



Table des matières

1	PREAMBULE	3
2	TERMINOLOGIE.....	3
3	DESCRIPTION DES SERVICES FOURNIS	6
3.1	ACHEMINEMENT DU TRAFIC TELEPHONIQUE COMMUTE.....	6
3.1.1	PLAN D'ACHEMINEMENT	6
3.1.2	ACHEMINEMENT DU TRAFIC TELEPHONIQUE LOCAL	7
3.1.3	ACHEMINEMENT DU TRAFIC TELEPHONIQUE URBAIN.....	7
3.1.4	ACHEMINEMENT DU TRAFIC TELEPHONIQUE INTERURBAIN	7
3.1.5	ACHEMINEMENT DU TRAFIC TELEPHONIQUE INTERNATIONAL.....	7
3.1.6	SERVICES TELEPHONIQUE DE BASE	7
3.1.7	SERVICES SUPPLEMENTAIRES OU POSSIBILITES OFFERTES PAR LES CENTRAUX (OCB 283, ET ZXJ10).....	8
3.1.8	AUTRES SERVICES	10
3.2	LOCATION DE CAPACITES DE TRANSMISSION	11
3.3	LOCATION DE BANDE PASSANTE INTERNET	11
3.4	MAINTENANCE.....	11
3.6	MISE A DISPOSITION DES LOCAUX, CONDUITES SOUTERRAINES, SUPPORTS D'ANTENNES ET SOURCES D'ENERGIE.	12
3.6.1	LOCAUX.....	12
3.6.2	CONDUITES SOUTERRAINES.....	12
3.6.3	SUPPORTS D'ANTENNES	12
3.6.4	SOURCES D'ENERGIE	12
4	CONDITIONS TECHNIQUES.....	13
4.1.	DESCRIPTION DES POINTS D'INTERCONNEXION ET DES CONDITIONS D'ACCES PHYSIQUE.....	13
4.1.1.	CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE	13
4.2.	DESCRIPTION COMPLETE DE L'INTERFACE D'INTERCONNEXION.....	14
	INTERFACE A 2,048 MBITS/S	14
	SIGNALISATION	14
	ACCES D'ENTREE ET DE SORTIE.....	14
	CODE DE JONCTION.....	14
	SYNCHRONISATION.....	14
4.3	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT AVEC LES CENTRAUX OCB 283, ZXJ10.....	14
4.3.1	LES CODES DE SIGNALISATION.....	14
4.3.2	LES CODES COMPLETS.....	15
4.3.3	INTERFACE ABONNE - COMMUTATEUR 2 FILS.....	15
4.3.4	INTERFACE COMMUTATEUR ABONNEE.....	15
4.3.5	VALEUR DES TEMPORISATIONS.....	15
4.3.6	SPECIFICATIONS DES TONALITES.....	15
4.3.7	TONALITES D'INVITATION A NUMEROTER	156
4.3.7.1	TONALITES DE RETOUR D'APPEL	156
4.3.7.2	TONALITES D'ACHEMINEMENT	156



Pour mieux vous servir

4.3.7.3	TONALITES D'OCCUPATION.....	156
5	TARIFS ET FRAIS.....	17
5.1	TARIFS POUR L'ETABLISSEMENT DES LIAISONS D'INTERCONNEXION.....	18
5.2	TARIFS DE TERMINAISON D'APPEL	18
5.3	TARIFS MENSUELS DES SERVICES DE LOCATION DES CAPACITES	18
5.3.1	TARIFS LOUEES DE TYPE FH ET FO	18
5.3.2	LOCATION CAPACITES INTERNATIONALES	21
5.3.3	TARIFS DES SERVICES DE PARTAGE D'INFRASTRUCTURES	21
	ANNEXE.....	23
	ANNEXE 1 : CENTRAUX A AUTONOMIE D'ACHEMINEMENT	23
	ANNEXE 2 : TAXATION DES SERVICES SPECIAUX ET AUTRES SERVICES.....	25
	ANNEXE3 : SOUCES D'ENERGIE ET PYLONES	26
	ANNEXE4 : ARCHITECTURE DU RESEAU GSM	37
	ANNEXE3 :INFRASTRUCTURE DU RESAU GSM	38



1 PREAMBULE

Le présent catalogue est élaboré et publié par NIGER TELECOMS SA conformément aux dispositions de l'Ordonnance N° 99-045 du 26 octobre 1999 portant réglementation des télécommunications, l'Ordonnance N° 99-044 portant création d'une Autorité de Régulation Multisectorielle, 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 N°2000-371/PRN/MC du 12 octobre 2000 portant modalités d'établissement et de contrôle des tarifs des services de télécommunications.

Il porte sur les services d'interconnexion que NIGER TELECOMS SA propose aux exploitants d'un réseau et/ou services de télécommunications ouverts au public, afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux.

Chaque accord entre NIGER TELECOMS SA et un autre opérateur qui s'interconnecte à son réseau fait l'objet d'une convention d'interconnexion, qui décrit les modalités techniques et financières des prestations d'interconnexion.

Les tarifs donnés dans ce catalogue s'entendent hors TVA et sont exprimés en francs CFA.

2 TERMINOLOGIE

BPN : Bloc Primaire Numérique constitué d'un conduit numérique à 2,048 Mbits/s et des équipements de multiplexage associés.

BPN de raccordement de #OPÉRATEUR # Co localisé au PRO : conduit à 2 Mbits/s amené par #OPÉRATEUR # pour écouler le trafic de sa responsabilité, avec colocalisation de ses équipements de transmission sur le site PRO, conformément à l'offre de colocalisation du Catalogue d'interconnexion de **NIGER TELECOMS SA**.

CA : Commutateur d'Abonnés sur le réseau de **NIGER TELECOMS SA**.

Catalogue d'interconnexion : catalogue d'interconnexion de **NIGER TELECOMS SA**, et ses versions ultérieures homologuées par l'ARM.

CBET : Comité Bilatéral d'Exploitation Technique.

CT : Commutateur de Transit.

FAS : Frais d'Accès au Service.



Installations de télécommunications : les équipements, appareils, câbles, systèmes électroniques, radioélectriques, optiques ou tout autre procédé technique pouvant servir à la transmission de signaux ou à toute autre opération qui y est directement liée.

Interconnexion : les liaisons physiques, logiques et commerciales entre des réseaux de télécommunications ouverts au public permettant à l'ensemble des utilisateurs de communiquer librement entre eux quels que soient les réseaux auxquels ils sont raccordés ou les services qu'ils utilisent.

Interface : Ensemble des fonctions entre deux systèmes/réseaux (matériels ou logiciels) leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles (spécifications) communes physiques ou logiques.

