

CATALOGUE D'INTERCONNEXION

2018

CELTEL NIGER SA, Capital 1 500 000 000 FCFA, Route de l'Aéroport

BP 11 922 Niamey - Niger

Tel : (+227) 96 79 99 99

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	3
1. Zone de couverture de l'interconnexion :	3
2. Services et prestations fournis	3
3. Offre de service d'acheminement du trafic commuté	4
3.1. Conditions techniques	4
3.1.1. Définitions	4
3.1.2. Description de l'offre d'interconnexion	4
3.1.3. Responsabilité du dimensionnement des faisceaux	5
3.1.4. Sécurisation du trafic d'interconnexion	5
3.2. Evolution de l'offre – Obligations d'information	5
3.3. Tarif du trafic d'interconnexion	6
4. Description physique des points d'interconnexion	7
4.1. Points d'interconnexion.....	7
4.2. Description des interfaces d'interconnexion	7
4.3. Dissociation des faisceaux	7
5. Services et fonctionnalités complémentaires :	7
6. Location de capacités	8
6.1. Liaisons d'interconnexion	8
6.1.1. Description	8
6.1.2. Tarifs aux services d'accès ou de raccordement	8
6.2. Tarifs des services de liaisons louées	9
7. Partage d'infrastructure (colocation de sites).....	11
7.1. Description et conditions techniques.....	11
7.2. Tarif des services de partage d'infrastructures.....	11
8. Conditions techniques relatives à la qualité de service	12
8.1. Qualité de bout en bout	12
8.2. Qualité numérique	12
8.3. Qualité de l'écoulement du trafic	13
9. Procédure des essais et de relève des dérangements	13
9.1. Essais d'interconnexion.....	13
9.2. Exploitation et maintenance	13

PREAMBULE

La présente offre est publiée conformément aux dispositions du décret n°2000-399/PRN/MC du 20 octobre 2000, portant conditions générales d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications et du décret 2012-527 portant modalités pratiques d'application des règles et principes de partage des infrastructures de télécommunications.

Le catalogue présente l'offre commerciale et technique que propose Celtel Niger S.A. aux opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public et aux fournisseurs de service de télécommunications détenteurs d'une licence afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux.

Chaque accord d'interconnexion entre Celtel Niger S.A. et un autre opérateur fait l'objet d'une convention d'interconnexion qui décrit les modalités financières, techniques, administratives et commerciales des prestations d'interconnexion.

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

Les tarifs communiqués dans ce catalogue s'entendent hors taxes et sont exprimés en Francs CFA

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

Les tarifs donnés dans le présent catalogue s'appliquent à compter du jour de l'adoption du présent catalogue par l'Autorité de Régulation des Télécommunications et de la Poste (ARTP).

1. Zone de couverture de l'interconnexion :

La zone de couverture de l'interconnexion s'étend sur tous les endroits du territoire nigérien desservis actuellement par le réseau de Celtel Niger S.A. et sur lesquels des disponibilités ou capacités existent.

2. Services et prestations fournis

Celtel Niger S.A. mettra à la disposition de chaque opérateur les services et prestations suivants :

- Acheminement du trafic commuté ;
- Location de capacités de transmission ;
- Partage des infrastructures (colocation de sites).

3. Offre de service d'acheminement du trafic commuté

3.1. Conditions techniques

3.1.1. Définitions

Point d'interconnexion (POI) :

Endroit physique où peuvent s'interconnecter le réseau de Celtel Niger S.A. et le réseau de l'ERTP (Exploitant de Réseau de Télécommunications Public) afin d'échanger les flux de trafic. Le point d'interconnexion servira de frontière pour limiter les responsabilités de Celtel Niger S.A et de l'ERTP interconnecté. La capacité de raccordement est définie pour chaque POI auquel l'ERTP souhaite se raccorder.

