

**Catalogue d'Interconnexion, d'Accès et de Partage des
Infrastructures**

de Orange Cameroun - Année 2025

Offre pour les Opérateurs Concessionnaires

Orange Cameroun S.A
Adresse Postale BP 1864 Douala (Cameroun)
Tél. : +237 233 41 01 11 - Fax : +237 233 42 74 30

Orange Restricted

Table des matières

1 INTRODUCTION	5
1.1 CONTEXTE	5
1.2 DEFINITIONS.....	6
1.3 OBJET ET DUREE DE VALIDITE.....	8
2 SERVICE D'ACHEMINEMENT DE TRAFIC COMMUTE (RESERVE AUX OPERATEURS CONCESSIONNAIRES)	9
2.1 DESCRIPTION DES POINTS D'INTERCONNEXION	9
2.2 CONDITIONS TECHNIQUES	9
2.2.1 Accès aux commutateurs	9
2.2.2 Capacité.....	9
2.2.3 Mode d'exploitation et dimensionnement des faisceaux de circuits.....	10
2.2.4 Flux de trafic.....	10
2.2.5 Sécurisation du trafic.....	10
2.2.6 Efficacité.....	10
2.3 TARIFICATION.....	11
2.3.1 Liaison d'interconnexion du point de départ Orange au point d'arrivée de l'Opérateur tiers	11
2.3.2 Partie fixe.....	11
2.3.3 Partie variable.....	11
2.3.4 Terminaison d'appel.....	12
2.3.4.1 Terminaison d'appel national.....	12
2.3.4.2 Terminaison du trafic international.....	12
2.3.5 Procédure de facturation, de recouvrement et modalités de paiement.....	12
2.4 ROAMING SOUS REGIONAL CEMAC.....	12
2.5 ROAMING NATIONAL.....	12
2.6 PRESTATION DE FACTURATION POUR LE COMPTE DE TIERS	14
3 OFFRE DE SERVICES ET FONCTIONNALITES COMPLEMENTAIRES	15
3.1 SERVICES DE MESSAGES COURTS (SMS).....	15
3.2 PRESENTATION DU NUMERO DU DEMANDEUR	15
3.3 SERVICES DE BASE A L'INTERFACE D'INTERCONNEXION	15
3.4 LES SERVICES COMPLEMENTAIRES A L'INTERFACE D'INTERCONNEXION	15
3.5 SUPPORT DE LA PORTABILITE DES NUMEROS.....	16
4 DESCRIPTION COMPLETE DES INTERFACES D'INTERCONNEXION ET D'ACCES	18
4.1 INTERFACE PHYSIQUE.....	18
4.2 INTERFACE ELECTRIQUE	18
4.3 TYPE DE SIGNALISATION	18
4.4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET NORMES	18
4.5 CONDITIONS REQUISES POUR ASSURER LA QUALITE DE SERVICE MINIMALE.....	19
4.6 CONDITIONS REQUISES POUR RESPECTER LES EXIGENCES ESSENTIELLES	19
4.7 RESPONSABILITE DU DIMENSIONNEMENT D'UN FAISCEAU	19
4.8 MESURES GARANTISSANT LA SECURITE DE FONCTIONNEMENT ET LE MAINTIEN DE L'INTEGRITE DES RESEAUX, L'INTEROPERABILITE DES SERVICE ET LA PROTECTION DES DONNEES	19
5 COLOCATION ET PARTAGE DES INFRASTRUCTURES	20
5.1 CONDITIONS TECHNIQUES	20

5.2	EQUIPEMENTS TERMINAUX	20
5.3	SITES ET PYLONES.....	20
5.4	CONDITIONS D'ACCÈS.....	20
5.5	REDEVANCE MENSUELLE D'OCCUPATION DU SITE.....	20
5.6	FOURNITURE DE L'ÉNERGIE.....	22
5.7	REDEVANCE MENSUELLE SUR L'OCCUPATION DES BATIMENTS ET TERRAINS.....	22
6	QUALITE DE SERVICE	24
6.1	QUALITE DE TRANSMISSION	24
6.2	EFFICACITE ET IDENTIFICATION DES APPELS.....	24
6.3	GIGUE	24
6.4	CONDITIONS REQUISES POUR RESPECTER LES EXIGENCES ESSENTIELLES.....	24
6.5	INDICATION DES DELAIS MAXIMUM D'ACTIVATION DES SERVICES	25
6.6	SYNCHRONISATION.....	25
7	MISE EN ŒUVRE DES SERVICES D'INTERCONNEXION	26
8	PROGRAMME D'OUVERTURE DES NOUVEAUX POINT D'INTERCONNEXION	27
	ANNEXE 1 : TARIFICATION DES SITES ET PYLONES	28
	ANNEXE 2 : RESEAU CIBLE	29
	ANNEXE 3 : LISTE DES SITES PROPOSES A LA COLOCALISATION ET AU PARTAGE.....	30
	ANNEXE 4 : SCHEMA SYNOPTIQUE DES POINTS D'INTERCONNEXION ET DU RESEAU DE TRANSMISSION.....	31
	ANNEXE 5 : SCHEMA SYNOPTIQUE DU RESEAU MOBILE	32

CJW

CSW

1 Introduction

1.1 Contexte

Le présent catalogue est publié par Orange Cameroun conformément aux dispositions :

- ⇒ de la loi n°2010/013 du 21 Décembre 2010 régissant les télécommunications électroniques au Cameroun modifiée et complétée par la loi n° 2015/006 du 20 Avril 2015 ;
- ⇒ du décret n°2023/08473/PM du 23 novembre 2023 fixant les conditions d'interconnexion, d'accès aux réseaux de communications électroniques ouverts au public et de partage des infrastructures ;
- ⇒ de la Convention de Concession de pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques mobiles à couverture nationale ouvert au public ;
- ⇒ de la Décision n°000044/ART/DG/DLCI/CI du 23 juillet 2002 prescrivant les directives sur les modalités d'interconnexion des réseaux de télécommunication ouverts au public ;

Ce projet de catalogue porte sur les services d'interconnexion que Orange Cameroun propose aux opérateurs régis par le régime de la concession, conformément aux dispositions du décret fixant le régime d'interconnexion, afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux, ainsi que les offres de partage des infrastructures.

Les tarifs donnés dans ce catalogue sont exprimés en F CFA et s'entendent hors taxes sauf mentions contraires. *0314*

1.2 Définitions

Les termes ci-dessous utilisés avec la majuscule auront la définition qui leur sera donnée aux termes du présent article :

A2P	: Application To Person
ASCII	: American Standard Code for Information Interchange - Principal code utilisé dans l'informatique pour les données alphabétiques.
CCITT	: Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique - Organe permanent de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT)
CLIR	: Calling Line Identification Restriction
CLIP	: Calling Line Identification Presentation
CRM	: Customer Relationship Management
ETSI	: European Telecommunications Standard Institute
HLR	: Home Location Register
HTTP	: Hypertext Transfer Protocol
IPSec	: Internet Protocol Security
IVR	: (<i>Interactive Voice Response</i>) Serveur Vocal Interactif
MGW	: Media Gateway
MIC	: Modulation par Impulsion et Codage
MMG	: Multimedia Gateway
MPLS	: Multi-Protocole Label Switching
MSC	: Mobile Switching Center
MSIDN	: Mobile Station ISDN number
MSS	: Mobile Switching Station
NPAC	: <u>Number Portability Administration Center</u>
Numéro vert	: Numéro gratuit associé à un service déployé par un partenaire SVA et ayant une vocation d'utilité publique
SCP	: Service Control Point
SDP	: Service Delivery Platform
SIM	: Subscribe Identification Module
SIP	: Session Initiation Protocol
SMSC	: Short Message Service Center

C3N

SMPP	: Short Message Peer to Peer
SMS MT	: (<i>Short Message Service Mobile Terminating</i>) Transmission de message courts du réseau vers l'abonné mobile
SMS MO	: (<i>Short Message Service Mobile Originating</i>) Transmission de message courts de l'abonné mobile vers le réseau
SOAP	: Simple Object Access Protocol
STP	: Signal Transfer Point
SVA	: Service à Valeur Ajoutée
UMTS	: Universal Mobile Telecommunication Systems
USSD	: Unstructured Supplementary Service Data
TRANSACTION	: Une transaction équivaut au parcours d'un client depuis l'entrée dans le portail USSD jusqu'à la sortie
VLR	: Visitor Location Register
VOIP	: Voice over internet Protocol
VPN	: Virtual Private Network <i>CSN</i>

1.3 Objet et durée de validité

Ce catalogue couvre les deux configurations d'interconnexion ainsi que les conditions de fourniture de prestation de liaison de raccordement :

- ⇒ *L'interconnexion directe* : lorsque Orange Cameroun achemine, à partir du point d'interconnexion à son réseau et jusqu'à un de ses clients desservi par son réseau ou accessible depuis son réseau, le trafic provenant d'un client de l'exploitant du réseau interconnecté.
- ⇒ *L'interconnexion indirecte* : lorsque Orange Cameroun achemine le trafic d'un de ses clients desservis par son réseau au point d'interconnexion du réseau d'un autre opérateur afin de permettre à ce client de devenir un client de l'opérateur en question et d'utiliser les services de celui-ci.

Tous les services décrits intéressent l'interconnexion directe, certains ne concernent pas l'interconnexion indirecte. Cette distinction sera signalée dans la description des services.

Chaque accord entre Orange Cameroun et un autre opérateur qui s'interconnecte à son réseau fait l'objet d'une *convention d'interconnexion et d'accès*, qui décrit les modalités administratives, techniques et financières des prestations d'interconnexion.

Les modalités incluses dans cette convention prennent en compte les dispositions approuvées du dernier catalogue d'interconnexion et d'accès au réseau d'Orange Cameroun.

Le présent catalogue s'applique à compter du 01^{er} Janvier 2025 et est valable jusqu'au 31 Décembre 2025. *CSN*

2 Service d'acheminement de trafic commuté

2.1 Description des points d'interconnexion

Le réseau mobile de Orange Cameroun se compose de trois points d'interconnexion :

⇒ Un point d'interconnexion Fonctionnel à Douala.

1. Emplacement : Ndogbong

✓ Type : Huawei MSOFTX3000 & UMG8900

✓ Signalisation utilisée : CCITT N°7 , recommandation UIT-T Q.700 & SIP: Session Initiation Protocol (for VoIP)

2. Emplacement: Makepe

✓ Type: Huawei MSOFTX3000 & UMG8900

✓ Signalisation utilisée: CCITT N°7, recommandation UIT-T Q.700 & SIP: Session Initiation Protocol (for VoIP)

⇒ Un point d'interconnexion Fonctionnel à Yaoundé.