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

Interface de signalisation : Ensemble des fonctions de signalisation permettant d'établir, de maintenir ou terminer une communication entre deux systèmes de commutation interconnectés de réseaux distincts.

LA : Lien d'aboutement : BPN à 2 Mbits/s reliant le POP de #OPÉRATEUR # à un PRO ou à un CDM (centre de modulation démodulation) d'un commutateur d'abonnés du réseau de **NIGER TELECOMS SA** et supportant le trafic de la responsabilité de #OPÉRATEUR #.

LR : Lien de raccordement : BPN à 2 Mbits/s reliant le POP de #OPÉRATEUR # à un PRO ou à un CDM (centre de modulation démodulation) d'un commutateur d'abonnés du réseau de **NIGER TELECOMS SA** et supportant le trafic de la responsabilité de #OPÉRATEUR # (trafic sortant du réseau tiers entrant sur le réseau de **NIGER TELECOMS SA**, et trafic entrant indirect dans le réseau tiers en provenance du réseau de **NIGER TELECOMS SA**).

LRO : Liaison de Raccordement : Ensemble de liens de raccordements.

Liaison d'interconnexion : la liaison de transmission (filaire, radioélectrique ou autre) reliant le réseau d'un opérateur au point d'interconnexion de **NIGER TELECOMS SA**.

NGN Dedalus : Next Generation Network (Réseaux de nouvelle Génération).

Opérateur : Toute personne physique ou morale exploitant un réseau de télécommunications ouvert au public, ou fournissant au public un service de télécommunications.

Point d'interconnexion (POI) : lieu où **NIGER TELECOMS SA** établit les équipements d'interface permettant l'interconnexion avec les opérateurs des autres réseaux.



Protocole de signalisation : Protocole utilisé pour effectuer l'échange d'information de signalisation entre les utilisateurs de service réseau, ou entre des commutateurs et /ou d'autres entités du réseau (Rec. Q9 du CCITT).

POP (Point Opérateur de Présence). C'est le dernier site de transmission actif propre à #OPÉRATEUR # avant l'interconnexion, et qui dans le cas d'une interconnexion par LR est le point terminal sur le réseau de #OPÉRATEUR # pour écouler le trafic de la responsabilité de #OPÉRATEUR # (trafic sortant du réseau de #OPÉRATEUR #, et trafic sortant du réseau de NIGER TELECOMS SA, entrant en accès indirect dans le réseau de #OPÉRATEUR #).

PRO : Point de raccordement Opérateur. C'est le nœud de transmission de NIGER TELECOMS SA qui est le point terminal sur le réseau de NIGER TELECOMS SA pour le trafic de la responsabilité de #OPÉRATEUR # (trafic entrant sur le réseau de NIGER TELECOMS SA et pour le trafic sortant du réseau de NIGER TELECOMS SA en accès indirect vers le réseau de #OPÉRATEUR #).

Réseau, installation ou équipement terminal radioélectriques : un réseau, une installation ou un équipement terminal utilisant des fréquences pour la propagation des ondes en espace libre. Au nombre des réseaux radioélectriques, figurent notamment les réseaux utilisant les capacités de satellites.

Réseau ou service ouvert au public : tout réseau ou service de télécommunications établi ou utilisé pour la fourniture au public de service de télécommunications.

Réseau de NIGER TELECOMS SA : dans le cadre de la convention on entendra le Réseau de téléphonie fixe de NIGER TELECOMS SA.

RNIS : Réseau Numérique à Intégration de Services.

Réseau de télécommunications : toute installation ou ensemble d'installations assurant soit la transmission, soit la transmission et l'acheminement de signaux de télécommunications, ainsi que l'échange des informations de commande et de gestion qui y est associé, entre les points de terminaison de ce réseau. Au nombre des réseaux de télécommunications, figurent notamment les réseaux utilisant les capacités de satellites.

Services de télécommunications : toute prestation de télécommunications.

Services de téléphonie : exploitation commerciale du transfert direct de la voix en temps réel au départ et à destination de réseaux ouverts au public commutés, entre utilisateurs finaux.

NIGER TELECOMSSA: Société Nigérienne des Télécommunications, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Niamey, sous le numéro RCCM-NI-NIA-2016-B2949.



Télécommunications : toute transmission émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons, de données ou de renseignements de toute nature par fil, optique, radioélectricité ou autres systèmes électromagnétiques.

Trafic de débordement : part du trafic offert à un ensemble de ressources et qui n'est pas écoulé par cet ensemble (dans la convention d'interconnexion, l'ensemble de ressources considéré est l'ensemble des ressources de #OPÉRATEUR #).

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée.

ZT ou Zone de Transit : Zone géographique du Réseau **NIGER TELECOMS SA** pouvant être atteint à partir d'un PRO par une offre simple.

3 DESCRIPTION DES SERVICES FOURNIS

Les services suivants seront fournis :

- 1) Acheminement du trafic téléphonique commuté ;
- 2) Location de capacités de transmission ;
- 3) Location de bande passante Internet
- 4) Services et fonctionnalités complémentaires
- 5) Maintenance ;
- 6) Qualité de service ;
- 7) Mise à disposition des locaux, conduites souterraines, supports d'antennes et sources d'énergie.

3.1 ACHEMINEMENT DU TRAFIC TELEPHONIQUE COMMUTE

3.1.1 PLAN D'ACHEMINEMENT

Le plan d'acheminement adopté par NIGER TELECOMS SA, est basé sur quatre (4) niveaux hiérarchiques, dont le 3^{ème} et le 4^{ème} niveau sont assurés par l'OCB 283 et le ZXJ10 de Niamey. Ces quatre niveaux hiérarchiques sont :

- 1) Le premier niveau d'acheminement assure l'écoulement du trafic "Local" (Centres Locaux ou Urbains). Seuls les centres locaux (OCB 283 et ZXJ10) de Niamey, (OCB 283et ZXJ10) de Maradi, (ZXJ10) de Zinder, Tillabéry, Dosso, Tahoua, Diffa et Agadez sont fonctionnellement offerts à l'interconnexion.
- 2) Le deuxième niveau d'acheminement assure l'écoulement du trafic "Régional" (Centre de Transit Régional). Seuls les centres de transit régionaux (OCB 283 et ZXJ10) de Niamey, Maradi, Zinder, Dosso, Tahoua, Agadez et Diffa sont fonctionnellement offerts à l'interconnexion.



- 3) Le troisième niveau d'acheminement assure l'écoulement du trafic "National" (Centre de Transit National). Les centres de transit national (OCB 283 et ZXJ10) de Niamey sont fonctionnellement offerts à l'interconnexion.
- 4) Le quatrième niveau d'acheminement assure l'écoulement du trafic "International" (Centre de Transit International). Le centre de transit international (NGNDedalus de Niamey est fonctionnellement offert à l'interconnexion.

