau.

**Trafic** : Volume des communications de type Voix, SMS, USSD, Data acheminés par tout opérateur.

**UIT-T** : secteur de Normalisation des Télécommunications de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).

**VoIP (Voice over Internet Protocol)** : service de voix transporté sur un réseau IP.

**VPN (Virtual Private Network)** : Réseau Privé Virtuel.

Les autres termes et expressions utilisées dans le présent catalogue ont la signification qui leur confère la Loi sur les Communications Électroniques ou tout autre texte régissant les Télécommunications au Cameroun ou à défaut, la définition pertinente de l'UIT-T.

## Services d'interconnexion

### Liste et description des points d'interconnexion

Les points d'interconnexion IP offerts par **CAMTEL-BUM** aux opérateurs de type CSP sont :

Désignation	Sites	Types de signalisation
MGW YAOUNDE	Bâtiment CAMTEL Yaoundé Centre	Protocoles SIP, SMPP
MGW DOUALA	Bâtiment CAMTEL Douala Bépanda	Protocoles SIP, SMPP

L'interconnexion avec le réseau de CAMTEL peut se faire à travers 2 points d'interconnexion IP, situés dans les locaux hébergeant les Media Gateway. Ces points assurent un échange bidirectionnel des trafics.

### Conditions techniques d'interconnexion

L'offre technique de raccordement présentée dans le présent catalogue permet d'écouler les types de trafic (Voix, SMS, USSD) en provenance ou à destination du CSP dans les conditions de qualité et de disponibilité technique identiques à celles de l'ensemble des communications écoulées dans le réseau de CAMTEL.

L'opérateur de type CSP doit organiser son système de routage et acheminement conformément aux normes techniques spécifiées par CAMTEL et au Plan National de Numérotation de l'Agence.

S'agissant du trafic local transporté par le CSP sur les liaisons d'interconnexion, seuls les numéros déclarés ou attribués par l'Agence seront acheminés par CAMTEL.

### Interface de raccordement

CAMTEL a déployé au niveau de ses Media Gateway une infrastructure IP spécifique en vue d'assurer une interopérabilité de services avec les Opérateurs-tiers via des routeurs IP, avec des interfaces physiques de raccordement de 04 Gb/s (02 à Douala et 02 à Yaoundé)

Les points de service de CAMTEL, en général des plateformes I-SBC (Interconnection Session Border Controller), spécifiques au service, ont pour rôle d'assurer la concentration des flux Media et flux Signalisation remis par le CSP dans le réseau de CAMTEL. Ces points de service sont les seuls points d'interface de l'infrastructure de CAMTEL. Leur adresse IP est fournie au CSP, au titre du service.

CAMTEL et le CSP devront chacun prendre toutes les mesures pour assurer le dimensionnement du nombre de Sessions IP nécessaires pour écouler les trafics en IP depuis le point d'interconnexion.

### Protocole de signalisation

Les protocoles de signalisation utilisables pour l'interconnexion des opérateurs de type CSP sera le protocole SIP pour le trafic Voix, SMPP pour le trafic SMS et SMPP / HTTPS pour le trafic USSD.

L'ouverture d'une liaison avec un réseau quelconque sera précédée par une série de tests, permettant de valider la compatibilité du protocole, dont la liste et les conditions seront précisées dans la convention d'interconnexion.

### Conditions financières de l'interconnexion

Tous les tarifs mentionnés sont exprimés en franc CFA hors taxes.

#### Liaison d'interconnexion

Prestation	Tarif
Mise à disposition de sessions IP	gratuit

### Services d'acheminement de trafic sur numéros fixes virtuels

Ce sont des services de type A2P Voix/SMS/USSD fournis par un opérateur de type CSP sur ses numéros fixes virtuels qui sont accessibles au tarif d'accès normal en mode Pull et gratuitement en mode Push à l'ensemble des clients de tous les réseaux téléphoniques.

#### a) Types de services d'acheminement de trafic sur numéros fixes virtuels

- Transit P2A Voix/SMS :** Cette prestation consiste pour CAMTEL à collecter le trafic local P2A Voix/SMS provenant des clients de son réseau et des autres opérateurs concessionnaires vers les numéros fixes virtuels déclarés d'un CSP, pour l'acheminer vers le point d'interconnexion IP de ce CSP.
- Terminaison A2P Voix/SMS :** Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic local A2P Voix/SMS provenant d'un CSP sur des numéros fixes virtuels déclarés comme CLI, du point d'interconnexion IP jusqu'aux terminaux des clients de son réseau.
- Transit A2P Voix/SMS :** Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic local A2P Voix/SMS des clients d'un CSP sur des numéros fixes virtuels déclarés comme CLI, depuis son point d'interconnexion IP vers le point d'interconnexion des autres opérateurs concessionnaires.