✓ Emplacement : rue Kennedy

✓ Type : Huawei MSOFTX3000 & UMG8900

✓ Signalisation utilisée : CCITT N°7, recommandation UIT-T Q.700 & SIP: Session Initiation Protocol (for VoIP)

⇒ Un point d'interconnexion Fonctionnel à Garoua.

✓ Emplacement : Garoua Agence

✓ Type : Huawei MSOFTX3000 & UMG8900

✓ Signalisation utilisée : CCITT N°7, recommandation UIT-T Q.700

2.2 Conditions techniques *eSW*

2.2.1 Accès aux commutateurs

L'accès aux commutateurs initialement réalisé par des liens à 2 048 Kbits/s conformes à la recommandation UIT-T G.732, à 30 circuits, se fait aujourd'hui via des liens haut-débit de type fibre ou faisceaux hertziens vers le point d'accès Backbone IP/MPLS ORANGE CAMEROUN le plus proche.

2.2.2 Capacité

La capacité d'interconnexion est définie pour chaque commutateur auquel l'opérateur tiers souhaite se raccorder. L'unité de raccordement est le lien 2Mbits/s plein.

Un même ensemble de liens à 2Mbits/s de raccordement peut supporter plusieurs faisceaux. Le *faisceau* est un ensemble de circuits entre deux commutateurs donnés.

Le dimensionnement de la capacité d'interconnexion nécessaire à l'écoulement du trafic est à définir conjointement par Orange Cameroun et l'opérateur tiers dans le cadre de la convention d'interconnexion.

2.2.3 Mode d'exploitation et dimensionnement des faisceaux de circuits

Un faisceau de circuits est caractérisé par son sens d'exploitation :

Départ, du commutateur Orange vers Opérateur tiers

⇒ Arrivée, Opérateur tiers vers le commutateur Orange

⇒ Mixte, quand il est bidirectionnel

2.2.4 Flux de trafic

Il est *sortant* ou *entrant* pour le réseau de l'opérateur et il se caractérise par le fait que tous les appels constituant le flux ont une même destination.

Un flux est écoulé sur un même faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux de circuits qui sont alors exploités en partage de charge. Dans ce dernier cas, le commutateur situé à l'origine des faisceaux répartit, suivant un algorithme donné, les appels constituant le flux sur les différents faisceaux fonctionnant en partage de charge.

Dans le cas de l'interconnexion avec le réseau Orange Cameroun, on parlera de *flux d'interconnexion directe* et du *flux d'interconnexion indirecte*.

2.2.5 Sécurisation du trafic

L'écoulement du trafic est sécurisé par les fonctionnalités des commutateurs constituées par la redondance des unités centrales dans le cas d'une interconnexion sur un lien 2Mbits/s unique.

Dans le cas d'une interconnexion sur plusieurs liens 2Mbits/s, ces transports peuvent être déployés sur des éléments distincts du cœur de réseau de manière à réduire les éléments communs et les risques d'interruption.

2.2.6 Efficacité *CSM*

Le trafic transporté comprend :

⇒ Le trafic d'interconnexion directe de l'Opérateur tiers vers Orange Cameroun ;

⇒ Le trafic d'interconnexion indirecte du MSC de Orange Cameroun vers le réseau de l'Opérateur tiers.

Pour le trafic d'interconnexion directe, les engagements de qualité de service de Orange Cameroun ne prennent pas en compte le dimensionnement des liaisons écoulant ce trafic. Ces engagements sont spécialement le NER (Network Efficiency Rate ou taux d'efficacité technique) supérieur à 90%.

Pour le trafic d'interconnexion indirecte, le dimensionnement des liaisons écoulant ce trafic devra garantir une efficacité minimale, nécessaire à la protection du réseau de Orange Cameroun (trafic

maximal par circuit admissible pour le trafic sortant du MSC vers Opérateur). Ce dimensionnement se fait par sens d'écoulement avec le modèle de l'Erlang B et un taux de blocage de 1% (un pour cent).

Les faisceaux peuvent être unidirectionnels ou bidirectionnels, tout en respectant les conditions minimales citées ci-dessus.

2.3 Tarification

Les tarifs des offres de raccordement aux commutateurs rémunèrent l'utilisation du réseau de Orange Cameroun à partir du répartiteur MIC du commutateur de raccordement.

Cette tarification n'est applicable qu'au BPN (blocs primaires numériques) transportant le trafic ou les données d'interconnexion à l'exclusion des liaisons louées.

Les prestations de transmission ou de colocalisation d'équipements de l'opérateur tiers permettant d'accéder au répartiteur MIC des commutateurs font l'objet d'une tarification séparée dans le cadre de la convention d'interconnexion.

Le tarif applicable au trafic commuté acheminé sur le réseau de Orange Cameroun se compose :

- ⇒ d'une partie fixe, proportionnelle au nombre de Blocs Primaires Numériques (soit une liaison MIC à 2 048 Kbits/s) de raccordement commandé par l'opérateur interconnecté,
- ⇒ d'une partie variable en fonction de la distance entre le point de départ Orange et le point d'arrivée de l'opérateur tiers,
- ⇒ d'une partie variable, proportionnelle au nombre de minutes de communication.

Le coût de la partie variable proportionnelle au nombre de minutes correspond au coût de traversée du réseau mobile de Orange Cameroun.

2.3.1 Liaison d'interconnexion du point de départ Orange au point d'arrivée de l'Opérateur tiers

La facturation des liaisons d'interconnexion se compose de deux (02) parties : Une partie fixe et une partie variable.

2.3.2 Partie fixe *CSN*

	Prix par port à 2Mbits/s
Frais d'accès au service	800 000 FCFA HT
Tarif fixe annuel	800 000 FCFA HT

Les tarifs ci-dessus sont applicables sous réserve de réciprocité par les autres opérateurs.

2.3.3 Partie variable

Les tarifs applicables sont fonction de la distance et spécifiés au paragraphe 2 sur les liaisons de raccordement.

2.3.4 Terminaison d'appel

2.3.4.1 Terminaison d'appel national

Le tarif pour le service de base est fixé à : 6,75 FCFA HT / minute en heures pleines et 5 FCFA HT la minute en heures creuses

- ⇒ heures pleines : 7 heures à 20 heures 59 minutes, tous les jours ;
- ⇒ heures creuses : 21 heures à 6 heures 59 minutes, tous les jours.

2.3.4.2 Terminaison du trafic international

Orange Cameroun est disposé à discuter avec les opérateurs locaux titulaires de licence afin d'offrir sans discrimination les mêmes conditions techniques et tarifaires que pour ses autres partenaires internationaux, pour collecter et terminer à ses abonnés le trafic international via la plateforme (HUB) de Orange.

Les tarifs de terminaison sont variables et publiés mensuellement aux partenaires tenant compte de l'environnement commercial très dynamique de ce segment de marché international.

2.3.5 Procédure de facturation, de recouvrement et modalités de paiement

Les procédures de facturation, de recouvrement ainsi que les modalités de paiements sont précisées dans les conventions d'interconnexion signées entre Orange Cameroun et les autres opérateurs titulaires de concessions.

2.4 Roaming sous régional CEMAC

Non applicable

2.5 Roaming National *CSN*

L'offre de Roaming national consiste à autoriser les abonnés des autres opérateurs de télécommunication nationaux à se localiser dans les zones couvertes par les technologies mobiles de Orange Cameroun et utiliser les services offerts par son opérateur d'origine.

Orange Cameroun est disposé à conclure des accords d'itinérance nationale avec tout opérateur qui en fait la demande.

2.5.1 Demande de Roaming National

(1) Le dossier de demande de Roaming National est constitué de :

- La demande d'accès à l'itinérance nationale,
- Une copie du titre d'exploitation en cours de validité,
- Dossier administratif et fiscal
- Fiches de renseignement marketing : service proposé, roadmap, business plan, prévisions, prix de service, plan de communication

(2) La demande d'accès à l'itinérance nationale précise notamment les informations suivantes :

- L'identité du demandeur ;

- Les services de communications électroniques sollicités ;
- La fiche technique qui correspond à son IR-21 pour l'opérateur demandeur ;
- La durée de la convention d'itinérance nationale avec l'opérateur d'accueil ;
- La liste des localités concernées par la demande ;
- La période de mise en œuvre envisagée des services de communications électroniques souscrits.

NB : le Roaming national est soumis à une étude de faisabilité notamment sur la congestion radio et transport.

2.5.2 Conditions commerciales *CSN*

Les conditions commerciales, techniques ainsi que les modalités de mise en œuvre seront définies d'un commun accord dans les conventions entre Orange Cameroun et l'opérateur national tiers. Néanmoins, il est acquis conformément à la directive sur le Roaming National que :

- La durée maximale de la convention d'accès à l'itinérance nationale est de trois (03) ans.
- Le retrait d'un site ne devrait pas être effectué avant un délai minimal de trois (3) ans.
- Tarifs :

SERVICES	Prix HT
<i>Voix</i>	
<i>Réception d'appel</i>	<i>7</i>
<i>Emission d'appel</i>	<i>15</i>
<i>SMS</i>	
<i>Réception</i>	<i>2</i>
<i>Emission</i>	<i>5</i>
<i>DATA (Go)</i>	<i>750</i>

Les tarifs hors taxes (FCFA) en fonction du volume de session USSD se présentent ainsi qu'il suit :


N°	Volume (Transactions USSD)	Validités (Mois)	Tarif par transaction USSD (HT FCFA)
1	[500 001 - 1 000 000]	6	4
2	[1 000 001 - 10 000 000]	6	3
3	[10 000 001 - 50 000 000]	6	2
4	[50 000 001 - 100 000 000]	12	1
5	[100 000 001 - 200 000 000]	12	0,9
6	Supérieur à 200 000 000	12	0,8

La durée maximale de la session étant de 120 secondes.

Le délai de déconnexion est 20 secondes

2.5.3 Modèle de routage de trafic des abonnés en situation de Roaming national sur le réseau d'orange Cameroun

2.5.4 Orange Cameroun pour des raisons de facilitation de la gestion du trafic applquera le HOME ROUTING.

2.6 Prestation de facturation pour le compte de tiers 

Non Applicable

3 OFFRE DE SERVICES ET FONCTIONNALITES COMPLEMENTAIRES

3.1 Services de messages courts (SMS)

Orange Cameroun offre deux types de services SMS :

- La terminaison des SMS (autres que ceux servant de transport aux services à valeur ajoutée) dont les tarifs sont de 2 FCFA Hors taxe toutes tranches horaires confondues ;
- Les SMS A2P nationaux générés à partir des plateformes d'applications situées à l'intérieur du Cameroun vers les abonnés d'Orange Cameroun et dont les tarifs sont convenus de commun accord dans la convention d'interconnexion qui lie Orange Cameroun à l'opérateur concessionnaire demandeur.