La structure de raccordement permet d'écouler le trafic d'interconnexion dans des conditions de qualité et de disponibilité qui sont celles de l'ensemble des communications écoulées dans le réseau de NIGER TELECOMS SA.

3.1.2 ACHEMINEMENT DU TRAFIC TÉLÉPHONIQUE LOCAL

L'acheminement du trafic local est celui qui permet d'écouler le trafic terminal destiné aux abonnés raccordés au centre de rattachement.

Une communication locale est obtenue suite à la numérotation de type fermé, ABPQMCDU et sans accès à un faisceau.

3.1.3 ACHEMINEMENT DU TRAFIC TÉLÉPHONIQUE URBAIN

L'acheminement du trafic téléphonique urbain est celui qui permet d'écouler le trafic destiné aux abonnés raccordés sur d'autres commutateurs d'une même ville, et faisant l'objet d'une prise d'un faisceau de circuits.

Une communication urbaine est obtenue en composant le numéro du demandé de la forme ABPQMCDU, avec accès à un faisceau de circuits.

3.1.4 ACHEMINEMENT DU TRAFIC TÉLÉPHONIQUE INTERURBAIN

L'acheminement du trafic téléphonique interurbain est celui qui permet d'écouler le trafic destiné aux abonnés raccordés sur d'autres commutateurs de deux villes différentes du réseau de NIGER TELECOMS, et faisant l'objet d'une prise d'un faisceau de circuits.

Une communication interurbaine est obtenue en composant le numéro du demandé de la forme ABPQMCDU, avec accès à un faisceau de circuits.

3.1.5 ACHEMINEMENT DU TRAFIC TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL

L'acheminement du trafic téléphonique international, est celui qui donne lieu à l'établissement des communications avec les abonnés raccordés sur des commutateurs situés hors du territoire national.

L'accès à l'international est obtenu en composant le préfixe 00, suivi du numéro international du demandé reçu intégralement au niveau du centre de départ.

3.1.6 SERVICES TELEPHONIQUE DE BASE



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 fournir ces services. Les informations véhiculées permettent dans tous les cas d'assurer au moins le service téléphonique de base.

3.1.7 SERVICES SUPPLÉMENTAIRES OU POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LES CENTRAUX (OCB 283, ET ZXJ10)

3.1.7.1 ABONNES ANALOGIQUES

- Ligne spécialisée départ ou arrivée ;
- Ligne sans numérotation ;
- Ligne non taxée ;
- Le prépaiement ;
- Le numéro vert ;
- Ligne à acheminement immédiat ;
- Télé taxe 12 khz ;
- Inversion de batterie ;
- Groupement de lignes ;
 - Départ, arrivée, mixte, principal ou préférentiel,
 - Ligne préférentielle dans le groupement,
- Ligne essentielle ou prioritaire ;
- Facturation détaillée ;
- Identification d'appels malveillants (permanente ou sur commande);
- Identification d'appel en instance ;
- Conférence à trois et plus ;
- Double appel courtier ;
- Numérotation abrégée ;
- Renvoi temporaire ;
- Renvoi aux abonnés absents ;
- Service restreint (permanent ou sur commande);
- CLIP CLIR ou identification de l'appelant ;
- Services liés à la fonction CENTREX.

3.1.7.2 ABONNES NUMERIQUES

Les mêmes facilités que précédemment sont offertes aux abonnés numériques, ainsi que les fonctionnalités suivantes :

◆ Les services supports :

- Connectivité numérique d'utilisateur à utilisateur ;
- Commutation de circuit dans la bande de base 300 - 3400 Hz.

◆ Les télé services :

- Télécopie groupe 2 ou groupe 3 ;
- Télécopie groupe 4 (64 kbit/s) ;



- Vidéotex alphamosaïque ;
- Télétex avec modem sur canal B ou en X25 adapté sur canal B ;
- Audio vidéotex alpha photographique à 64 kbit/s ;
- Audio graphie à 64 kbit/s.
- ♦ **Les compléments de service :**
 - Portabilité du terminal en cours de communication ;
 - Sous adresse de 1 à 4 chiffres ;
 - Sélection directe à l'arrivée avec numéro de désignation ;
 - Télé taxe sur canal D ;
 - Coût total de communication ;
 - Renvoi temporaire de l'installation terminale d'abonné ;
 - Renvoi temporaire d'un terminal ;
 - Va-et-vient ;
 - Répertoire d'appels laissés sans réponse ;
 - Présentation systématique d'appel ;
 - Identification du demandeur ;
 - Signalisation d'usager à usager (nom du demandeur, clef d'accès, mot de passe, etc.) ;
 - Le prépaiement ;
 - Le numéro vert.

3.1.7.3 SERVICES SPÉCIAUX

Les appels à destination des services d'urgence sont présentés à l'interface du réseau de l'une des parties avec, comme adresse du demandé, le numéro traduit de l'installation terminale du service d'urgence desservant le client demandeur. La traduction du numéro d'urgence en numéro à xx chiffres est à la charge de la partie qui fournit le raccordement au client.

L'appel est présenté au même point d'interface et dans les mêmes conditions que les appels ordinaires dont l'adresse correspond au même indicatif AB. Les numéros attribués aux services spéciaux sont :

NUMEROS ATTRIBUES	SERVICES SPECIAUX	TAXATION
10	Interurbain manuel	Non Taxé
11	Dérangement téléphonique	Non Taxé
12	Renseignements (National et International)	2 Taxes de Base
13	Réclamations	Non Taxé



14	Télégramme téléphoné	Non Taxé
15	SAMU	Non Taxé
16	International manuel	Non Taxé
17	Police Secours	Non Taxé
18	Pompiers	Non Taxé
19	Service Clientèle	Non Taxé

3.1.8 AUTRES SERVICES

20 73 99 11	Horloge parlante	1 Taxe de Base
20 73 66 66	Numéro d'essais	Taxé
08 300 ou 300	Accès serveur à prépaiement ZUMUNCI	Non Taxé
666	Accès serveur à prépaiement <u>dogonay</u> et fixe	Non Taxé
08 700 et 08 701 Ou 700 et 701	Accès numéro vert	Non Taxé
555	Service client GSM	Non taxé
132	Service client GSM	Non taxé
133	Service client GSM	Non taxé
135	Service client GSM	Non taxé
150	Service client GSM	Non taxé
222	Service client GSM	Non taxé



3.2 LOCATION DE CAPACITES DE TRANSMISSION

NIGER TELECOMS SA mettra dans la limite de ses disponibilités à la disposition de chaque opérateur, le nombre de MICs dont il a besoin, et ceci sur la base des prévisions de trafic qu'il aura fourni conformément aux normes régissant les télécommunications au Niger.