4. **Terminaison A2P USSD** : Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer les messages échangés entre ses clients et la plateforme USSD du client d'un CSP identifié par un numéro fixe virtuel (mode Push) lors d'une session USSD.
5. **2-way USSD Payment** : Cette prestation consiste pour CAMTEL après avoir reçu par API une demande de paiement d'un OSP sur un compte marchand identifié par un numéro de téléphone (fixe virtuel) attribué par un CSP à travers l'infrastructure **GIMACPAY**, et reçu confirmation par USSD de son client, de débiter le montant correspondant ainsi que les frais associés de son compte d'argent mobile. Ce montant sera instantanément crédité par l'OSP dans le compte wallet de ce marchand. Réciproquement, CAMTEL peut créditer le compte d'argent mobile de son client du montant débité par un OSP dans le compte wallet d'un marchand identifié par un numéro fixe virtuel d'un CSP à travers l'infrastructure **GIMACPAY**.
6. **Terminaison A2P Voix/SMS en provenance de l'international** : Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic international Voix/SMS provenant des numéros virtuels internationaux comme CLI et collecté par un opérateur de type CSP, du point d'interconnexion jusqu'aux terminaux des clients de son réseau (on-net).
7. **Terminaison A2P Voix à l'international** : Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic international Voix provenant d'un CSP sur ses numéros fixes virtuels comme CLI, du point d'interconnexion IP jusqu'aux terminaux des clients des réseaux internationaux.

#### b) Tarif d'acheminement de trafic sur numéros fixes virtuels

Prestation	Tarif (en FCFA HT)
Transit P2A Voix	2 F/min
Transit P2A SMS	0,3 F/sms
Terminaison A2P Voix	8 F/min
Terminaison A2P SMS	1 F/sms
Transit A2P Voix	2 F/min
Transit A2P SMS	0,3 F/sms
Terminaison A2P USSD	5 F/session ussd
USSD Payment	gratuit
Terminaison A2P Voix en provenance de l'international	15 F/min
Terminaison A2P SMS en provenance de l'international	2 F/sms

## Modalités de facturation

### Cas du trafic P2A :

L'opérateur de type CSP facturera à CAMTEL toutes les communications abouties (Voix, SMS) sur la base du tarif de terminaison P2A en vigueur (auquel se déduit le tarif de transit P2A correspondant au trafic provenant des autres opérateurs concessionnaires).

La facture mensuelle sera émise après réconciliation des décomptes.

### Cas du trafic A2P :

CAMTEL facturera à l'opérateur de type CSP toutes les communications abouties (Voix, SMS, USSD) sur la base du tarif de terminaison A2P en vigueur (auquel s'ajoute le tarif de transit A2P correspondant au trafic destiné aux autres opérateurs concessionnaires).

La facture mensuelle sera émise après réconciliation des décomptes.

### Note sur le volume des communications :

Le volume des communications sera calculé à la fin de chaque mois de l'année civile, le dernier jour du mois à 24h00.

Pour les appels voix, la durée des appels est calculée à la seconde. La somme mensuelle des appels, par type et en secondes, est arrondie à la minute. Le volume d'appel à facturer est alors la durée totale en minutes.

La durée facturable de chaque appel devra être « la durée de la conversation » conformément à la recommandation D150 de l'UIT-T et notamment sa section 1.2.2.

Pour les SMS et USSD, le volume à facturer est le nombre de messages avec DLR et de sessions USSD contenant des transactions-client.

## Service d'acheminement du trafic sur numéros SVA

Ce sont des services de type A2P Voix/SMS/USSD exploités par des opérateurs SVA sur des numéros SVA attribués par l'Agence, qui sont accessibles au tarif d'accès normal en mode Pull et gratuitement en mode Push à l'ensemble des clients CAMTEL via l'opérateur de type CSP.