***N.B. :** Les SMS A2P internationaux générés à partir des plateformes situées hors du Cameroun sont exclus du champ d'application du présent catalogue.*

3.2 Présentation du numéro du demandeur

Orange Cameroun offre la présentation et la non-présentation du numéro du demandeur aux opérateurs interconnectés, conformément à la recommandation UIT-T Q.731. L'accès à ce service est gratuit.

3.3 Services de base à l'interface d'interconnexion

L'offre de service à l'interface d'interconnexion dépend des capacités du système de signalisation à véhiculer les informations nécessaires entre les deux réseaux et de la capacité de chacun des réseaux à rendre ces services.

L'interface permet de véhiculer au minimum le service de téléphonie de base.

3.4 Les services complémentaires à l'interface d'interconnexion

Les services complémentaires suivants sont disponibles sur la liaison :

- ⇒ Identification / non-identification de la ligne appelante (CLIP/CLIR) en conformité avec la recommandation UIT-T Q.731
- ⇒ Envoi et réception de SMS en conformité avec les recommandations ETSI 03.40, ETSI 09.02 et UIT-T Q.711 à Q.714
- ⇒ Services d'information à valeur ajoutée transportés par
 - ✓ la téléphonie de base, interconnectés suivant les précisions du paragraphe 2 Les services terminant sur des cartes SIM sont à valider au cas par cas ;
 - ✓ le SMS en conformité avec les recommandations ETSI 03.40, ETSI 09.02 et UIT-T Q.711 à Q.714 ; les services terminant sur des cartes SIM sont à valider au cas par cas ;

Les tarifs des prestations autres sont déterminés en fonction de la nature des prestations sollicitées. Ils font l'objet d'un accord formalisé dans une convention transmise à l'Agence pour visa.

Ces tarifs sont déterminés sur la base des coûts de réalisation de ces prestations.

3.5 Support de la portabilité des numéros

La portabilité des numéros est ce service offre par Orange Cameroun qui consiste à donner la possibilité à un abonné d'utiliser le même numéro d'abonnement, indépendamment de l'opérateur ou de l'exploitant du réseau auquel il est abonné et même dans le cas où il change d'opérateur ou d'exploitant.

Définition du service

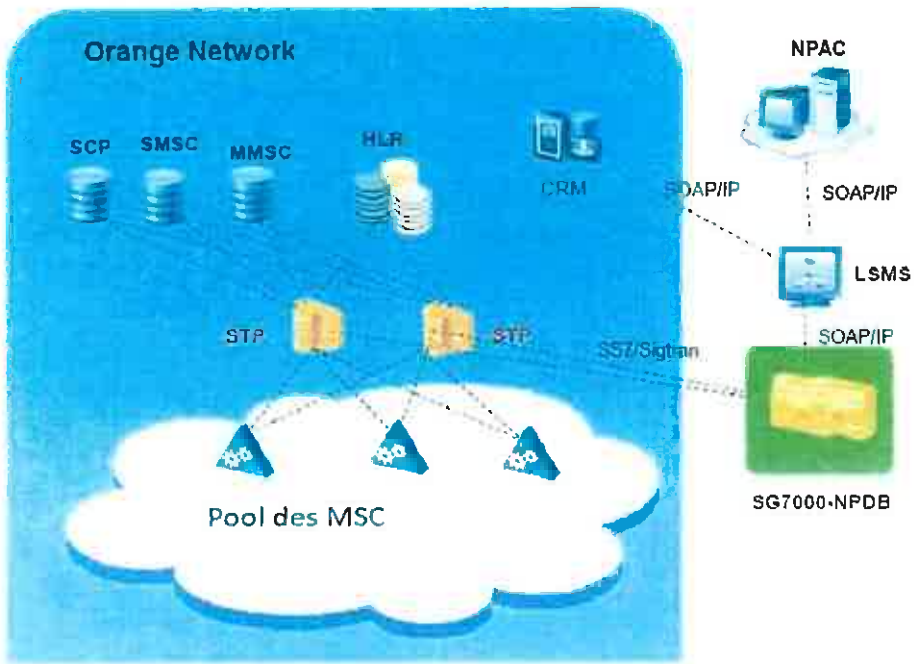
Système qui permet à tout abonné de conserver son numéro de téléphone mobile ou MSISDN, tout en changeant d'opérateur mobile.

La portabilité des numéros sera prise en compte dans les processus techniques relatifs à l'interconnexion dès la mise en œuvre effective de ce service au Cameroun.

Schéma illustratif *CSN*

Le portage des numéros abonnés introduit une nouvelle base de données dans le réseau permettant de déterminer à quel opérateur mobile, appartient l'abonné utilisant un MSISDN intervenant dans une transaction donnée.

Également, il sera introduit une base de données externe commune à tous les opérateurs, permettant une gestion centralisée des informations liées au portage de numéros MSISDN.



ON

4 Description complète des interfaces d'interconnexion et d'accès

4.1 Interface physique

Conforme aux recommandations UIT-T G.703, G.732

4.2 Interface électrique

Conforme aux recommandations UIT-T G.703 et G.732

4.3 Type de signalisation

CCITT N°7, recommandation UIT-T Q.700

4.4 Caractéristiques techniques et normes *con*

L'Opérateur qui souhaite réaliser lui-même la liaison d'interconnexion jusqu'au répartiteur de MIC du MSC de Orange Cameroun peut le faire dans la limite de la capacité technique du bâtiment où est situé le commutateur à accepter la colocalisation ainsi que des disponibilités restantes en capacité d'hébergement du site du MSC.

L'Opérateur raccorde et met à la disposition d'Orange Cameroun les extrémités de ses liens de transmission sur des réglettes MIC à insertion de type Pouyet installés dans un local choisi par Orange Cameroun.

Ces réglettes sont compatibles avec les MICs, suivant la recommandation UIT-T G.703, pour les paires symétriques à 120 OHM.

Les équipements à installer respectent les normes techniques telles qu'édictées par les instituts de normalisation pertinents (ETSI, UIT-T, etc.). Ces normes concernent les aspects suivants :

- ⇒ Conformités aux interfaces
- ⇒ Conformités à l'environnement (climatique, électromagnétique, électrostatique, alimentation par convertisseurs, câblage des masses)

La convention d'interconnexion précise les conditions de fourniture d'énergie pour l'interconnexion ainsi que le matériel et la documentation à fournir par l'Opérateur et les prestations complémentaires (abonnement supplémentaire, convertisseur d'adaptation de voltage, etc.).

Les câblages de la réglette terminal de l'opérateur dans le local d'Orange Cameroun au répartiteur de MIC et au MSC de Orange Cameroun et la maintenance de ce tronçon seront faits par Orange Cameroun. La maintenance du reste du support de transmission est à la charge de l'Opérateur.

4.5 Conditions requises pour assurer la qualité de service minimale

Ces conditions sont spécifiées dans les conventions d'interconnexion. Dans le cas de l'interconnexion directe, Orange s'engage à assurer sur son réseau les conditions de qualité de service telles que fixées dans son cahier des charges

4.6 Conditions requises pour respecter les exigences essentielles

Ces conditions sont spécifiées dans les conventions d'interconnexion.

Pour toute nouvelle demande d'interconnexion utilisant une signalisation d'un type différent de celle visée au point 4.3 ci-dessus, l'opérateur tiers prendra à sa charge toutes les dispositions pour traduire ce type de signalisation en code CCITT N° 7 avant le point d'interconnexion.

4.7 Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau

Chaque Opérateur est responsable du dimensionnement des liaisons d'interconnexion nécessaires pour écouler son propre trafic. Le dimensionnement peut être proposé par l'opérateur qui s'interconnecte au réseau de Orange Cameroun. Néanmoins, ce dimensionnement qui tient compte des observations, prévisions de trafic et de la disponibilité de la capacité sur les points d'interconnexion, est soumis à la validation technique de Orange Cameroun. Un Opérateur qui s'interconnecte au réseau de Orange Cameroun est responsable du dimensionnement des faisceaux transportant :

- Le trafic d'interconnexion directe ;
- Le trafic d'interconnexion indirecte.

4.8 Mesures garantissant la sécurité de fonctionnement et le maintien de l'intégrité des réseaux, l'interopérabilité des services et la protection des données

La sécurité du fonctionnement est assurée :

- Redondance matérielle et géographique des infrastructures et équipements
- Mode de fonctionnement sécurisé (mise en pool, 1+1 backup, n+1 backup)

La protection des données est assurée :

- Par Cryptage et chiffrement des données avec des algorithmes standards
- Gestion des données dans les VLR, HLR
- Stockage des données dans un data warehouse redondé géographiquement

5 Colocation et partage des infrastructures

L'obligation de partage des infrastructures passives d'Orange Cameroun sera assurée à travers une entreprise partenaire pour certains sites.

Ainsi le partage des pylônes dont la liste est en annexe I sera assuré soit par Orange Cameroun soit par ladite Entreprise.

5.1 Conditions techniques

Les conditions sont définies au cas par cas dans la convention de partage entre Orange Cameroun et l'opérateur demandeur du partage.

5.2 Equipements terminaux

La liste des équipements terminaux est fonction de la nature du partage et figure dans la convention de partage signée entre Orange Cameroun et l'opérateur demandeur du partage.

5.3 Sites et pylônes

Confère annexe 3

5.4 Conditions d'accès

Les conditions sont définies au cas par cas dans la convention de partage entre Orange Cameroun et l'opérateur demandeur du partage.

5.5 Redevance mensuelle d'occupation du Site

Le tableau ci-dessous résume le coût mensuel des redevances à payer par Site occupé dans les conditions de charge, de hauteur d'occupation du pylône et d'encombrement au sol admissible.

Redevance mensuelle d'occupation	Immeuble et/ou pylônnet	Hauteur de Pylône en dessous 36m	Hauteur de Pylône en dessous 55m	Hauteur de Pylône en dessous 65m	Hauteur de Pylône au-dessus de 65m
Forfait mensuel (FCFA)	426 372	641 231	891 118	1 097 591	1 336 677
Charge cumulée acceptable (Kg)	150	150	150	150	150
Hauteur forfaitaire (Mètre)	18	30	50	55	55
Encombrement forfaitaire cumulé (m2)	4	4	4	4	4

Redevance mensuelle additionnelle d'occupation du Site *CDW*

Le tableau ci-dessous résume le coût unitaire de redevance additionnelle à payer par Site occupé en cas de dépassement des conditions aux limites définies à l'article 5.5 ci-dessus.