3.3 LOCATION DE BANDE PASSANTE INTERNET

NIGER TELECOMS S.A mettra dans la limite de ses disponibilités, des capacités INTERNET aux Opérateurs et Fournisseurs de Service Internet FSI (ou ISP en anglais) qui en feront la demande.

3.4 MAINTENANCE

La maintenance des équipements communs à NIGER TELECOMS SA et à un autre OPERATEUR, sera assurée conjointement par les équipes des deux (2) parties sur la base de procédures et d'un planning de maintenance. Chaque partie est tenue d'assurer la maintenance des équipements qui lui appartiennent. Toutefois, à la demande, NIGER TELECOMS SA peut fournir des prestations de maintenance.

3.5 QUALITE DE SERVICE

Conformément aux dispositions particulières de l'article 39 de l'Ordonnance 99-045, NIGER TELECOMSSA garantira pour l'acheminement du trafic d'interconnexion, une qualité de service au moins égale à celle de son propre réseau.

La convention d'interconnexion précisera, pour garantir la qualité de bout en bout du service téléphonique de base, les spécifications à respecter en ce qui concerne la répartition des allocations de dégradation de qualité vocale entre les réseaux.

Elle précisera également les paramètres de sonie, de retard d'écho, d'affaiblissement du trajet d'écho, de stabilité, de distorsion de quantification et de bruit. Les paramètres de dégradation de la qualité vocale à prendre en compte sont les suivants :

- Les équivalents pour NIGER TELECOMS :
 - équivalent global pour NIGER TELECOMS
 - équivalent pour NIGER TELECOMS à l'émission
 - équivalent pour NIGER TELECOMS à la réception
- les paramètres de l'écho
 - affaiblissement sur le trajet d'écho
 - retard sur le trajet d'écho
- La stabilité,
- Les dégradations dues aux processus de numérisation
- Le bruit.



3.5.1 QUALITE DE TRANSMISSION NUMERIQUE ET DISPONIBILITE

3.5.1.1 Qualité de transmission numérique

La qualité de transmission numérique est conforme aux Recommandations G.831 version 1996 et G821 de l'UIT-T, la recommandation G821 définissant la qualité pour les communications d'un débit inférieur à 2 Mbit/s, et la recommandation G826 la qualité pour les communications d'un débit égal ou supérieur à 2 Mbit/s. Les paramètres à prendre en compte sont les suivants :

- le taux de seconde avec erreur,
- le taux de seconde gravement erronée.

3.5.1.2 Disponibilité

Les valeurs retenues pour la disponibilité, définie comme étant la probabilité pour qu'un système fonctionne correctement, à un instant donné, lorsqu'il est utilisé et entretenu dans les conditions spécifiées, sont celles du réseau de **NIGER TELECOMS SA**.

3.6 MISE A DISPOSITION DES LOCAUX, CONDUITES SOUTERRAINES, SUPPORTS D'ANTENNES ET SOURCES D'ENERGIE.

3.6.1 LOCAUX

NIGER TELECOMS SA dispose de locaux et terrains nus qui peuvent être mis en location sur demande.

Voir tarifs au point 5.3

3.6.2 CONDUITES SOUTERRAINES

NIGER TELECOMS SA peut mettre en location sur demande, des conduites souterraines.

Voir tarifs au point 5.3

3.6.3 SUPPORTS D'ANTENNES

NIGER TELECOMS SA dispose de supports d'antennes qui peuvent être mis en location sur demande.

3.6.4 SOURCES D'ÉNERGIE

NIGER TELECOMS SA dispose de sources d'énergie qui peuvent être mises en location sur demande.

Voir tarifs au point 5.3.4



4 CONDITIONS TECHNIQUES

4.1. DESCRIPTION DES POINTS D'INTERCONNEXION ET DES CONDITIONS D'ACCES PHYSIQUE

Le point d'interface entre NIGER TELECOMS SA et l'Opérateur à Interconnecter (Opérateur) est appelé Point d'interconnexion (POI). C'est le point d'accès au réseau de NIGER TELECOMS et où est réalisé la connexion physique entre le réseau NIGER TELECOMS et le réseau des Opérateurs ramenés à ce point par des liaisons de transmission qui leur appartiennent.

Les accès disponibles sont de type E1/Interface G 703 / Impédance 120 ohms.

Le POI permet d'écouler le trafic en provenance et à destination de l'Opérateur via les offres d'acheminement du trafic téléphonique commuté telles que décrites ci-dessus.

Les points d'interconnexion disponibles sont : le centre OCB 283 de Niamey, les centres ZXJ10 de Niamey, Zinder, Dosso, Tahoua, Agadez, Konni, Tillabéry et Diffa. Ces Centres disposent de CCITT N°7.

4.1.1. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

4.1.1.1. REALISATION DES LIAISONS DE RACCORDEMENT (LR)

Les liaisons de raccordement permettent de raccorder les Opérateurs au réseau de NIGER TELECOMS S.A à travers la fourniture des MICs (2048 Kbits/s, Interface G 703 Impédance 120 Ohms) aux différents Points d'Interconnexion.

Les équipements d'extrémité nécessaires au fonctionnement des LR sont fournis, installés et maintenus, côté réseau NIGER TELECOMS sous la responsabilité de NIGER TELECOMS SA.

Les équipements d'extrémité nécessaires au fonctionnement des LR sont fournis, installés et maintenus, coté OPÉRATEUR, sous la responsabilité de l'OPÉRATEUR.

4.1.1.2. REALISATION DE LA COLOCALISATION

L'offre de colocalisation est strictement réservée aux équipements constituant la propriété de l'Opérateur et dédiés exclusivement à l'établissement des liens d'interconnexion entre le Point d'interconnexion (POI) et le Point Opérateur de Présence (POP) de l'Opérateur.

4.1.1.3. INSTALLATION DES EQUIPEMENTS DE TRANSMISSION

L'équipement de transmission est installé sur le site de colocalisation. L'opération d'installation consiste à raccorder les équipements de transmission colocalisés au câble de l'OPÉRATEUR.



L'OPÉRATEUR fournit l'ensemble des équipements nécessaires (transmission, câblage, etc.) jusqu'à la réglette dans la salle du répartiteur MIC de NIGER TELECOMS SA, y compris l'énergie électrique nécessaire à ses équipements.

L'OPÉRATEUR fournit les caractéristiques de ses équipements. NIGER TELECOMS SA fournit les équipements nécessaires jusqu'à sa réglette MIC.