### a) Types de services d'acheminement de trafic sur numéros SVA

1. **Transit P2A Voix/SMS** : Cette prestation consiste pour CAMTEL à collecter le trafic local P2A Voix/SMS provenant des clients de son réseau et des autres opérateurs concessionnaires vers les numéros SVA des opérateurs SVA, clients d'un CSP, et les acheminer vers un point d'interconnexion IP de ce CSP.

2. **Terminaison A2P Voix/SMS** : Ce service consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic local A2P Voix/SMS provenant d'un CSP sur des numéros SVA ou sur des noms-émetteur pré-enregistrés (cas A2P SMS) comme CLI, du point d'interconnexion IP jusqu'aux terminaux des clients de son réseau (on-net) et des autres opérateurs concessionnaires (off-net). En cas d'envoi de messages SMS de nature publicitaire sur des noms-émetteur, le contenu du message doit inclure le numéro SVA pour permettre à tout client-destinataire de répondre gratuitement avec le mot-clé « STOP » au cas où il ne souhaite plus recevoir ce type de message de cet opérateur SVA.
3. **Transit A2P Voix/SMS** : Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic local A2P Voix/SMS provenant d'un CSP sur des numéros SVA ou sur des noms-émetteur pré-enregistrés (cas A2P SMS) comme CLI depuis son point d'interconnexion IP vers le point d'interconnexion des autres opérateurs concessionnaires.
4. **Terminaison A2P USSD** : Ce service consiste pour CAMTEL à acheminer les messages échangés entre ses clients et la plateforme USSD du client d'un opérateur SVA identifié par un code USSD (mode Pull) lors d'une session USSD.

#### b) Tarif d'acheminement de trafic sur numéros SVA

Prestation	Tarif (en FCFA HT)
Transit P2A Voix sur numéros courts SVA comme destinataire	2 F/min
Transit P2A SMS sur numéros courts SVA comme destinataire	0,5 F/sms
Terminaison A2P Voix sur numéros courts SVA comme CLI	8 F/min
Terminaison A2P SMS sur numéros courts SVA comme CLI	2 F/sms
Terminaison A2P SMS sur noms-émetteur préenregistré	6 F/sms
Transit A2P Voix sur numéros courts SVA comme CLI	2 F/min
Transit A2P SMS sur numéros courts SVA comme CLI	0,5 F/sms
Transit A2P SMS sur noms-émetteur préenregistré	1 F/sms
Terminaison A2P USSD sur numéros courts SVA	5 F/session ussd

## **Modalités de facturation**

### **Cas du trafic P2A :**

L'opérateur de type CSP facturera à CAMTEL toutes les communications abouties (Voix, SMS) sur la base du tarif de terminaison P2A en vigueur (auquel se déduit le tarif de transit P2A correspondant au trafic provenant des autres opérateurs concessionnaires).

Une facture mensuelle sera émise après réconciliation des décomptes.

### **Cas du trafic A2P :**

CAMTEL facturera à l'opérateur de type CSP toutes les communications abouties (Voix, SMS, USSD) sur la base du tarif de terminaison A2P en vigueur (auquel s'ajoute le tarif de transit A2P correspondant au trafic destiné aux autres opérateurs concessionnaires).

Une facture mensuelle sera émise après réconciliation des décomptes.

### **Note sur le volume des communications :**

Le volume des communications sera calculé à la fin de chaque mois de l'année civile, le dernier jour du mois à 24h00.

Pour les appels voix, la durée des appels est calculée à la seconde. La somme mensuelle des appels, par type et en secondes, est arrondie à la minute. Le volume d'appel à facturer est alors la durée totale en minutes.

La durée facturable de chaque appel devra être « la durée de la conversation » conformément à la recommandation D150 de l'UIT-T et notamment sa section 1.2.2.

Pour les SMS et USSD, le volume à facturer est le nombre de messages avec DLR et de sessions USSD contenant des transactions-client.

### **c) Mise en oeuvre d'un service à valeur ajoutée**

Tout opérateur SVA peut à tout moment faire une demande de portabilité de son numéro court dans le réseau d'un opérateur de type CSP et le déclarer à l'Agence qui à son tour en informe tous les opérateurs concessionnaires.

C'est alors que l'opérateur de type CSP peut prendre contact avec CAMTEL pour l'activation de ce numéro dans son réseau.

## Service d'acheminement du trafic sur numéros d'urgence et d'utilité publique

Ce sont des services de type A2P Voix exploités par des organismes publics sur des numéros spéciaux courts dédiés et attribués par l'Agence, qui sont accessibles gratuitement en mode Pull ou Push à l'ensemble des clients de tous les réseaux téléphoniques.