Redevance mensuelle d'occupation	Immeuble et/ou pylônnet	Hauteur de Pylône en dessous 36m	Hauteur de Pylône en dessous 55m	Hauteur de Pylône en dessous de 55m	Hauteur de Pylône au-dessus de 65m
Charge supplémentaire (FCFA pour 1Kg)	1 021	2 583	3 333	4 125	4 125
Hauteur supplémentaire occupation pylône (FCFA pour 1 mètre)	8 499	16 140	11 108	13 747	13 747
Encombrement supplémentaire (FCFA par m2)	38 281	96 875	125 000	154 688	154 688
Sécurité (FCFA)	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000

5.6 Fourniture de l'énergie

Le coût unitaire de la redevance mensuelle sur la consommation d'énergie primaire non secourue sera calculé au coût réel pratiqué par le fournisseur de l'énergie publique augmenté de vingt pour cent (20%). La formule de calcul sera alors :

$$\text{Redevance mensuelle Energie} = 1,2 * \text{Consommation mensuelle Energie (kWh)} * \text{Prix unitaire réel (ENEO)}$$

Dans le cas où l'énergie est secourue alors la redevance mensuelle énergie précédente sera majorée de trente pour cent (30%) quel que soit le temps d'utilisation d'énergie secourue ou non secourue.

5.7 Redevance mensuelle sur l'occupation des bâtiments et terrains *CSN*

Le coût de la redevance mensuelle relative à l'occupation des bâtiments et terrains sera fonction de la classification de la localité et de la superficie sollicitée.

Quatre (04) classifications de localités sont retenues pour l'évaluation des redevances mensuelles d'occupation des bâtiments et terrains :

- **Métropole** : Douala et Yaoundé ;
- **Zones urbaines** : Chefs-lieux de Régions, Chefs-lieux de Départements et autres localités ayant au moins trois (03) Communes d'Arrondissement ;
- **Villes secondaires** : Chefs-lieux d'Arrondissements ;
- **Zones rurales** : Localités autres que celles susvisées.

La formule est donnée par : $S \times C$ (S : Superficie sollicitée, C : Coût d'occupation par m^2) pour un encombrement maximal de $5 m^2$.

$$\text{Redevance pour encombrement} = \text{Superficie occupée (m}^2\text{)} * \text{Coût unitaire de redevance par m}^2 \text{ indiqué dans le tableau ci-dessous.}$$

Le tableau ci-dessous résume les coûts unitaires (mensuels) de redevance par m^2 d'occupation des bâtiments et terrain nu sur le site.

Description	Métropole	Urbaine	Villes secondaires	Zones rurales
Terrain nu (FCFA par m^2)	20 000	10 000	5 500	4 000
Bâtiment (FCFA par m^2)	90 000	60 000	50 000	40 000

En cas de partage d'un même local technique nécessitant une climatisation des équipements, l'Opérateur demandeur sera assujéti à une redevance additionnelle équivalente à la consommation énergétique de la climatisation de ses équipements. CSW

Local technique	Coût	Quilfont
Salle climatisée	Coût unitaire du Bâtiment défini ci-dessus + Redevance additionnelle équivalente à la consommation énergétique de la climatisation de ses équipements.	Coût unitaire du Bâtiment défini ci-dessus.
Salle non climatisée	Coût unitaire du Bâtiment défini ci-dessus.	
Sécurité du site	150 000 FCFA/mois	

6 Qualité de service

6.1 Qualité de transmission

Orange Cameroun s'engage à offrir sur la base de réciprocité, une qualité de transmission numérique conforme aux Recommandations UIT-T G.826 et UIT-T G.821 et attend le même niveau de qualité de service des autres opérateurs. Au cas où elle serait dégradée, Orange Cameroun se réserve le droit de demander aux opérateurs concernés de procéder aux corrections dans les meilleurs délais.

6.2 Efficacité et identification des appels

Les raccordements et équipements mis en œuvre par l'opérateur et Orange Cameroun devront garantir la qualité de service tenant compte de l'efficacité des appels terminés via le réseau de commutation mobile de Orange Cameroun. Cette efficacité est définie par le biais de deux paramètres :

- Le taux des appels perdus par le réseau ;
- Le taux d'efficacité des appels aboutis.

Orange Cameroun effectue ses mesures grâce aux systèmes d'observation de trafic disponible dans les commutateurs de son réseau.

6.3 Gigue

Les caractéristiques physiques du raccordement sont conformes à la Recommandation UIT-T G.823. Les parties prennent en compte, en particulier, les deux paramètres suivants :

1. Gigue en entrée : la tolérance à la gigue et au dérapage exigée aux interfaces d'entrée est conforme à la Recommandation UIT-T G.823.
2. Gigue maximale en sortie équipement tiers doit être, conforme à l'article 3.1.2 de la Recommandation UIT-T G.823.

6.4 Conditions requises pour respecter les exigences essentielles ^{CSN}

Orange Cameroun prendra toutes les mesures nécessaires pour garantir les exigences essentielles telles que définies par la loi, à savoir la sécurité des usagers et du personnel exploitant des réseaux de télécommunications, la protection des réseaux et notamment des échanges d'informations de commande et de gestion qui y sont associés, le cas échéant, la bonne utilisation du spectre radioélectrique, l'interopérabilité des services et celle des équipements terminaux, ainsi que la protection des données, en particulier toutes les dispositions utiles seront prises afin que tout fonctionnement défectueux de l'interconnexion soit rapidement relevé.

Les dispositions relatives à la gestion et la relève des dérangements et aux procédures de maintenance sont convenues entre les parties lors de l'établissement de la convention d'interconnexion qui lie Orange Cameroun et l'opérateur demandeur.

6.5 Indication des délais maximum d'activation des services

Les délais d'activation dépendent de chaque service, mais Orange Cameroun prendra toutes les dispositions afin que ces délais n'excèdent pas 60 jours après la signature du contrat entre les parties et le paiement des frais fixes d'interconnexion par l'opérateur.

6.6 Synchronisation

Les caractéristiques physiques du signal d'horloge à l'interface 2,048 Mbits/s sont conformes à la recommandation UIT-T G.823.

Les équipements de Orange Cameroun sont synchronisés conformément à l'article 3 de la Recommandation UIT-T Q.541.

L'objectif des caractéristiques de rythme dans l'équipement de l'opérateur devra est conforme à la Recommandation UIT-T G.811.

7 Mise en œuvre des services d'interconnexion *CSN*

7.1 Processus de mise en œuvre des services d'interconnexion

Confère rubrique 2.2

7.2 Modalités d'essais de fonctionnement et d'interopérabilité des réseaux et services et certification des méthodes de protection des données

Confère rubrique 2.2

8 Programme d'ouverture des nouveaux points d'interconnexion

8.1 Liste et description détaillée des points d'Interconnexion

Confère rubrique 2.1

8.2 Programme d'ouverture des nouveaux points d'interconnexion *CSN*

Un ajout d'un nouveau point d'interconnexion prévu à Douala :

- ✓ Emplacement : Makepe
- ✓ Type : Huawei MSOFTX3000 & UMG8900
- ✓ Signalisation utilisée : CCITT N°7, recommandation UIT-T Q.700 & SIP: Session Initiation Protocol (for VoIP)



ANNEXE 1 : Tarification des sites et pylônes

Confère 5.5, 5.6 et 5.7 ci-dessus.