Les opérations de réception des travaux d'installation sont réalisées par les deux parties et donnent lieu à un procès-verbal de réception.

4.2. DESCRIPTION COMPLETE DE L'INTERFACE D'INTERCONNEXION

INTERFACE À 2,048 MBITS/S

L'interface est conforme à l'avis G 703 paragraphe 6 du CCITT.

SIGNALISATION

La signalisation, transmise dans l'IT 16, est du type voie par voie ou sémaphore.

ACCES D'ENTREE ET DE SORTIE

Les accès d'entrée et de sortie sont effectués sur paire symétrique d'impédance 120 Ohms symétrique.

CODE DE JONCTION

Le code de jonction est du type HDB3.

SYNCHRONISATION

L'horloge centrale de l'OCB283 est atomique au césium avec une stabilité de 10^{-11} par jour, soit un glissement de trame tous les 70 jours. A terme, l'utilisation de la méthode du réseau synchrone asservi (par hiérarchie) qui consiste à verrouiller toutes les horloges sur la maîtresse est prévue.

4.3 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT AVEC LES CENTRAUX OCB 283, ZXJ10 .

La jonction 2,048 Mbits/s est conforme à l'avis G 705 paragraphe 3 du CCITT.

4.3.1 LES CODES DE SIGNALISATION

Le protocole de signalisation utilisable à l'interface entre le réseau téléphonique commuté et les réseaux tiers est du type signalisation par canal sémaphore CCITT N°7.



4.3.2 LES CODES COMPLETS

- code CCITT n°7

4.3.3 INTERFACE ABONNE - COMMUTATEUR 2 FILS

Impédance :

La valeur nominale de l'impédance à l'accès de la ligne d'abonné est de 600 Ohms symétrique à 820 Hz.

Niveau relatif :

Emission 0 dbr

Réception -7 dbr

Alimentation :

- Tension :

Fil a -48 V

Fil b à la terre

- Courant :

Au repos < 2,5 mA, toutes causes cumulées sur chaque fil.

En conversation Entre 19 mA et 60 mA

- Pont d'alimentation.

La résistance nominale des branches d'un pont d'alimentation par self est de 150 Ohms, une valeur de 200 Ohms pourrait être tolérée.

L'alimentation de la ligne d'abonné est symétrique.

4.3.4 INTERFACE COMMUTATEUR ABONNE :

- Courant de sonnerie :

La boucle de sonnerie doit avoir une impédance telle que :

Tension 80 V

Fréquence 25 ou 50 Hz

Courant $I_{eff} < 45$ mA

Rythme émission : 1,7 sec ; silence : 3,3 sec.

4.3.5 VALEUR DES TEMPORISATIONS :

- attente de numérotation : 16 sec
- attente entre chiffres : 15 sec
- temporisation raccrochage demandé : 30 sec
- attente réponse du demandé en local : 03 mn
- attente réponse du demandé circuit : 04 mn
- attente libération de garde : 02 mn

4.3.6 SPECIFICATION DES TONALITES



4.3.7. TONALITE D'INVITATION A NUMEROTER

Fréquence 440 Hz + ou - 2 Hz
Rythme continu
Niveau - 10 dbmo + ou - 5 db

4.3.7.1 TONALITE DE RETOUR D'APPEL

Fréquence 440 Hz + ou - 2 Hz
Rythme - émission 1,7 sec
- silence 3,3 sec
Niveau - 10 dbmo + ou - 5 db

4.3.7.2 TONALITE D'ACHEMINEMENT :

Fréquence 440 Hz + ou - 2 Hz
Rythme - émission : 50 ms
- silence : 50 ms
Niveau - 10 dbmo + ou - 5 db

4.3.7.3 TONALITE D'OCCUPATION :

Fréquence 440 Hz + ou - 2 Hz
Rythme - émission : 0,5 s
- silence : 0,5 s
Niveau en national -10 dbmo + ou - 5 db



5 TARIFS ET FRAIS

5.1 TARIFS POUR L'ÉTABLISSEMENT DES LIAISONS D'INTERCONNEXION

Prestation : Raccordement et Modification	Frais (paiement une seule fois, HT/F CFA)
Accès au point d'interconnexion (switch)	2.225.000
Création d'un faisceau d'interconnexion	375.000
Modification ou suppression d'un faisceau d'interconnexion	375.000
Connexion ou déconnexion d'une liaison de signalisation	125.000
Connexion ou déconnexion de circuits de raccordement (à la demande)	140.000
Frais de raccordement E1	725.000
Frais de raccordement DS3	3.000.000
Frais de raccordement STM1	7.500.000
Frais de raccordement STM4	18 750 000
Frais de raccordement Gbits	19 687 500
Frais de raccordement STM16	30 000 000
Frais de modification STM1 (à la demande)	3.675.000
Frais de modification STM4 (à la demande)	9.375.000
Frais de modification Gbits (à la demande)	9.843.750
Frais de modification STM16 (à la demande)	15.000.000

5.2 TARIFS DE TERMINAISON D'APPEL



Fixe en local	7.9 F CFA (HT)/mn
Fixe en interurbain (simple et double transit)	7.9 F CFA (HT)/mn
Transit via le fixe et mobile vers l'International	8F CFA (HT) /mn+ Quote-part
Transit via le fixe ; le mobile	8F CFA (HT) /mn+ TA domestique

5.3 TARIFS MENSUELS DES SERVICES DE LOCATION DES CAPACITES

5.3.1 LIAISONS LOUEES DE TYPE FH ET FO.

I. Location d'une liaison urbaine à 2 Mb/s

Tarif 2 Mb/s	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)
		113 804

II. Location de liaisons interurbaine

Location de liaison 2MB/S 2018

Liaison à 2 Mb/s	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
[0 – 30] km	113 804	63 085	1 583
] 30 - 100] km	159 326	88 313	950
] 100 - 200] km	206 143	148 920	725
] 200 - 350] km	259 999	211 083	414
] 350 - 500] km	298 237	277 995	223
Plus de 500 km	311 621	329 816	119



Location de liaison DS3 2018

Liaison DS3	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
[0 – 30] km	1 479 452	820 105	20 579
] 30 - 100] km	2 071 238	1 148 069	12 350
] 100 - 200] km	2 679 859	1 935 960	9 425
] 200 - 350] km	3 379 987	2 744 079	5 382
] 350 - 500] km	3 877 081	3 613 935	2 899
Plus de 500 km	4 051 073	4 287 608	1 547

Location de liaison STM1 2018

Liaison à STM1	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
[0 – 30] km	2 958 904	1 640 210	41 158
] 30 - 100] km	4 142 476	2 296 138	24 700
] 100 - 200] km	5 359 718	3 871 920	18 850
] 200 - 350] km	6 759 974	5 488 158	10 764
] 350 - 500] km	7 754 162	7 227 870	5 798
Plus de 500 km	8 102 146	8 575 216	3 094