### a) Types de services d'acheminement du trafic sur numéros courts d'urgence et d'utilité publique

- 1) **Transit P2A Voix local:** Cette prestation consiste pour CAMTEL à collecter le trafic local P2A Voix provenant des clients de son réseau et des autres opérateurs concessionnaires vers les numéros courts des organismes publics clients d'un CSP, et les acheminer vers le point d'interconnexion IP de ce CSP.
- 2) **Terminaison A2P Voix:** Cette prestation consiste pour CAMTEL à acheminer le trafic local A2P Voix provenant des clients d'un CSP sur des numéros courts comme CLI, du point d'interconnexion IP jusqu'aux terminaux des clients de son réseau (on-net) et des autres opérateurs concessionnaires (off-net).

Tous les trafics P2A Voix des services d'urgence et services d'utilité publique sont acheminés gratuitement depuis les clients de tous les opérateurs concessionnaires jusqu'à la plateforme de gestion du centre d'appel exploité par l'organisme public.

Tous les trafics A2P Voix des services d'urgence et services d'utilité publique sont acheminés gratuitement depuis le point d'interconnexion IP de CAMTEL jusqu'aux clients de tous les opérateurs concessionnaires.

### b) Mise en oeuvre d'un service d'urgence ou d'utilité publique

Tout organisme public peut à tout moment faire une demande de portabilité de son numéro court dans le réseau d'un opérateur de type CSP et le déclarer à l'Agence qui à son tour en informe tous les opérateurs concessionnaires.

C'est alors que l'opérateur de type CSP peut prendre contact avec CAMTEL pour l'activation de ce numéro dans son réseau.

## Services de co-localisation et de Partage d'infrastructure

### Conditions techniques de co-localisation

Le service de co-localisation est offert par CAMTEL à tout opérateur titulaire de licence souhaitant réaliser lui-même la liaison d'interconnexion. CAMTEL doit être avertie de toutes interventions dans le cas où les équipements sont logés dans les locaux de CAMTEL.

Pour la réalisation d'une liaison d'interconnexion jusqu'à un point d'interconnexion, l'opérateur titulaire de licence peut utiliser dans la limite des disponibilités en capacités d'hébergement du site (terrain, énergie, bâtiment, pylône, canalisations etc.) les infrastructures de CAMTEL pour installer le support de la liaison de transmission.

### Hébergement des équipements terminaux

Les équipements terminaux de transmission peuvent être installés dans la mesure du possible, dans un local réservé à l'opérateur titulaire de licence et situé dans le bâtiment de CAMTEL. Dans ce cas, l'exploitation et la maintenance sont à la charge l'opérateur titulaire de licence pour ses équipements. La liaison de raccordement des équipements de l'opérateur titulaire de licence au répartiteur MIC de CAMTEL est faite par une équipe mixte CAMTEL/Opérateur titulaire de licence. Ces opérateurs titulaires de licence doivent avoir des agréments d'installateurs et les équipements doivent être homologués.

Dans des cas exceptionnels, les équipements terminaux de transmission peuvent être installés dans une salle de transmission de CAMTEL. Lesdits équipements doivent être installés dans une armoire étanche qui comprend en plus les équipements d'énergie secondaire et la climatisation. CAMTEL pourra, dans des conditions à négocier, assurer l'exploitation et la maintenance de premier niveau des équipements qui seront hébergés dans ses salles.

Les conditions d'accès de l'opérateur titulaire de licence au local d'installation de ces équipements seront spécifiées dans une convention de partage des infrastructures.

### Pylônes

En ce qui concerne les pylônes, l'opérateur titulaire de licence demandeur fournira notamment :

- Les caractéristiques (radioélectriques et mécaniques) de l'antenne ;
- La hauteur d'installation sur le pylône, le poids de l'antenne, sa taille.

Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques les plus récentes de l'UIT-T et l'UIT-R ainsi que toute autre norme technique fixée par CAMTEL dans la convention d'interconnexion, notamment celles liées à la conformité de l'environnement.

La liste des pylônes proposés en partage par CAMTEL est visée en annexe.