ANNEXE 2 : Réseau cible *CSV*

Confère annexe 5

ANNEXE 3 : Liste des sites proposés à la colocalisation et au partage *CSN*

Site ID	Site Name	Greenfield/Rooftop		Load réel [W]	Priorité SLA	Indoor/Outdoor	Puissance contractuelle réelle	Typologie cble catalogue
CTR_650	ABOM PLATEAU	Greenfield	Urbain	3 558	P4	Outdoor	4 000	Good Grid + GE
CTR_660	Oyamambang	Greenfield	Urbain	7 535		Outdoor	8 000	Good Grid + GE
CTR_872	Abom-Plateau-II	Rooftop	Urbain	2 364	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
CTR_745	Ambassade-du-c	Rooftop	Urbain	2 957	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 8h
CTR_651	Ayene	Greenfield	Urbain	2 684	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
LIT_648	Babylone-Disper	Rooftop	Urbain	4 654	P4	Outdoor	5 000	Good Grid no GE - 12h
CTR_667	Nkolbisson-Ayen	Greenfield	Urbain	4 000	P4	Outdoor	4 000	Good Grid + GE
EXN_239	Badjouma-Zagan	Greenfield	Rural	2 660	P4	Outdoor	3 000	Hybrid Solar - S3
EXN_202	Bagarao	Greenfield	Rural	943	P4	Outdoor	1 000	Hybrid Solar - S3
LIT_694	Brazzaville-II	Rooftop	Urbain	4 170	P4	Outdoor	4 500	Good Grid + GE
OST_260	Bamena	Greenfield	Rural	2 364	P4	Outdoor	2 500	HGB
OST_274	Bamoungoum	Greenfield	Rural	1 597	P4	Outdoor	2 000	Medium Grid + GE
CTR_761	Nkolbisson-II	Greenfield	Urbain	5 272	P4	Outdoor	5 500	Good Grid + GE
EST_134	Adouma	Greenfield	Rural	2 641	P4	Outdoor	3 000	Hybrid Solar - S2
SUD_079	Kribi-Londji	Greenfield	Urbain	1 874	P4	Outdoor	2 000	Bad Grid + Solar + GE
OST_277	Batoutam-Cheff	Greenfield	Rural	1 481	P4	Outdoor	1 500	Good Grid + GE
LIT_656	Cité-Berge-EPC	Greenfield	Urbain	4 686	P4	Outdoor	5 000	Bad Grid + GE
LIT_645	Bberi-Excellenc	Greenfield	Urbain	3 430	P4	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
NRD_180	Tchollire-Centre	Greenfield	Rural	4 568	P4	Outdoor	5 000	Bad Grid + GE
LIT_649	Bep-Cafrad	Rooftop	Urbain	3 977	P4	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 12h
EST_120	BERTOUA FOR	Greenfield	Urbain	3 333	P4	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
EST_124	BERTOUA MET	Greenfield	Urbain	2 417	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
NRO_016	Bda-Agence	Rooftop	Urbain	5 246	P4	Indoor	5 500	Bad Grid + GE
OST_268	Bfsam-Toungan	Greenfield	Urbain	2 237	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
CTR_705	Biteng-OKUI	Greenfield	Urbain	2 727	P4	Outdoor	3 000	Bad Grid + GE
LIT_730	Makepe-Conten	Rooftop	Urbain	5 050	P4	Outdoor	5 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_584	PK19	Greenfield	Urbain	2 770	P4	Outdoor	3 000	Bad Grid + GE
LIT_594	PenJa-PHP	Greenfield	Rural	1 330	P4	Outdoor	1 500	Bad Grid + GE
NRD_145	Garoua-Lainde-I	Greenfield	Urbain	2 500	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
LIT_582	Lendi-II	Greenfield	Urbain	7 939	P4	Outdoor	8 000	Bad Grid + GE
CTR_654	MIMBOMAN DO	Rooftop	Urbain	6 904	P4	Outdoor	7 000	Good Grid + GE
LIT_641	Bonendale-II	Greenfield	Urbain	3 143	P4	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
CTR_791	Ayene-II	Rooftop	Urbain	2 454	P4	Outdoor	2 500	HGB
NRD_149	Garoua-Djambou	Greenfield	Urbain	2 169	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
NRD_167	Bouba-Ndjida-Pa	Greenfield	Rural	2 153	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S2
LIT_616	Bucavoyage	Rooftop	Urbain	4 339	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_695	CAMP SONEL	Rooftop	Urbain	3 504	P4	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
SUD_085	Campo-Maan	Greenfield	Rural	1 947	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S2
CTR_672	Nkolzié 2	Rooftop	Urbain	5 885	P4	Outdoor	6 000	Medium Grid + GE
CTR_879	Ba'aba II rempla	Greenfield	Urbain	2 113	P4	Outdoor	2 500	HGB
CTR_678	Cradat	Greenfield	Urbain	7 140		Outdoor	7 500	Good Grid + GE
LIT_651	Deido-Marche	Rooftop	Urbain	4 543	P4	Outdoor	5 000	Good Grid no GE - 12h
LIT_583	Dibamba	Greenfield	Urbain	3 800	P4	Outdoor	4 000	Good Grid + GE
LIT_668	Bobongo-II	Greenfield	Urbain	7 554	P4	Outdoor	8 000	Bad Grid + GE
EXN_196	DIGUIRWO 2	Greenfield	Rural	2 603	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
SUD_041	Ebolowa-Agence	Greenfield	Urbain	3 063	P3	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
SUD_097	Ebolowa-SIM	Greenfield	Urbain	2 534	P4	Outdoor	3 000	Medium Grid + GE
EST_139	Batouri-Sambo	Greenfield	Rural	5 527	P4	Outdoor	6 000	Hybrid Solar - S1
CTR_730	Edenville-Stade	Greenfield	Urbain	3 787	P4	Outdoor	4 000	Good Grid + GE
NRD_178	Guider-Djambou	Greenfield	Rural	2 483	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
CTR_723	Ekombite-II	Greenfield	Urbain	2 436	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE

SUD_081	Kribi-Ndjibo	Greenfield	Urbain	1 689	P4	Outdoor	2 000	Good Grid + Solar + GE
SUD_096	Kribi-Ndombé-II	Greenfield	Urbain	2 866	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + Solar + GE
OST_286	Banka	Greenfield	Rural	2 080	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
EXN_192	KARHAY VILLE	Greenfield	Rural	2 217	P4	Outdoor	2 500	Bad Grid + GE
LIT_695	Mabanda-CIMAR	Rooftop	Urbain	2 820	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 8h
NRD_131	Lagdo-Ville	Greenfield	Rural	4 052	P4	Outdoor	4 500	Good Grid + GE
OST_261	Lemia	Greenfield	Rural	5 042	P4	Outdoor	5 500	Hybrid Solar - S1
LIT_871	Ndogbong Bfaka	Rooftop	Urbain	5 050	P4	Outdoor	5 500	Good Grid + GE
SUD_106	Messok	Greenfield	Rural	1 402	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
ADM_149	Libong	Greenfield	Rural	3 189	P4	Outdoor	3 500	Hybrid Solar - S1
OST_290	Batsa'a	Greenfield	Rural	1 694	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
EXN_243	Kossehone	Greenfield	Rural	2 097	P4	Outdoor	2 500	Bad Grid + GE
LIT_654	SIC-CACAOS	Rooftop	Urbain	2 740	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 12h
LIT_732	Missoko-Cheffer	Rooftop	Urbain	5 176	P4	Outdoor	5 500	Good Grid no GE - 8h
SUD_090	Mabenanga-Kribi	Greenfield	Rural	987	P4	Outdoor	1 000	HGB
CTR_794	Bitotol-Ecole-pu	Rooftop	Urbain	2 843	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
CTR_763	Mehandan	Greenfield	Urbain	2 946	P4	Outdoor	3 000	Medium Grid + GE
CTR_629	Nkongoa	Greenfield	Urbain	5 134	P4	Outdoor	5 500	Bad Grid + GE
CTR_755	Ba'aba	Greenfield	Urbain	2 454	P4	Outdoor	2 500	Bad Grid + GE
CTR_771	Nkolmesseng-H	Rooftop	Urbain	2 942	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_650	Logpom-bylingua	Rooftop	Urbain	4 516	P4	Outdoor	5 000	Good Grid no GE - 8h
EXN_215	Mazavou	Greenfield	Rural	1 409	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
LIT_618	Logpom-Akanji-I	Rooftop	Urbain	4 177	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_646	Minkan-Nord	Greenfield	Urbain	4 974	P4	Outdoor	5 000	Good Grid + GE
OST_238	Megom	Greenfield	Urbain	2 682	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 8h
OST_273	Bafo	Greenfield	Rural	1 423	P4	Outdoor	1 500	Medium Grid + GE
ADM_014	Bawa	Greenfield	Rural	3 912	P2	Indoor	4 000	Hybrid Solar - S3
LIT_539	Nkoimilag	Rooftop	Urbain	3 420	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 12h
ADM_172	Beka-Hossere-II	Greenfield	Rural	2 144	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
CTR_653	Mfou-Entree	Greenfield	Rural	2 090	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + Solar + GE
SUD_099	Mimbo	Greenfield	Rural	1 196	P4	Outdoor	1 500	HGB
LIT_610	Bonamoutongo-I	Rooftop	Urbain	4 350	P4	Outdoor	4 500	Bad Grid + GE
CTR_772	Mimboman-Char	Rooftop	Urbain	3 058	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_707	Nyom-Sud	Greenfield	Urbain	3 227	P4	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
CTR_668	MVOG EBANDA	Greenfield	Urbain	3 374	P4	Outdoor	3 500	Good Grid + Solar + GE
CTR_880	AWAE-METET r	Greenfield	Rural	1 349	P4	Outdoor	1 500	Good Grid + GE
OST_291	Bafoussam Tayi	Rooftop	Urbain	1 497	P4	Outdoor	1 500	Good Grid + GE
CTR_669	Mvog-Manga 2	Rooftop	Urbain	4 329	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 12h
SUD_071	Kribi-Bassiki	Rooftop	Urbain	3 090	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
OST_239	Bandjoun iut	Greenfield	Urbain	6 167	P4	Outdoor	6 500	Medium Grid + GE
LIT_638	Logbessou-Suns	Rooftop	Urbain	3 160	P4	Outdoor	3 500	Medium Grid + GE
NRD_154	Ndjam-badji	Greenfield	Rural	1 840	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
CTR_743	OZOM-I	Greenfield	Urbain	5 411	P4	Outdoor	5 500	Hybrid Solar - S1
CTR_849	Fraternite_Adam	Rooftop	Urbain	2 301	P4	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_718	Bonamoutongo-I	Greenfield	Urbain	4 450	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
ADM_147	Ngd-Burkina-Rur	Greenfield	Rural	1 590	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
CTR_658	Nkolbong-II	Greenfield	Urbain	2 705	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
ADM_165	Ngd-Mballam	Greenfield	Rural	1 584	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S1
ADM_166	Ngd-Mbiassoro	Greenfield	Rural	2 000	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
LIT_626	Ngodi-Cité	Rooftop	Urbain	4 480	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_709	Ngona-II	Greenfield	Urbain	3 430	P4	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
NRD_132	Ngong-Marche	Greenfield	Rural	6 721	P4	Outdoor	7 000	Good Grid + GE
LIT_585	NGO-NJO-II	Greenfield	Urbain	7 695	P4	Outdoor	8 000	Bad Grid + GE