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

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

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

3.1.2. Description de l'offre d'interconnexion

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

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

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

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

- d'accéder aux abonnés de Celtel Niger SA y compris les usagers visiteurs des partenaires roaming et les usagers itinérants chez les partenaires roaming de Celtel Niger SA.
- d'accéder aux abonnés des autres opérateurs interconnectés avec Celtel Niger S.A. sous réserve de l'existence d'une convention entre Celtel Niger S.A. et ces Opérateurs.
- L'interconnexion est dite indirecte lorsque Celtel Niger S.A. achemine le trafic d'un de ses abonnés desservis par son réseau au point d'interconnexion du réseau d'un autre opérateur afin de permettre à cet abonné de devenir un client de l'opérateur interconnecté et d'utiliser les services de celui-ci.

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

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

3.1.3. Responsabilité du dimensionnement des faisceaux

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

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

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

3.1.4. Sécurisation du trafic d'interconnexion

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

3.2. Evolution de l'offre – Obligations d'information

Celtel Niger S.A. informera l'Autorité de Régulation et les autres opérateurs interconnectés à son réseau pour toute nouvelle création ou suppression d'un point d'interconnexion :

- Six (06) mois à l'avance en cas de suppression d'un point d'interconnexion, avec confirmation trois (03) mois à l'avance.
- Un (01) mois à l'avance en cas de création d'un nouveau point d'interconnexion.

3.3. Tarif du trafic d'interconnexion

Le tarif du trafic d'interconnexion est calculé conformément aux dispositions du décret n°2000-399 /PRN/MC du 20 octobre 2000.

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

Les tarifs figurant dans le présent catalogue sont établis sur la base de l'environnement économique prévalant à la date de sa publication. En cas de changement imprévu et important de cet environnement économique de nature à modifier significativement les coûts de revient des services, Celtel Niger S.A. procédera à une révision de ces tarifs conformément aux textes réglementaires en vigueur.

Le tarif d'interconnexion du trafic sur le réseau de Celtel Niger S.A. est proportionnel au trafic écoulé taxable en nombre de minute de communication. Il rémunère les frais d'acheminement du trafic, y compris les frais annexes d'exploitation et d'administration liés à cet acheminement.

Seuls seront facturés les temps effectifs de communication, c'est à dire les périodes comprises entre le décrochage du demandé et le raccrochage du demandeur. L'unité de compte sera la minute.

La facturation des appels sera calculée sur la base de la durée effective de communications en secondes entières indivisibles.

Terminaison de trafic sur le réseau de Celtel Niger S.A.

Désignation	Tarif / minute en F CFA HT
Terminaison nationale	6,5

Terminaison SMS sur le réseau de Celtel Niger S.A

Désignation	Tarif / SMS en F CFA HT
Terminaison nationale	5

Etablissement des comptes et décomptes :

Celtel Niger S.A. établira chaque mois un décompte du trafic d'interconnexion faisant apparaître, pour chaque catégorie d'appel :

- Le nombre d'appels par destination ;

- Le volume du trafic ;
- La créance de Celtel Niger S.A. sur l'opérateur interconnecté au titre du trafic d'interconnexion entrant sur le réseau de Celtel Niger S.A. ;
- La dette de Celtel Niger S.A. vis à vis de l'opérateur interconnecté au titre du trafic d'interconnexion destiné au réseau de l'opérateur interconnecté ;
- Le solde débiteur ou créditeur, résultant de la différence entre la dette et la créance définies ci-dessus.

4. Description physique des points d'interconnexion

4.1. Points d'interconnexion

Celtel Niger S.A. offre actuellement deux (02) points d'interconnexion 'HQ' et 'Madina'. L'Autorité de Régulation et les opérateurs seront informés sans délai de la création de tout nouveau point d'interconnexion.

4.2. Description des interfaces d'interconnexion

Le protocole de signalisation utilisable à l'interface entre le réseau de Celtel et les réseaux des opérateurs est un système de signalisation N° 7 par canal sémaphore basé sur l'ISUP V4 de l'ETSI.

L'ouverture d'une liaison avec un opérateur 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.

4.3. Dissociation des faisceaux

Celtel Niger SA propose la dissociation des liaisons MIC acheminant le trafic d'interconnexion par type de trafic (local, interurbain et international). La séparation des faisceaux permettra de mesurer chacune des catégories de trafic.

5. Services et fonctionnalités complémentaires :

Le service minimum assuré à l'interface d'interconnexion entre deux réseaux est le service téléphonique de base.