Location de liaison STM4 2018

Liaison STM4	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
[0 – 30] km	7 397 260	4 100 525	102 895
] 30 - 100] km	10 356 190	5 740 345	61 750
] 100 - 200] km	13 399 295	9 679 800	47 125
] 200 - 350] km	16 899 935	13 720 395	26 910
] 350 - 500] km	19 385 405	18 069 675	14 495
Plus de 500 km	20 255 365	21 438 040	7 735

Location de liaison à 1Gb/s 2018

Liaison à 1Gb/s	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
[0 – 30] km	7 767 123	4 305 551	108 040
] 30 - 100] km	10 874 000	6 027 362	64 838
] 100 - 200] km	14 069 260	10 163 790	49 481
] 200 - 350] km	17 744 932	14 406 415	28 256
] 350 - 500] km	20 354 675	18 973 159	15 220
Plus de 500 km	21 268 133	22 509 942	8 122

Location de liaison STM16 2018

Liaison à STM16	Frais d'accès au service (FCFA HT)	Redevance Mensuelle (FCFA HT)	
		Fixe	Variable par km
[0 – 30] km	18 493 150	10 763 878	270 099
] 30 - 100] km	27 184 999	15 068 406	162 094
] 100 - 200] km	35 173 149	25 409 475	123 703
] 200 - 350] km	44 362 329	36 016 037	70 639
] 350 - 500] km	50 886 688	47 432 897	38 049
Plus de 500 km	50 638 413	53 595 100	19 338

5.3.2 LOCATION CAPACITES INTERNATIONALES

Service	Tarifs mensuels (F CFA (HT))
Liaison internationale	Tarif sur le trajet national + devis de la partie



par FO	internationale
--------	----------------

5.3.3 TARIFS DES SERVICES DE PARTAGE D'INFRASTRUCTURES.

i. Tarifs de location d'un emplacement sur pylône

Longueur du Pylône	Redevance mensuelle (FCFA HT)
0 à 40 m	40 376
40 à 50 m	53 146
Plus de 60 m	78 850

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.

ii. Tarifs de location d'espace

Type d'espace avec Gardiennage et Sécurité	Redevance Mensuelle (FCFA HT)
Local climatisé	7500/m ²
Local non climatisé	5000/m ²
Espace nu	1250/m ²
Gardiennage et sécurité	50 000/m ²
Frais d'étude	10 500/heure
Autres Prestations	Sur devis

iii. Tarifs de location d'énergie

Type d'énergie	Redevance Mensuelle (FCFA HT)
Energie Primaire secours	1.3*Ckwh
Energie primaire non secours	1.2*Ckwh
Energie secondaire	6000/Ampère
Autres Prestations	Sur devis

Ckwh = Consommation mensuelle en KWh

iv. Prestations Diverses

Type de Prestation	Redevance Mensuelle (FCFA HT)
Utilisation de conduites allégées	431/ml
Conduite enrobée	922
Chambre	24 902
Heure ouvrable	8 000 Francs CFA HT
Heure non ouvrable	12 000 Francs CFA HT
Intervention d'urgence	+ 50%.
Sous répartiteur	10 374
Autres Prestations diverses	Sur devis

ml = Mètre linéaire



Pour mieux vous servir

Niamey, le.....

LE DIRECTEUR GENERAL

ABDOU HAROUNA



ANNEXES

ANNEXE 1 : CENTRAUX A AUTONOMIE D'ACHEMINEMENT

Commutateur		Classe	Type	ABPQ	Superficie
Niamey OCB 283	A	Satellite	CSND	2072	
	A	Satellite	CSNDH	2020	
	B	Cœur de Chaîne CU/CTN/CTI	ALCATEL E10	2073	
	C	Satellite	CSN	2074	
	D	Satellite	CSN	2075	
Niamey ZXJ10	R. DROITE	URAD	ZXJ10	2031	
	PK5	URAD	ZXJ10	2032	
	B	URAD	ZXJ10	2033	
	KOLLO	URAD	ZXJ10	2033	
	C	URAD	ZXJ10	2034	
	D	Cœur de Chaîne	ZXJ10	2035	



	B. FANDOU	URAD	ZXJ10	2036	
	KOIRA KANO	URAD	ZXJ10	2037	
	TALLADJE	URAD	ZXJ10	2038	
Dosso		CTR/CL	ZXJ10	2065	
Gaya		URAD	ZXJ10	2068	
Tahoua		CTR/CL	ZXJ10	2061	
Birni N’Konni.		CTRR/CL	ZXJ10	2064	
Maradi		CTR/CL	ZXJ10	2041	
Zinder		CTR/CL	ZXJ10	2051	
Agadèz		CTR/CL	ZXJ10	2044	
Arlit		CL	OCB HC 3.2	2045	
Diffa		CTR/CL	ZXJ10	2054	
Tillabéry		CTR/CL	ZXJ10	2071	
Filingué		CL	CP 100Y	2077	
Say		URAD	ZXJ10	2078	
Doutchi		URAD	ZXJ10	20654	
Madaoua		URAD	ZXJ10	20618	
Illéla		URAD	ZXJ10	20617	
Tessaoua		URAD	ZXJ10	20518	

Note

CL	Centre Local
CU	Centre Urbain
CTR	Centre de Transit Régional
CTN	Centre de Transit National
CTI	Centre de Transit International



ANNEXE 2 : TAXATION DES SERVICES SPECIAUX ET AUTRES SERVICES

NUMEROS ATTRIBUES	SERVICES SPECIAUX	TAXATION
10	Interurbain manuel	Non Taxé
11	Dérangement téléphonique	Non Taxé
12	Renseignements (National et International)	Taxé
13	Réclamations	Non Taxé
14	Télégramme téléphoné	Taxé
15	SOS/SIDA	Non Taxé
16	International manuel	Non Taxé
17	Police Secours	Non Taxé
18	Pompiers	Non Taxé
19	Service clientèle	Non Taxé
	Autres Services	
2073 99 11	Horloge parlante	Taxé
2073 66 66	Numéro d'essais	Taxé
08300 ou 300	Accès serveur à prépaiement ZUMUNCI	Non Taxé
08700 ou 700 Et 08701 ou 701	Accès numéro vert	Non Taxé
666	Accès serveur prépayé Dogonay et fixe	Non Taxé
555	Accès service clientèle	Non taxé