ANNEXE 5 : Schéma synoptique du réseau mobile



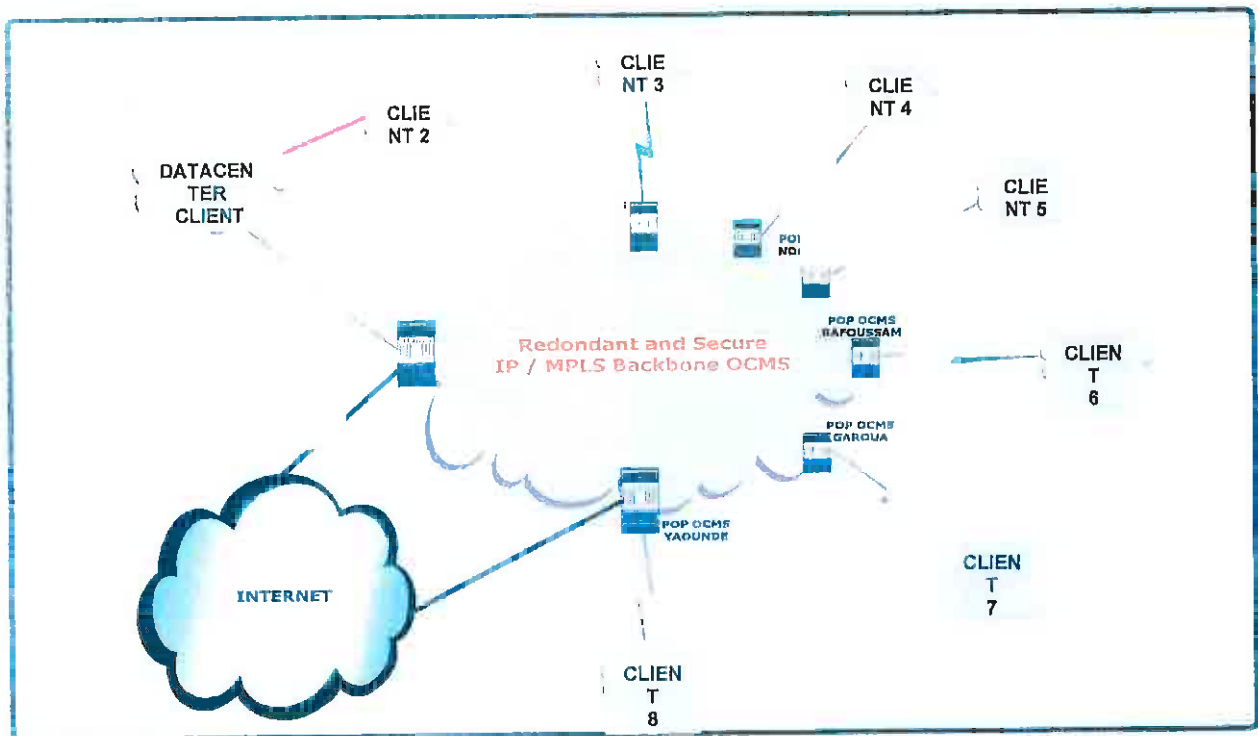
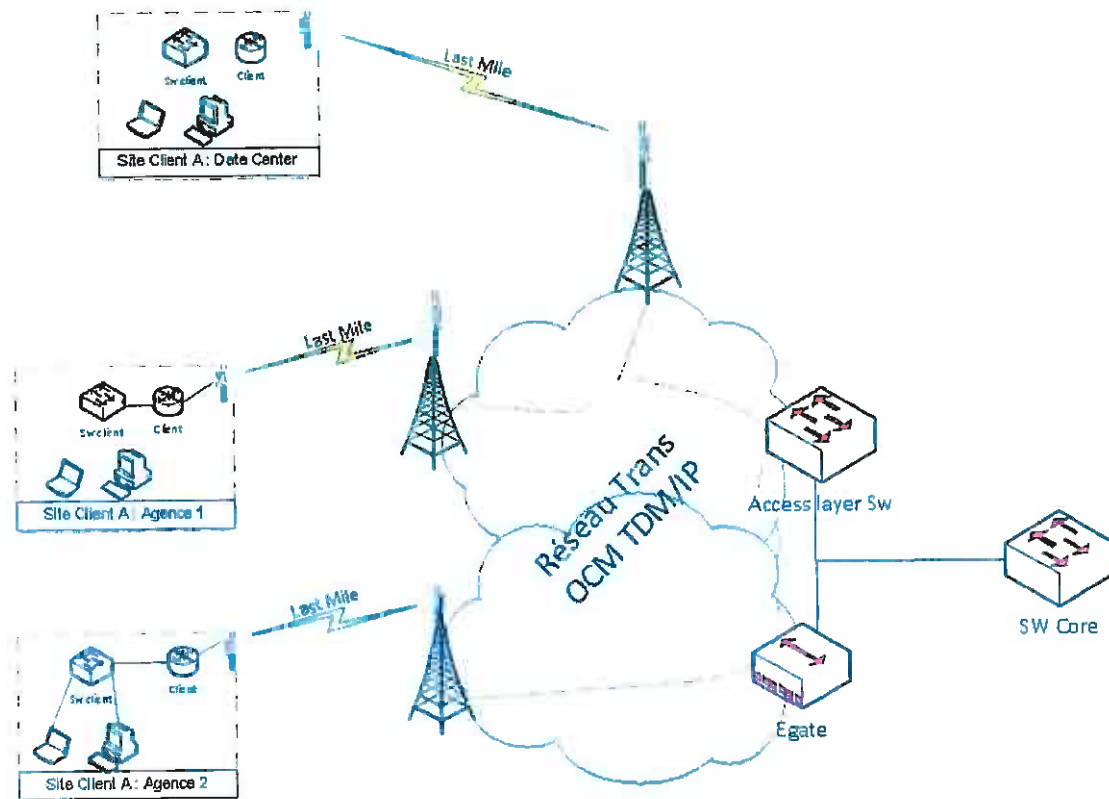
OCM target Network
Regions V3 Final.pdf



OCM target Network
Douala_Yaounde V3Fi

ANNEXE 4 : Schéma synoptique des points d'interconnexion et du réseau de transmission

CSW

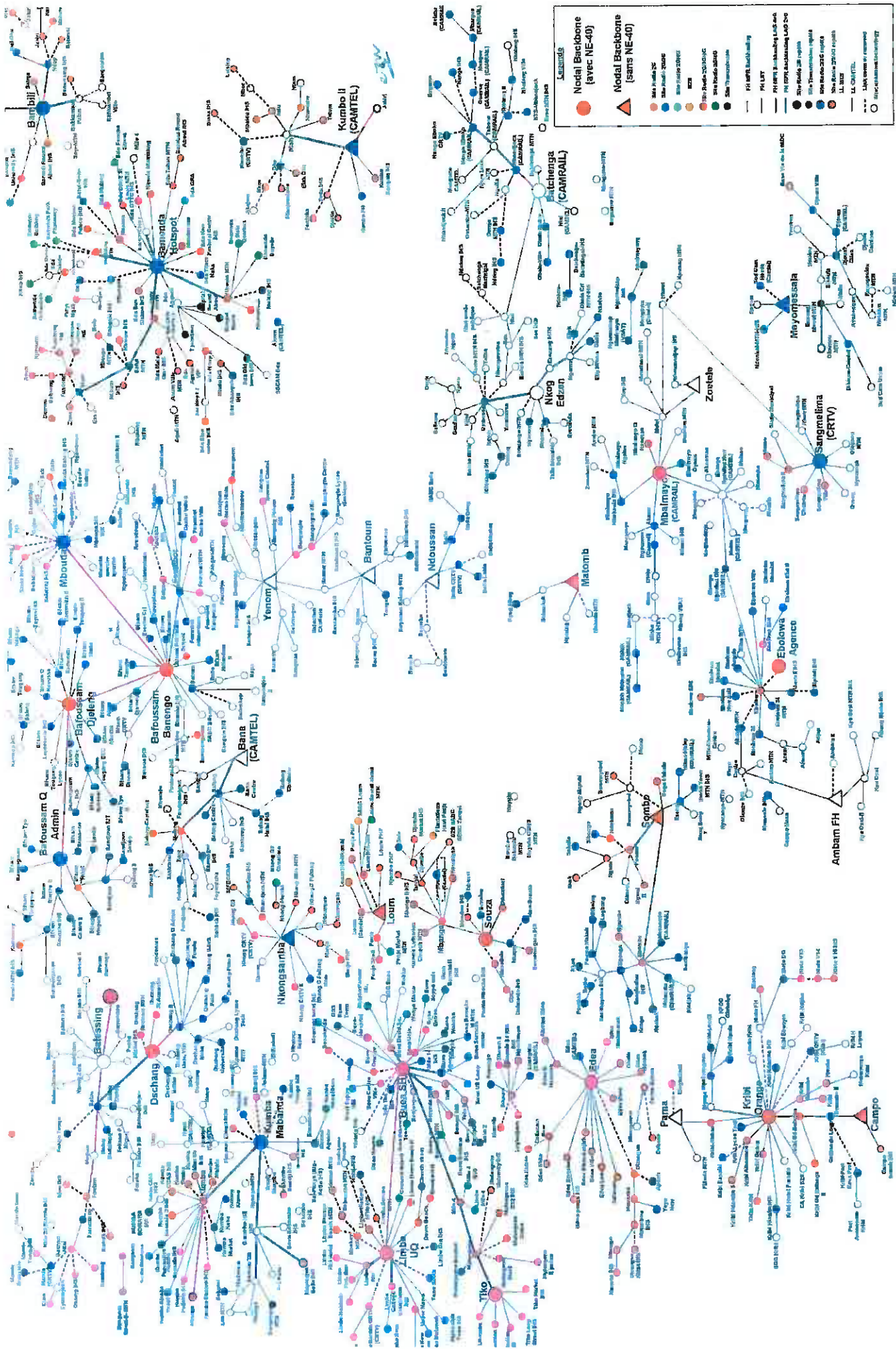


Annexes - Catalogue d'interconnexion d'accès et de partage des infrastructures de Orange Cameroun

Année 2025

SUD_135	Petit-Zambi	Greenfield	Rural	891	P4	Outdoor	1 000	Hybrid Solar - S3
LIT_769	Kake	Greenfield	Rural	1 174	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
SUD_130	Ninlyaminyoumii	Greenfield	Rural	1 439	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
LIT_640	Port-SUD remplace Lendi chefferie- 2 LIT 774 TO	Greenfield	Urbain	3 050	P4	Outdoor	3 500	Good Grid - GE
ADM_182	Toumbouroum	Greenfield	Rural	2 170	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
SUD_128	Kribi-Lolo	Greenfield	Rural	2 197	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
CTR_906	Obokoué I	Greenfield	Rural	1 284	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
ADM_183	BAWA-2	Greenfield	Rural	2 000	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
CTR_892	SANGLA	Greenfield	Rural	1 517	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
EXN_272	Doulek	Greenfield	Rural	1 806	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
SUD_122	Nsimalen-Melen	Greenfield	Rural	890	P4	Outdoor	1 000	HGB
SUD_124	Meyo-Eite	Greenfield	Rural	1 368	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
LIT_825	Camp -Bertaud	Rooftop	Urbain	3 457	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
OST_310	Bamendou-II	Greenfield	Rural	-	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
LIT_773	Bodjongo-II	Rooftop	Rural	3 274	P4	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
SUD_136	Zingui	Greenfield	Rural	-	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
NRD_197	Ndok_VSAT	Greenfield	Rural	-	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
EST_153	Wasse	Greenfield	Rural	1 088	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
NRD_190	Garoua-Military remplace Besseke	Greenfield	Rural	2 228	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
SUD_120	Ntam	Greenfield	Rural	-	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
OST_314	Bangoulap remplace Nkoleng-Farm	Greenfield	Rural	1 835	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
SUD_119	Nkototououtou	Greenfield	Rural	1 495	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
OST_311	Bangang remplace Lembe I	Greenfield	Rural	1 850	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
EXN_275	Ndiguina	Greenfield	Rural	-	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
SUD_115	Ngom	Greenfield	Rural	2 000	P4	Outdoor	2 000	Bad Grid + GE
LIT_791	Mabanda New remplace Monatele Camlel	Rooftop	Urbain	4 172	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_917	Etoudi-New remp	Rooftop	Urbain	-	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
SUD_127	Akok-II	Greenfield	Rural		P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
EST_150	Andom remplace	Greenfield	Rural		P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
SUD_121	Akom-I	Greenfield	Rural		P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3