Les services complémentaires assurés par le réseau de Celtel Niger S.A. sont entre autres :

- Identification / restriction du numéro appelant (CLIP/CLIR) ;
- Renvoi d'appel ;
- Messagerie vocale.

Celtel Niger S.A. ne peut, en aucun cas, s'engager au-delà de ce qu'il propose actuellement à ses propres abonnés.

La garantie des fonctionnalités offertes dépend du niveau de qualité et des prestations offertes par les opérateurs.

6. Location de capacités

6.1. Liaisons d'interconnexion

6.1.1. Description

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

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

La qualité de service sur les liaisons d'interconnexion est la même que celle sur le réseau de Celtel Niger S.A., notamment en terme de qualité de transmission.

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

6.1.2. Tarifs aux services d'accès ou de raccordement

- Tarif de connexion

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

- Un tarif d'accès à l'offre de liaison d'interconnexion ;
- Un tarif mensuel fonction de la distance à vol d'oiseau entre le site de l'opérateur interconnecté et le point d'interconnexion sur le réseau de Celtel Niger.

Les tarifs ci-dessus couvrent la fourniture, l'installation et la maintenance des équipements nécessaires sur le site, les moyens de transmission du site hébergeant le commutateur d'interconnexion.

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

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

Les prestations de modification ou suppression de faisceaux, connexion ou déconnexion de circuits, connexion de liaison de signalisation sont facturées selon le tableau ci-dessous.

Prestation demandée	Tarif unitaire
Modification ou suppression d'un faisceau d'interconnexion (à la demande)	365 000 FCFA
Connexion ou déconnexion des circuits supportés par un lien de 2Mbits de raccordement (à la demande)	140 000 FCFA
Connexion ou déconnexion de liaison de signalisation entre un commutateur de l'opérateur et le MSC de CELTEL (à la demande).	125 000 FCFA

- Tarif d'accès ou de raccordement

Accès au service	Liaison à 2Mbits/s en payable une fois
Transmission nationale urbaine	750 000
Transmission interurbaine	750 000
Raccordement au site du client	750 000

6.2. Tarifs des services de Liaisons louées

Sous réserve de disponibilité des ressources, Celtel Niger S.A. met à la disposition de tout ERTIP qui le demande, des liaisons spécialisées de télécommunications de type loué dans le cadre d'un contrat de location.

C'est une capacité de transmission entre des points d'extrémités déterminées qui ne comprennent pas la fonction de commutation, les raccordements se faisant avec des liens type E1 dont l'interface physique est de normes UIT-T G703/G704/G706 à 2 Mbits/s.

La facturation des liaisons louées est effectuée mensuellement.

Tarif en Francs CFA H.T

Le tarif normal est applicable aux opérateurs qui auront souscrit à un contrat de location de capacité sur faisceaux hertziens s'étendant sur une durée minimale de deux ans.

Description

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

Celtel Niger S.A propose la location de deux types de liaisons :

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

L'offre de Celtel Niger S.A comporte des liaisons de 2 Mbits/s. La disponibilité de cette offre sera fonction des capacités installées et utilisées sur le réseau de Celtel Niger S.A

Tarifs

La tarification couvre la fourniture, l'installation, et la maintenance des équipements constitutifs de la liaison, y compris les matériels fournis et installés par Celtel Niger S.A sur le ou les sites du client.

Les tarifs proposés pour les différents types de liaisons louées sont faits, soit par circuit ou par groupe de circuits.

Le tarif est composé de deux parties :

- Un tarif fixe d'accès à l'offre de liaisons louées (correspondant aux frais de raccordement) ;
- Un tarif mensuel, qui est fonction, pour les liaisons radioélectriques, de la distance à vol d'oiseau d'une extrémité de la liaison à l'autre extrémité en suivant l'architecture du réseau de Celtel. Ce tarif s'entend pour un engagement de location d'au moins deux ans.

Pour des liaisons temporaires dont la durée de location est inférieure à deux ans, il sera appliqué un tarif de 1,20 fois le tarif normal.