ANNEXE 3 SOURCE D'ENERGIE ET PYLONES

1. SOURCE D'ENERGIE

1.1 SOURCE D'ENERGIE RESEAU FIXE

COMMUTATEUR		Nature source d'énergie			
		220/380 V non secouru	220/380 V secouru	220/380 V sans coupure	Courant continu VDC
Niamey OCB 283	A (Satellite)	OK	OK	X	48
	B (Coeur de chaîne)	OK	OK	OK	48
	C (Satellite)	OK	OK	OK	48
	D (Satellite)	OK	OK	X	48
Niamey ZXJ10	URAD Rive droite	OK	OK	X	48
	URAD A	OK	OK	X	48
	URAD PK5	OK	OK	X	48
	URAD B	OK	X	X	48
	URAD KOLLO	OK	X	X	48
	URAD C	OK	X	X	48
	D (Coeur de	OK	X	X	48
	URAD Banifandou	OK	X	X	48
	URAD Koirakano	OK	X	X	48
Zinder/ ZXJ10		OK	OK	X	48
Agadèz / ZXJ10		OK	OK	X	48
Arlit/ URAD ZXJ10		OK	OK	X	48
Diffa/ ZXJ10		OK	OK	X	48
Tillabéry/ ZXJ10		OK	OK	X	48
Filingué CP 100Y		OK	OK	X	48
Say/ ZXJ10		OK	OK	X	48
Doutchi/ ZXJ10		OK	OK	X	48
Madaoua/ ZXJ10		OK	OK	X	48
Tessaoua/ ZXJ10		OK	OK	X	48



TRANSMISSION				
Agadez STD	OK	OK	OK	48
Agadez Mux	OK	OK	OK	OK
Tchirozérine	OK	OK	X	OK
Arlit FH	OK	OK	X	OK
Arlit STD	OK	OK	X	OK
Ayorou	X	X	X	48-S
Badaguichiri	OK	X	X	OK
Bakinbirji	X	X	X	36-S
Bantéri	X	X	X	48-S
Bandjo	X	X	X	48-S
Bella	X	X	X	48-S
Bilma	OK	X	X	OK
Bololadjé	X	X	X	48-S
Bosso	X	X	X	48-S
Boukanda	X	X	X	36-S
Bourémi	X	X	X	48-S
Chétimari	X	X	X	48-S
Dabnou	X	X	X	48-S
Dakoro	X	X	X	36-S
Dankada	X	X	X	48-S
Diffa FH	OK	OK	X	OK
Diffa Mux	OK	OK	X	OK
Dirkou	OK	X	X	OK
Dogonfarou	X	X	X	48-S
Dosso FH	OK	OK	X	48
Dosso Mux	OK	OK	X	48
Doutchi FH	OK	OK	X	48
DoutchiMux	OK	OK	X	48
Gueskérou	X	X	X	48-S
Illéla	OK	OK	X	48
Kabalewa	X	X	X	48-S
Karma Stater	OK	OK	OK	48
Kollo	OK	OK	X	48
Konni FH	OK	OK	X	48



Pour mieux vous servir

Kornaka	X	X	X	36-S
KotéKoté	X	X	X	48-S
KonniMux	OK	OK	X	48
Kouré	X	X	X	48-S
Madaoua FH	OK	OK	X	48



Madaoua MUX	OK	OK	X	48
Madaouéla	OK	X	X	48
Madarounfa	OK	X	X	48
MainéSoroa	OK	X	X	48
Makalondi	X	X	X	X
Manseyka	X	X	X	48-S
Maradi FH	OK	OK	X	48
Maradi MUX	OK	OK	X	48
Marakatsina	X	X	X	48-S
Marigouna	X	X	X	48-S
Mirriah	OK	X	X	48
N'Guigmi	OK	X	X	48
Niamey Centre PK5	OK	OK	X	48
Niamey MUX	OK	OK	X	48
Niamey Goudel	OK	OK	X	48
Niamey Koirra Kano	OK	OK	X	48
Ouallam	OK	OK	X	48
Ouricha	X	X	X	X
PK70 (Agadez)	X	X	X	X
Sabonkafi	X	X	X	36-X
Sansané-Haoussa	X	X	X	48-S
Say	OK	OK	X	48
Tahoua FH/MUX	OK	OK	X	48
Takeita	X	X	X	48
Tanout	OK	X	X	48
Téra	OK	X	X	48
Tessaoua FH	OK	X	X	48
Tessaoua Mux	OK	X	X	48
Tillabéry	OK	OK	X	48
Tintiguis	X	X	X	X
Tondia	X	X	X	48-S
Torodi	OK	X	X	48
Zinder FH	OK	OK	X	48
Zinder MUX	OK	OK	X	48

Note :



36-S : 36 VDC de source solaire

48-S : 48VDC de source solaire

220/380V non secouru : secteur Nigelec

220/380 secouru : secteur Nigelec secouru par groupe électrogène de secours

220/380 sans coupure : secteur Nigelec secouru par groupe électrogène et onduleur

1.2 GROUPES ELECTROGENES DE SECOURS GSM.

ITEM	SOURCE	PUISSANCE	LIEU
1	Groupe électrogène	100KVA	Ny (Central A)
2	Groupe électrogène	20KVA	Ny- karadje
3	Groupe électrogène	20KVA	Nytalladje
4	Groupe électrogène	20KVA	Nybandabari
5	Groupe électrogène	16KVA	Tchiro
6	Groupe électrogène	20KVA	Doutchi
7	Groupe électrogène	15KVA	Makolandi
8	Groupe électrogène	15KVA	Gaya
9	Groupe électrogène	15KVA	Ny-PK5

2. LISTE DES PYLONES ET LEUR EMPLACEMENT

SITES	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	HAUTEUR (m)	NATURE	TYPE	OCCUPT°
PYLÔNES DE NIAMEY							
KOIRA KANO	13°31'55"	002°04'10"	228	42	Pylône	Autostable	Utilisé
PK5	13°33'35,3"	002°06'52,4"	231	208	Pylône	Haubané	Utilisé
KARMA-1	13°39'42"	001°51'01, "	190	60	Pylône	Autostable	Utilisé
KARMA-2	13°39'42"	001°51'01,4"	190	15	Pylônet	Autostable	Inutilisé
KARMA COLLINE	13°39'42"	001°51'0,5"	190	36	Pylône	Autostable	Inutilisé
NIAMEY B	13°30'31"	002°06'56"	226	60	Pylône	Autostable	Utilisé
Central A				42	Pylone		
Yantala				42	Pylone		
Aéroport				42	pylone		
Goudel				42	Pylone		
Afreetel				42	Pylone		