CTR_850	Meyo-II	Rooftop	Urbain	4 080	P4	Outdoor	4 500	Good Grid + GE
NRD_174	Gra-Stade-Omni	Greenfield	Urbain	5 057	P4	Outdoor	5 500	Good Grid + GE
EXN_250	Maroua-Entree	Greenfield	Urbain	1 807	P4	Outdoor	2 000	Medium Grid + GE
OST_231	toungang 2	Greenfield	Urbain	5 680	P4	Outdoor	6 000	Medium Grid + GE
EXN_231	Tourou	Greenfield	Rural	3 436	P4	Outdoor	3 500	Hybrid Solar - S3
EXN_249	Maroua-Tchade	Greenfield	Urbain	1 680	P4	Outdoor	2 000	Bad Grid + GE
CTR_831	Mbalgong Carref	Greenfield	Urbain	4 300	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_737	Logpom	Rooftop	Urbain	4 355	P4	Outdoor	4 500	Medium Grid + GE
OST_232	Tyo2	Greenfield	Urbain	2 613	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
EST_023	GOYOUM	Greenfield	Rural	2 313	P2	Indoor	2 500	Hybrid Solar - S3
LIT_586	Yabassi-Greenfi	Greenfield	Rural	1 500	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
EXN_205	Guendjen	Greenfield	Rural	1 676	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S2
EXN_236	Yagoua Quint 2	Greenfield	Rural	4 912	P4	Outdoor	5 000	Good Grid + GE
SUD_073	KYE-OSSI	Greenfield	Rural	3 455	P4	Outdoor	3 500	HGB
NRD_160	Garoua-Hodang	Greenfield	Rural	3 026	P4	Outdoor	3 500	Hybrid Solar - S3
EXN_204	ZOKOK PALAR	Greenfield	Rural	2 400	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
EXN_242	Zouhaye	Greenfield	Rural	1 969	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S2
LIT_637	Bberi-Enem	Rooftop	Urbain	3 302	P4	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
CTR_662	Abomé 2	Rooftop	Urbain	2 507	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
EXN_044	Maroua-Orange	Rooftop	Urbain	3 139	P4	Indoor	3 500	Bad Grid + GE
CTR_664	Avenue-Biyem-A	Rooftop	Urbain	5 608	P4	Outdoor	6 000	Good Grid no GE - 12h
LIT_687	Bepanda-Ambiar	Rooftop	Urbain	3 609	P4	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
CTR_750	Nkometou-2	Greenfield	Urbain	2 809	P4	Outdoor	3 000	Hybrid Solar - S1
NRD_147	Nassarao-II	Greenfield	Rural	2 806	P4	Outdoor	3 000	Medium Grid + GE
LIT_675	Bpriso-Croissant	Rooftop	Urbain	4 710	P4	Outdoor	5 000	Good Grid + GE
LIT_676	Bpriso-Hydrocar	Rooftop	Urbain	2 980	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_693	Ndogp-Ecole-Pu	Rooftop	Urbain	2 500	P4	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 8h
NRD_142	Garoua-Mairie	Greenfield	Urbain	2 720	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
NRD_006	Guider	Greenfield	Rural	3 320	P3	Indoor	3 500	Good Grid + Solar + GE
CTR_557	Crf-Ecole-Matern	Rooftop	Urbain	5 878	P4	Outdoor	6 000	Good Grid + GE
CTR_719	Ekounou-II	Rooftop	Urbain	2 928	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
CTR_558	EMOMBO 2eme	Rooftop	Urbain	3 514	P4	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
CTR_682	Etoa-Meki-II	Rooftop	Urbain	2 167	P4	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_689	FAYADOR-AKW	Rooftop	Urbain	4 968	P4	Outdoor	5 000	Good Grid no GE - 8h
CTR_652	HOPITAL DE LA	Rooftop	Urbain	2 827	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
EXN_238	Mora Kourgui	Greenfield	Rural	4 000	P4	Outdoor	4 000	Medium Grid + Solar + GE
LIT_593	Loum-PHP	Greenfield	Rural	1 870	P4	Outdoor	2 000	Bad Grid + GE
OST_293	Mansouen	Greenfield	Rural	786	P4	Outdoor	1 000	Hybrid Solar - S3
LIT_022	Bessengue	Greenfield	Urbain	4 250		Indoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_613	Makepe_BlocE	Rooftop	Urbain	3 200	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_547	Marche-Congo	Rooftop	Urbain	4 785	P4	Outdoor	5 000	Good Grid no GE - 8h
CTR_655	MIMBOMAN LIB	Rooftop	Urbain	3 500	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
EXN_229	Balda	Greenfield	Rural	2 028	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
LIT_652	Ndogbong-Seve	Rooftop	Urbain	3 800	P4	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_609	Agape	Rooftop	Urbain	2 843	P4	Outdoor	3 000	Good Grid no GE - 8h
SUQ_171	SONARA	Greenfield	Urbain	2 007	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
CTR_565	NR CARROSSE	Rooftop	Urbain	7 369	P4	Outdoor	7 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_765	Oyack-II	Rooftop	Urbain	2 000	P4	Outdoor	2 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_666	Parcours-Vila	Rooftop	Urbain	3 931	P4	Outdoor	4 000	Good Grid + GE
LIT_647	PK6-Auberge	Rooftop	Urbain	4 315	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 12h
CTR_766	Rain-forest-scho	Rooftop	Urbain	3 277	P4	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
CTR_758	Vallee-Omnispor	Rooftop	Urbain	3 203	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
OST_296	Hopital-Mbouo	Greenfield	Urbain	2 510	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE



Cameroon

Nodal Backbone (avec NE-40)

- Site Intranet 2G
- Site Intranet 3G/4G
- Site Intranet 4G
- Site Intranet 5G
- Site Intranet 6G
- Site Intranet 7G
- Site Intranet 8G
- Site Intranet 9G
- Site Intranet 10G
- Site Intranet 11G
- Site Intranet 12G
- Site Intranet 13G
- Site Intranet 14G
- Site Intranet 15G
- Site Intranet 16G
- Site Intranet 17G
- Site Intranet 18G
- Site Intranet 19G
- Site Intranet 20G
- Site Intranet 21G
- Site Intranet 22G
- Site Intranet 23G
- Site Intranet 24G
- Site Intranet 25G
- Site Intranet 26G
- Site Intranet 27G
- Site Intranet 28G
- Site Intranet 29G
- Site Intranet 30G
- Site Intranet 31G
- Site Intranet 32G
- Site Intranet 33G
- Site Intranet 34G
- Site Intranet 35G
- Site Intranet 36G
- Site Intranet 37G
- Site Intranet 38G
- Site Intranet 39G
- Site Intranet 40G

Nodal Backbone (sans NE-40)

- ▲ Site Intranet 2G
- ▲ Site Intranet 3G/4G
- ▲ Site Intranet 4G
- ▲ Site Intranet 5G
- ▲ Site Intranet 6G
- ▲ Site Intranet 7G
- ▲ Site Intranet 8G
- ▲ Site Intranet 9G
- ▲ Site Intranet 10G
- ▲ Site Intranet 11G
- ▲ Site Intranet 12G
- ▲ Site Intranet 13G
- ▲ Site Intranet 14G
- ▲ Site Intranet 15G
- ▲ Site Intranet 16G
- ▲ Site Intranet 17G
- ▲ Site Intranet 18G
- ▲ Site Intranet 19G
- ▲ Site Intranet 20G
- ▲ Site Intranet 21G
- ▲ Site Intranet 22G
- ▲ Site Intranet 23G
- ▲ Site Intranet 24G
- ▲ Site Intranet 25G
- ▲ Site Intranet 26G
- ▲ Site Intranet 27G
- ▲ Site Intranet 28G
- ▲ Site Intranet 29G
- ▲ Site Intranet 30G
- ▲ Site Intranet 31G
- ▲ Site Intranet 32G
- ▲ Site Intranet 33G
- ▲ Site Intranet 34G
- ▲ Site Intranet 35G
- ▲ Site Intranet 36G
- ▲ Site Intranet 37G
- ▲ Site Intranet 38G
- ▲ Site Intranet 39G
- ▲ Site Intranet 40G

Legend:

- FI with backhaul
- FI LST
- FI with backhaul LST
- FI with backhaul LST 2G
- FI with backhaul LST 3G
- FI with backhaul LST 4G
- FI with backhaul LST 5G
- FI with backhaul LST 6G
- FI with backhaul LST 7G
- FI with backhaul LST 8G
- FI with backhaul LST 9G
- FI with backhaul LST 10G
- FI with backhaul LST 11G
- FI with backhaul LST 12G
- FI with backhaul LST 13G
- FI with backhaul LST 14G
- FI with backhaul LST 15G
- FI with backhaul LST 16G
- FI with backhaul LST 17G
- FI with backhaul LST 18G
- FI with backhaul LST 19G
- FI with backhaul LST 20G
- FI with backhaul LST 21G
- FI with backhaul LST 22G
- FI with backhaul LST 23G
- FI with backhaul LST 24G
- FI with backhaul LST 25G
- FI with backhaul LST 26G
- FI with backhaul LST 27G
- FI with backhaul LST 28G
- FI with backhaul LST 29G
- FI with backhaul LST 30G
- FI with backhaul LST 31G
- FI with backhaul LST 32G
- FI with backhaul LST 33G
- FI with backhaul LST 34G
- FI with backhaul LST 35G
- FI with backhaul LST 36G
- FI with backhaul LST 37G
- FI with backhaul LST 38G
- FI with backhaul LST 39G
- FI with backhaul LST 40G