## Fourniture de l'énergie

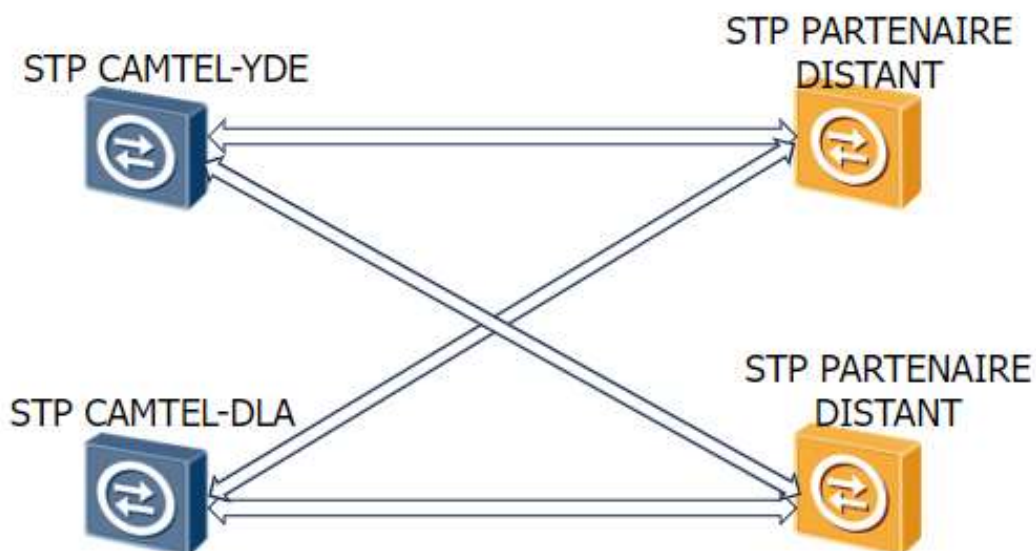
La convention de partage des infrastructures précise les conditions de fourniture de l'énergie par CAMTEL, les conditions d'accès aux équipements, les modalités de maintenance, la documentation, le matériel à fournir par le fournisseur de service et les prestations complémentaires.

## Conditions tarifaires

Nature de la prestation	Tarif en FCFA HT
	Sur devis suivant la formule de calcul ci-dessous. $C = a_i(R_j * M_k + E_n)$ $a_i$ : coefficient relatif à la catégorie du pylône. $R_j$ : caractéristiques radioélectriques de l'antenne $M_k$ : Caractéristiques mécaniques de l'antenne $E_n$ =Caractéristiques d'emprise sur le pylône
Pylônes	Sur devis en fonction des régions, prix m2, surface demandée (levées, Survey, recherches diverses)
Terrains	Terrains nus : <ul style="list-style-type: none"><li>- Yaoundé, Douala, Kribi, Limbé : 7 000 F /m2/AN</li><li>- Autres villes : 5 000 F/m2/AN</li><li>- Zones rurales : 3 000 F/m2/AN</li></ul> Douala, Yaoundé, Kribi, Limbé: 90.000 F/m2/AN
Bâtiment	Autres zones urbaines : 60.000 F/m2/AN Zones rurales : 40.000 F/m2/AN
Energie secourue	500 FCFA/KWH/mois + prime fixe de 2 865 FCFA/KW/mois
Climatisation	Selon équipements installés et puissance demandée.

## Annexes

- **Annexe 1** : Architecture globale des services d'interconnexion





- **Annexe 2** : Liste des des pylônes de CAMTEL (pylones tous ouverts au partage d'infrastructures)

N°	Région	Localisation du Site	Hauteur(m)	Type de pylône
1	Centre	Odza, 11 Arrêt	40	A
2	Centre	Carrière	40	A
3	Centre	Obala nouveau	60	A
4	Centre	Akono	33	H
5	Centre	Akonolinga	72	H
6	Centre	Bafia	60	A
7	Centre	Bokito	60	H
8	Centre	Boumnyebel	30	H
9	Centre	Eséka passif	60	H
10	Centre	Eséka PT	15	A
11	Centre	Evodoula	60	A
12	Centre	Lembe Yezoum	54	H
13	Centre	Matomb	125	H
14	Centre	Mbalmayo	70	A
15	Centre	Mbandjock	90	H
16	Centre	Mengangme	91	H
17	Centre	Mengbwa	100	H
18	Centre	Mfou	30	H
19	Centre	Monatéle	35	A
20	Centre	Nanga Eboko	110	H
21	Centre	Ndick	60	H
22	Centre	Ndji	96	H
23	Centre	Ngah	102	H
24	Centre	Nkometou	12	A