○ **Tarif de location d'une liaison urbaine (FCFA HT)**

Tarif 2 Mb/s	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Tarif mensuel (FCFA HT)
		119 002

○ **Tarif de location d'une liaison interurbaine (FCFA HT)**

Plafond Tarifaire 2 Mb/s	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Tarif Mensuel (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
<i>0 à 30 km</i>	119 002	66 798	1 639

<i>30 à 100 km</i>	<i>166 603</i>	<i>93 517</i>	<i>1 171</i>
<i>100 à 200 km</i>	<i>214 686</i>	<i>155 402</i>	<i>753</i>
<i>200 à 350 km</i>	<i>270 630</i>	<i>219 936</i>	<i>430</i>
<i>350 à 500 km</i>	<i>310 357</i>	<i>289 456</i>	<i>232</i>
<i>Plus de 500 km</i>	<i>324 261</i>	<i>343 292</i>	<i>124</i>

7. Partage d'infrastructures (colocation de sites)

7.1. Description et conditions techniques

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

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

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

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

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

7.2. Tarif des services de partage d'infrastructures

- **Tarifs de location d'un emplacement sur pylône**

<i>Longueur du pylône</i>	<i>Tarif Mensuel (FCFA HT)</i>
<i>0 à 40 m</i>	<i>39 197</i>
<i>40 à 60 m</i>	<i>51 593</i>

<i>Plus de 60 m</i>	76 546
---------------------	--------

NB : Ces tarifs correspondent à l'emplacement d'une antenne. Le tarif total est multiplié par le nombre d'antennes qu'elles soient FH (émission ou réception) ou radio.

○ **Tarifs de location d'espace**

<i>Type d'espace avec Gardiennage et Sécurité</i>	<i>Tarif Mensuel (FCFA HT)</i>
<i>Local climatisé</i>	<i>7500/m²</i>
<i>Local non climatisé</i>	<i>5000/m²</i>
<i>Espace nu</i>	<i>1250/m²</i>
<i>Gardiennage et Sécurité</i>	<i>50 000/site</i>
<i>Autres Prestations</i>	<i>Sur devis</i>

○ **Tarifs de location d'énergie**

<i>Type d'énergie</i>	<i>Tarif Mensuel (FCFA HT)</i>
<i>Energie primaire secouru</i>	<i>1.3*Tarif/kwh</i>
<i>Energie primaire non secouru</i>	<i>1.2*Tarif/kwh</i>
<i>Energie secondaire</i>	<i>6000/Ampère</i>
<i>Autres Prestations</i>	<i>Sur devis</i>

8. Conditions techniques relatives à la qualité de service

8.1. Qualité de bout en bout

Celtel Niger S.A. fera ses meilleurs efforts afin d'atteindre des niveaux de qualité de service conformes aux standards internationaux.

8.2. Qualité numérique

Conformément aux principes d'allocation indiqués dans les recommandations de l'UIT, la qualité de transmission des réseaux tiers exprimée en termes de SAE (secondes avec erreurs)

et SGE (secondes gravement erronées) devra respecter des niveaux de qualité qui seront précisés dans la convention d'interconnexion.

8.3. Qualité de l'écoulement du trafic

Dans le cas de l'interconnexion directe, Celtel Niger S.A. s'engage à assurer sur son réseau dans les conditions de qualité et de disponibilité technique qui sont celles de l'ensemble des communications écoulées dans son réseau.

9. Procédure des essais et de relève des dérangements

9.1. Essais d'interconnexion

Pour s'assurer du bon fonctionnement de l'interconnexion, les essais de compatibilité et de validité de la signalisation CCITT N° 7 seront effectués conformément aux recommandations de l'UIT. Ces essais seront effectués de part et d'autre séparément ou conjointement par Celtel Niger S.A. et l'opérateur conformément aux modalités qui seront définies dans la convention d'interconnexion.

9.2. Exploitation et maintenance

Chaque partie est tenue d'assurer la maintenance de ses propres équipements. Concernant les équipements communs à Celtel Niger S.A. et à l'opérateur, la maintenance sera assurée conjointement par les équipes des deux parties sur la base de procédures et de plannings de maintenance définis d'un commun accord. Les procédures d'interventions et de relève des dérangements seront définies dans la convention d'interconnexion. Au sens du présent catalogue, les équipements communs sont ceux qui ont fait l'objet d'un investissement commun entre Celtel Niger S.A. et l'opérateur.