CTR_868	Institut Samba	Rooftop	Urban	3 357	PA	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
NRD_135	MAGA LYCEE	Greenfield	Rural	1 814	PA	Outdoor	2 000	Medium Grid + Solar + GE
LIT_758	Ucaci-cam	Greenfield	Urban	4 650	PA	Outdoor	5 000	Medium Grid + GE
OST_257	Babete	Greenfield	Rural	2 005	PA	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
CTR_866	Mehenda-III	Greenfield	Urban	3 640	PA	Outdoor	4 000	Medium Grid + GE
LIT_712	Kotto-Mbangue-	Rooftop	Urban	5 820	PA	Outdoor	6 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_726	Kotto-Village	Rooftop	Urban	5 620	PA	Outdoor	6 000	Good Grid + GE
CTR_823	Koundou	Greenfield	Rural	1 500	PA	Outdoor	1 500	HCB
NRO_037	Kumbo	Greenfield	Rural	2 500	PA	Indoor	2 500	HCB
OST_307	Batoussam-CHR	Greenfield	Urban	1 590	PA	Outdoor	2 000	Medium Grid + GE
CTR_822	Ebedda	Greenfield	Rural	1 327	PA	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
LIT_771	New-Boncomoussou	Rooftop	Urban	5 530	PA	Outdoor	6 000	Good Grid + GE
OST_251	FOREKE	Greenfield	Urban	2 331	PA	Outdoor	2 500	Bad Grid + GE
OST_014	mbouda	Greenfield	Urban	4 647	P3	Indoor	5 000	Medium Grid + Solar + GE
OST_011	Dschang	Greenfield	Urban	4 500	P3	Indoor	4 500	Medium Grid + Solar + GE
NRD_018	Gareua-Château	Greenfield	Urban	3 267	P3	Indoor	3 500	Good Grid + Solar + GE
OST_019	Bissam-Tandja	Greenfield	Urban	4 805	PA	Indoor	5 000	Good Grid + GE
LIT_036	Cite des Palmier	Greenfield	Urban	5 700	PA	Indoor	6 000	Good Grid + GE
LIT_015	Bati-SNEC	Greenfield	Urban	4 280		Indoor	4 500	Good Grid + GE
CTR_057	Akonolinga	Greenfield	Rural	-	PA	Indoor	3 000	Bad Grid + Solar + GE
NRD_002	Gra Plateau	Greenfield	Rural	2 903	P3	Indoor	3 000	Good Grid + Solar + GE
ADM_001	Ngd-Château	Greenfield	Rural	2 647	PA	Indoor	3 000	Good Grid + Solar + GE
OST_259	Bapa	Greenfield	Rural	1 465	PA	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S1
OST_275	MALANDEN	Greenfield	Rural	2 096	PA	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
NRD_137	Touboro-Ville	Greenfield	Rural	3 764	PA	Outdoor	4 000	Medium Grid + GE
CTR_838	Afanoya II rempi	Greenfield	Urban	4 489	PA	Outdoor	4 500	Good Grid + GE
OST_245	Mankoumbou	Greenfield	Rural	1 072	PA	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
OST_254	Batou Dzimezo	Greenfield	Rural	2 124	PA	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S2
CTR_598	Obobogo-Palom	Rooftop	Urban	7 978	PA	Outdoor	8 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_740	Marche-Central	Rooftop	Urban	5 258	PA	Outdoor	5 500	Good Grid no GE - 8h
ADM_160	Phacochere	Greenfield	Rural	1 827	PA	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3
CTR_824	Mbala II	Rooftop	Urban	2 292	PA	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_660	Nsimoyong-Che	Rooftop	Urban	6 642	PA	Outdoor	7 000	Good Grid no GE - 12h
OST_297	Mbouda-Marche	Greenfield	Urban	2 234	PA	Outdoor	2 500	Bad Grid + Solar + GE
EXN_212	Maroua Dougou	Greenfield	Urban	2 463	PA	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
ADM_171	MEGANGA-UN	Greenfield	Rural	2 333	PA	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3
CTR_767	Camp-Sic-Mend	Rooftop	Urban	3 790	PA	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
OST_227	Foumbot-Centre	Greenfield	Urban	3 390	PA	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
LIT_663	Anclen-Troislem	Rooftop	Urban	3 040	PA	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
EXN_197	Douaïre-II	Greenfield	Rural	2 450	PA	Outdoor	2 500	Good Grid - GE
EXN_217	Dougoy-Lopere	Greenfield	Rural	2 147	PA	Outdoor	2 500	Bad Grid + GE
NRD_148	Poumpourrey-II	Greenfield	Rural	3 267	PA	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
CTR_777	Nkoulu-II	Greenfield	Urban	2 130	PA	Outdoor	2 500	Bad Grid + GE
LIT_615	Bonwonda-III	Greenfield	Urban	3 070	PA	Outdoor	3 500	Good Grid + GE
CTR_577	Ngounou I	Greenfield	Urban	1 538	PA	Outdoor	2 000	Good Grid + GE
CTR_858	NGUIBASSAL	Greenfield	Rural	1 482	PA	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
SUD_093	Kribi-Bwembe-II	Greenfield	Urban	2 000	PA	Outdoor	2 000	Good Grid + GE
EST_147	GADJI	Greenfield	Rural	1 373	PA	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
SUD_095	Kribi-Makao	Greenfield	Urban	1 500	PA	Outdoor	1 500	Bad Grid + GE
CTR_776	Nkolda-II	Rooftop	Urban	3 580	PA	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
CTR_875	Nkolmessing-Ab	Greenfield	Urban	2 000	PA	Outdoor	2 000	Bad Grid + GE
CTR_825	Nkomelou-Raze	Greenfield	Rural	2 000	PA	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S3

SN

LIT_539	Yassa-dispensal	Greenfield	Urban	4 110	P4	Outdoor	4 500	Good Grid + GE
LIT_757	Yatchika-II	Greenfield	Urban	4 670	P4	Outdoor	5 000	Good Grid no GE - 8h
NRD_140	Garoua-Nigeran	Greenfield	Urban	3 111	P4	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
CTR_826	Niui-Ecole-Publi	Greenfield	Rural	1 972	P4	Outdoor	2 000	HGB
NRD_159	Garoua-Rte-Gas	Greenfield	Urban	2 188	P4	Outdoor	2 500	Bad Grid + Solar + GE
LIT_729	Zi-Bassa-II	Greenfield	Urban	2 802	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
LIT_751	Nyalla III (Yamba	Greenfield	Urban	3 720	P4	Outdoor	4 000	Good Grid no GE - 8h
LIT_669	Logbessou-II	Greenfield	Urban	8 000	P4	Outdoor	8 000	Medium Grid + GE
CTR_735	BIR-GP (GP ETG	Greenfield	Urban	3 238	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 12h
CTR_865	Oyomabang-II re	Greenfield	Urban	2 563	P4	Outdoor	3 000	Good Grid + GE
LIT_591	Dehane-PHP	Greenfield	Rural	1 644	P4	Outdoor	2 000	Good Grid no GE - 8h
NRD_183	PITOA-II	Greenfield	Rural	1 976	P4	Outdoor	2 000	Medium Grid + Solar + GE
LIT_592	Mango-PHP	Greenfield	Rural	1 778	P4	Outdoor	2 000	Good Grid + GE
CTR_510	MBANDJOCK II	Greenfield	Rural	2 500	P4	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 8h
LIT_731	PK18	Greenfield	Urban	4 710	P4	Outdoor	5 000	Medium Grid + GE
LIT_690	Njombe-PHP	Greenfield	Rural	2 000	P4	Outdoor	2 000	Good Grid + GE
CTR_628	Odza 3	Greenfield	Urban	3 068	P4	Outdoor	3 500	Bad Grid + GE
SUD_260	Saigmelime Ch	Greenfield	Urban	3 103	P4	Outdoor	3 500	Medium Grid + GE
SUD_103	Sangmelima-Sir	Greenfield	Urban	2 668	P4	Outdoor	3 000	Medium Grid + GE
SUD_227	Limbe-Baloke	Greenfield	Urban	2 065	P4	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 8h
EXN_237	Maroua Boulou	Greenfield	Urban	2 577	P4	Outdoor	3 000	Medium Grid + GE
CTR_833	Tropicana-New	Greenfield	Urban	4 161	P4	Outdoor	4 500	Medium Grid + GE
LIT_728	PK15-Auberge	Greenfield	Urban	4 130	P4	Outdoor	4 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_728	Mvog-Atangana	Greenfield	Urban	3 147	P4	Outdoor	3 500	Good Grid no GE - 8h
CTR_770	Vegeassi	Greenfield	Urban	1 763	P4	Outdoor	2 000	Hybrid Solar - S1
LIT_619	Ndebang-Hotel	Greenfield	Urban	2 440	P4	Outdoor	2 500	Good Grid no GE - 12h
CTR_855	BIYOUHA temp	Greenfield	Rural	1 437	P4	Outdoor	1 500	HGB
SUD_108	Endoum-Carroc	Greenfield	Rural	1 370	P4	Outdoor	1 500	Bad Grid + GE
EXN_232	Gossi	Greenfield	Rural	-	P4	Outdoor	1 500	HGB
SUD_241	Buea-Prime22	Greenfield	Urban	2 069	P4	Outdoor	2 500	Good Grid + GE
SUD_234	Limbe-Mile 1	Greenfield	Urban	2 366	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
SUD_126	Mekotto Remplace Akono mission	Greenfield	Rural	1 214	P4	Outdoor	1 500	HGB
OST_316	Didango rempla catholique	Greenfield	Rural	1 497	P4	Outdoor	1 500	Bad Grid + Solar + GE
LIT_774	Lendi cheffite remplace Vandong Village II remplace Stade Eloundam	Greenfield	Urban	4 805	P4	Outdoor	5 000	Bad Grid + GE
SUD_240	Buea-Street2	Greenfield	Urban	1 717	P4	Outdoor	2 000	Bad Grid + GE
SUD_232	Buea-Birtouk-R	Greenfield	Urban	2 017	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
SUD_236	White-Star-Hote	Greenfield	Rural	2 163	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
NRO_140	Bambu-II	Greenfield	Rural	1 066	P4	Outdoor	1 500	Medium Grid + GE
SUD_235	Limbe-Ngueme	Greenfield	Rural	2 340	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
CTR_884	Pella (SEEF)	Greenfield	Rural	1 000	P4	Outdoor	1 000	Bad Grid + GE
NRO_141	Mankon-II	Greenfield	Rural	1 385	P4	Outdoor	1 500	Medium Grid + GE
SUD_233	Limbe-Legend- Inn	Greenfield	Urban	2 355	P4	Outdoor	2 500	Medium Grid + GE
ADM_186	NGD BEKA	Greenfield	Urban	2 776	P4	Outdoor	3 000	Bad Grid + Solar + GE
NRD_189	CHR-Garoua	Greenfield	Urban	2 653	P4	Outdoor	3 000	Medium Grid + Solar + GE
CTR_898	Akono-Mission- G	Greenfield	Urban	1 337	P4	Outdoor	1 500	Medium Grid + GE
CTR_896	Nkongos-Mfou	Greenfield	Urban	2 176	P4	Outdoor	2 500	HGB
CTR_893	Ndforé remplace	Greenfield	Rural	1 216	P4	Outdoor	1 500	Hybrid Solar - S3
SUD_117	Mevo-Nkoulou	Greenfield	Urban	2 190	P4	Outdoor	2 500	Hybrid Solar - S3

237