25	Centre	Nkondjock	128	H
26	Centre	Nkoteng usine	15	A
27	Centre	Nkoteng ADM	18	A
28	Centre	Nsimalen	30	A
29	Centre	Ntui	115	H
30	Centre	Obala Ancien	30	A
31	Centre	Okola	30	A
32	Centre	Ombessa	70	H
33	Centre	Sa'a	30	H
34	Centre	Sikway	30	A
35	Centre	Zamengoé	53	A
36	Centre	Awae	50	A
37	Centre	Assie	70	A
38	Centre	Ngomezap	60	A
39	Centre	Akoeman	40	A
40	Centre	Dzeng	60	A
41	Centre	Nkoladjap	60	A
42	Centre	Nkometou	50	A
43	Centre	Essos, Masso Palace	12	A
44	Centre	Mimboman Village	40	A
45	Centre	Etoug-Ebe, Collège Esp.	40	A
46	Centre	Oyomabang Nkolsoo	40	A
47	Centre	Ahala, Chefferie	40	A
48	Centre	Obili, IRIC	40	A
49	Centre	Texaco Omnisport	12	A
50	Centre	Briqueterie	12	A
51	Centre	Marche Central	12	A
52	Centre	Mvog Ada	12	A
53	Centre	Ekie	40	A
54	Centre	Nkoldobo	40	A

55	Centre	Ngoussou, HG	12	A
56	Centre	Emana	40	A
57	Centre	Koweit City	40	A
58	Centre	Bastos, SIC	40	A
59	Centre	Simbock Village	40	A
60	Centre	Ngoa Ekelle PTT	40	A
61	Centre	Bastos, ARMP	12	A
62	Centre	Nkolndongo	40	A
63	Centre	Mendong, SIC	40	A
64	Centre	Bastos ANOR	30	A
65	Centre	Biyem assi	50	A
66	Centre	Camtel HQ	15	A
67	Centre	Iccnet		A
68	Centre	Jamot	50	A
69	Centre	Mbankolo	25	A
70	Centre		60	H
71	Centre		100	H
72	Centre	Ministère PTT	40	A
73	Centre	Nkolbisson	40	A
74	Centre	Nkomo	40	A
75	Centre	Soa	80	H
76	Centre	Université PTT	30	A
77	Centre	OLEMBE	72	A
78	Centre	Ydé centre	60	A
79	Centre	Zamengoé	53	A
80	Littoral	Bali, Kayo Elie	12	A
81	Littoral	Bonapriso, Chococho	12	A
82	Littoral	Yassa Village	40	A
83	Littoral	Ndogpassi 2	40	A
84	Littoral	Bonamouang, Sable	12	A

85	Littoral	Kotto Bangue	12	A
86	Littoral	Bepanda, Yong Yong	40	A
87	Littoral	Palmiers, Lycée	40	A
88	Littoral	Malangue face HG	40	A
89	Littoral	PK5, Carrefour Canyon	12	A
90	Littoral	Bonamousadi Village	40	A
91	Littoral	Bepanda Petit Wouri	12	A
92	Littoral	Akwa, Bybloss Bibloss	12	A
93	Littoral	Loum	168	H
94	Littoral	Njombé	50	H
95	Littoral	Nkongsamba central	24	A
96	Littoral	Nkongsamba radio	115	H
97	Littoral	Yabassi	50	A
98	Littoral	Manjo	50	A
99	Littoral	Ndougoué	45	A
100	Littoral	Melong	50	A
101	Littoral	Mbanga	168	H
102	Littoral	Edéa palmeraie	162	H
103	Littoral	Bomono	22	H
104	Littoral	Pouma	40	A
105	Littoral	Omnisport DGSN	40	A
106	Littoral	Akwa, Laquintine	40	A
107	Littoral	Bonaloka	40	A
108	Littoral	Deido, Bonateki	12	A
109	Littoral	Ndogpassi	42	A
110	Littoral	Newbell	60	H
111	Littoral	Akwa centre	84	A
112	Littoral	Akwa nord	28	A
113	Littoral	Bassa	42	A
114	Littoral	Bépanda	40	A

115	Littoral	Bépanda t�rresse	25	A
116	Littoral	Bonabéri	34	A
117	Littoral	Bonanjo	15	A
118	Littoral	Japoma	72	A
119	Littoral	PK21, Ngoma	40	H
120	Adamaoua	Bandal	29	H
121	Adamaoua	Banyo	84	H
122	Adamaoua	Bembara	108	H
123	Adamaoua	Dang	40	A
124	Adamaoua	Gangui	72	H
125	Adamaoua	Léré	64	H
126	Adamaoua	Libong	150	H
127	Adamaoua	Mayo Toléré	155	H
128	Adamaoua	Meiganga PT	40	A
129	Adamaoua	Ngaoundéré PT	40	H
130	Adamaoua	Pang	155	H
131	Adamaoua	Tibati PT	24	A
132	Adamaoua	Tign�re	20	A
133	Adamaoua	Mb�	60	A
134	Est	Badzere	72	H
135	Est	Bambouti	96	H
136	Est	Batouri	23	H
137	Est	Betare oya	60	A
138	Est	Bertoua Central	45	H
139	Est	Boulembe	108	H
140	Est	Disso Patere	160	H
141	Est	Garoua-Boulai	10	A
142	Est	Konga	108	H
143	Est	Meba	96	H
144	Est	Ndem	98	H

145	Est	Ndokayo	96	H
146	Est	Nkoumbent	110	H
147	Est	Tikondi	67	H
148	Est	Yanda	108	H
149	Est	MBOMA		A
150	Est	Lycee Bilingue Bertoua	45	A
151	Extrême-Nord	Fotokol	90	H
152	Extrême-Nord	Gaban-lara	15	A
153	Extrême-Nord	Goundaï	15	A
154	Extrême-Nord	Guidiguis 1	25	H
155	Extrême-Nord	Guidiguis 2	70	H
156	Extrême-Nord	Kaélé	36	H
157	Extrême-Nord	Kataré	120	H
158	Extrême-Nord	Kolofata	18	H
159	Extrême-Nord	Kousseri PT	80	A
160	Extrême-Nord	Labado	108	H
161	Extrême-Nord	Laf	96	H
162	Extrême-Nord	Lara	55	H
163	Extrême-Nord	Maga	90	H
164	Extrême-Nord	Mandassak	130	H
165	Extrême-Nord	Maroua	42	A
166	Extrême-Nord	Maroua Radio	90	H
167	Extrême-Nord	Maroua Pitoare	55	A
168	Extrême-Nord	Mindif	18	H
169	Extrême-Nord	Mindil	20	H
170	Extrême-Nord	Mokolo	55	A
171	Extrême-Nord	Mora	18	H
172	Extrême-Nord	Pétté	90	H
173	Extrême-Nord	Salak	4	A
174	Extrême-Nord	Tchatibali	55	A

175	Extrême-Nord	Waza	108	H
176	Extrême-Nord	Yagoua	91	H
177	Nord	Banda	29	A
178	Nord	Banda	96	H
179	Nord	Bardout	90	H
180	Nord	Baschéo	24	A
181	Nord	Bidzar	97	H
182	Nord	Figuil relais	90	H
183	Nord	Figuil ville	50	H
184	Nord	Garoua central	25	A
185	Nord	Garoua radio	50	H
186	Nord	Gouna	96	H
187	Nord	Guider	31	A
188	Nord	Mayo oulo	25	A
189	Nord	Ngong	96	H
190	Nord	NGOUDJEL( Ranch de Fadil)	70	H
191	Nord	Tcholliré	24	A
192	Nord	Waguri	96	H
193	Nord	Yett	45	H
194	Nord-Ouest	Akum	90	H
195	Nord-Ouest	Ashong	65, 11	A
196	Nord-Ouest	Bafut	9	A
197	Nord-Ouest	Bali	24	A
198	Nord-Ouest	Bambili Camtel	9	A
199	Nord-Ouest	Bamenda ptt	30	A
200	Nord-Ouest	Chuboh	10	A
201	Nord-Ouest	Batibo	38	A
202	Nord-Ouest	Emo	140	H
203	Nord-Ouest	Kumbo	110	H
204	Nord-Ouest	Mbengwi ptt	45	A

205	Nord-Ouest	Ndop	9	A
206	Nord-Ouest	Nkambe	65	H
207	Nord-Ouest	Santa relay	9	A
208	Nord-Ouest	Santa Town	9	A
209	Nord-Ouest	Wum	31	A
210	Nord-Ouest	Chinde	40	A
211	Nord-Ouest	Ndamukong	40	A
212	Nord-Ouest	Mbengwi	60	H
213	Nord-Ouest	Sabga Camtel		A
214	Ouest	Bafang ancien	12	A
215	Ouest	Bafang Nouveau	50	A
216	Ouest	Bafoussam central	40	A
217	Ouest	Bafoussam radio	123	A
218	Ouest	Baham ancien	15	A
219	Ouest	Badionzou	32	A
220	Ouest	Baham nouveau	50	A
221	Ouest	Bakong	30	H
222	Ouest	Bambit	18	A
223	Ouest	Bamena	36	H
224	Ouest	Bamendjou	30	H
225	Ouest	Bandjoun	36	A
226	Ouest	Bangangté	33	A
227	Ouest	Bangoua nouveau	50	A
228	Ouest	Bangoua ancien	12	A
229	Ouest	Batié	12	A
230	Ouest	Bazou	12	A
231	Ouest	Col Bana	74	H
232	Ouest	Dschang	25	A
233	Ouest	Foumban	91	H
234	Ouest	Foumbot	25	A



235	Ouest	Kekem	12	M
236	Ouest	Mayo Djinga	70	H
237	Ouest	Mbouda	31	A
238	Ouest	KOUM	50	A
239	Ouest	Mfengou	8	A
240	Ouest	Ntoula	18	A
241	Ouest	Tonga	30	A
242	Sud	Ambam	50	A
243	Sud	Aloum	175	H
244	Sud	Bengbis	45	A
245	Sud	Biwong-Bulu	70	H
246	Sud	Djoum	82	H
247	Sud	Ebanga Ngoulou	100	H
248	Sud	Ebanga passif	38	A
249	Sud	Ebolowa central	10	A
250	Sud	Ebolowa comice	40	A
251	Sud	Ebolowa radio	100	A
252	Sud	Meyomessala (SUDCAM)	50	A
253	Sud	Efoulan	82	H
254	Sud	Elom	51	H
255	Sud	Akom II nouveau	50	H
256	Sud	Akom II ancien	30	H
257	Sud	Kribi Mpalla	56	H
258	Sud	Kribi PT	45	A
259	Sud	Lolodorf passif	60	H
260	Sud	NKOLYOP	62	H
261	Sud	Nkongmezap	102	H
262	Sud	Nyete Central office	40	H
263	Sud	Nyete V11	60	H
264	Sud	BISSIANG	50	A

265	Sud	Nyete V13	50	A
266	Sud	Kye-Ossi	90	H
267	Sud	Mekin	85	H
268	Sud	Memve'ele	65	H
269	Sud	Mengbwa	118	H
270	Sud	Mengong	72	H
271	Sud	Meyomessala	100	H
272	Sud	Mvangane	15	H
273	Sud	Moneko'o	60	H
274	Sud	Mvangane colline	50	H
275	Sud	NDIKOUM	75	H
276	Sud	Mvoula	70	H
277	Sud	NGOASSE1		A
278	Sud	Ngoasse2	78	H
279	Sud	Nkilzock	72	H
280	Sud	Nkolfong	34	H
281	Sud	Olamze	30	M
282	Sud	Oveng	80	H
283	Sud	Sangmélina PT	69	A
284	Sud	Tatching	50	A
285	Sud	Zoétélé	72	H
286	Sud-Ouest	Asu Hill	125	H
287	Sud-Ouest	Akiriba	40	A
288	Sud-Ouest	Buéa	41	A
289	Sud-Ouest	Diongo	60	H
290	Sud-Ouest	Ekona	56	A
291	Sud-Ouest	Eshobi	6	A
292	Sud-Ouest	Ewonda	8	A
293	Sud-Ouest	Kumba	39	A
294	Sud-Ouest	Kumba Hill	22	A

295	Sud-Ouest	Kurume	118	H
296	Sud-Ouest	Mamfé	41	A
297	Sud-Ouest		24	A
298	Sud-Ouest	Muyuka	31	A
299	Sud-Ouest	Nguti town	37	H
300	Sud-Ouest	Limbe	33	H
301	Sud-Ouest	Limbé Kie	40	A
302	Sud-Ouest	Tiko	38	A
303	Sud-Ouest	Signal Hill	40	A
304	Sud-Ouest	Soppo Ridge	7	A
305	Sud-Ouest	Tinto	37	A
306	Sud-Ouest	Buéa University	40	A
307	Sud-Ouest	Tombel	60	H