KOLLO	13°20,233'	002°19,038'	63	80	Pylône	Haubané	Utilisé
GAWEYE	13°29'12"	002°06'03"	180	36	Pylône	Autostable	Utilisé
BANIFANDOU	13°32'23"	002°08'11"	262	42	Pylône	Autostable	Utilisé
GOUDEL	13°29,188'	002°06,059'	205	18	Pylônet	Autostable	Inutilisé
PYLÔNES DE LA REGION DE ZINDER							
ZINDER				42	Pylone		
ZINDER FH	13°51'58,3"	009°00'00,8"	450	210	Pylône	Haubané	Utilisé
BAKIN BIRGI - 1	14°16'21,1"	008°47'39,1"	477	60	Pylône	Haubané	Utilisé
RAFFINERIE	14°11'27,6"	008°47'12,0"	477	21	Pylônet	Haubané	Utilisé
SABONKAFI	14°30'09,1"	008°44'52,6"	489	80	Pylône	Haubané	Utilisé
MIRRIAH	13°42'48,4"	009°09'34,2"		25	Pylône	Haubané	Utilisé
TAKIETA - 1	13°40'28,8"	008°29'21,6"	442	100	Pylône	Haubané	Inutilisé
TAKIETA - 2	13°40'28,9"	008°29'21,1"	450	133	Pylône	Haubané	Utilisé
MATAMEYE	13°25'42,6"	008°28'46,9"		42	Pylône	Autostable	Utilisé
DOGO 1	13°29'30,3"	009°00'54,5"	427	100	Pylône	Haubané	Utilisé
DOGO 2	13°29'47,9"	008°00'48,0"		35	Pylône	Haubané	Inutilisé
BANDE	13°10'26,9"	008°53'20,5"	416	50	Pylône	Autostable	Utilisé
MAGARIA	12°59'49,2"	008°54'42,8"		42	Pylône	Haubané	Utilisé
MAZAMNI	14°02'38,5"	009°27'15,6"	500	56	Pylône	Haubané	Utilisé
GUIDIMOUNI	13°41'28,4"	009°30'34"	430	60	Pylône	Autostable	Utilisé
GUIDIGUIR	13°40'43,5"	009°30'34,1"	384	68	Pylône	Haubané	Utilisé
KAZOE	14°13'13,6"	009°58'30,0"	403	70	Pylône	Haubané	Utilisé
GOURE FH	13°57'16,6"	010°15'10,6"	436	92	Pylône	Haubané	Utilisé
GOURE CENTRE	13°59'12,4"	010°16'05,4"	436	30	Pylône	Autostable	Utilisé
SITES	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	HAUTEUR (m)	NATURE	TYPE	OCCUPT°
ZINDER MUX	13°48'10,7"	008°59'17,1"	450	24	Pylône	Autostable	Utilisé
TANOUT	14°58'08,5"	008°53'34,6"	525	80	Pylône	Autostable	Utilisé
WACHA	13°22'09"	009°17'24"	414	35	Pylône	Autostable	Inutilisé
DOUNGAS	13°03'44"	009°20'20"	370	60	Pylône	Autostable	Inutilisé
DAMAGARAM TAKAYA	14°08'33,7"	009°29'22,4"	441	35	Pylône	Autostable	Inutilisé



PYLÔNES DE LA REGION DE TAHOUA							
KONNI MUX				42	Pylone		
KONNI FH	13°50'02,9"	005°16'26,2"	277	215	Pylône	Haubané	Utilisé
DABNOU	14°10'52"	005°22'02,9"	308	48	Pylône	Haubané	Utilisé
BADAGUICHIRI	14°30'48,6"	005°22'08"	311	63	Pylône	Haubané	Utilisé
TAHOUA FH	13°53'51,9"	005°16'11,8"	277	182	Pylône	Haubané	Utilisé
TAHOUA CTRAL	14°53'47,4"	005°16'06,5"		8	Mât	Autostable	Utilisé
ILLELA	14°27'38,3"	005°15'13,3"	310	30	Pylône	Haubané	Utilisé
MADAOUA FH	14°03'12,0"	005°54'40,4"	360	135	Pylône	Haubané	Utilisé
MADAOUA MUX	14°04'28,8"	005°57'19,1"	330	88	Pylône	Haubané	Utilisé
MANSEYKA	13°49'05,8"	004°38'37,0"	265	125	Pylône	Haubané	Utilisé
TAFOUKA	13°47'12,3"	004°57'14,9"	302	63	Pylône	Haubané	Utilisé
TCHINTA	15°53'58,2"	005°48'15,6"	530	37	Pylône	Haubané	Utilisé
DANDADJI	14°16'50,5"	005°07'48,1"	299	51	Pylône	Haubané	En cours
PYLÔNES ET DE LA REGION DE MARADI							
DOGONFAROU	13°44'11,6"	006°28'50,5"	381	80	Pylône	Haubané	Utilisé
MARADI FH	13°33'30,7"	007°04'44,9"	366	210	Pylône	Haubané	Utilisé
MARADI MUX				42	Pylone		
MARADI MUX	13°29'18,7"	007°06'38,0"	370	26	Pylône	Autostable	Utilisé
GUIDAN ROUMDJI	13°39'37,9"	006°41'53,9"	332	35	Pylône	Haubané	Utilisé
MADAROUNFA	13°18'10,1"	007°09'30,6"	381	55	Pylône	Haubané	Utilisé
DANKADA	13°31'37,0"	007°38'42,3"	440	96	Pylône	Haubané	Utilisé
TESSAOUA FH	13°44'19,0"	007°58'54,2"	408	92	Pylône	Haubané	Utilisé
TESSAOUA MUX	13°45'28,7"	007°59'24,8"	400	18	Pylône	Haubané	Utilisé
AGUIE	13°30'14,4"	007°46'53,2"	408	50	Pylône	Haubané	Utilisé
SABONMACHI	13°52'08,8"	006°58'47,5"	357	65	Pylône	Haubané	Utilisé
KORNAKA-1	14°06'50,2"	006°54'02,1"	386	65	Pylône	Haubané	Utilisé



SITES	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	HAUTEUR (m)	NATURE	TYPE	OCCUPT°
DAKORO	14°29'40,8"	006°46'09,3"	433	75	Pylône	Haubané	Utilisé
MERAGAKINA	13°09'0,2"	007°15'16,9"	400	92	Pylône	Haubané	Utilisé
KORNAKA-2	14°06'50,6"	006°54'04,4"	386	100	Pylône	Haubané	Inutilisé
TCHADOUA	13°33'17,4"	007°27'19"	395	40	Pylône	Haubané	Utilisé
KANAN BAKACHE	13°52'05,3"	007°49'40,2"	390	35	Pylône	Haubané	Inutilisé
TCHADOUA	13°33'17,4"	007°27'19,7"		45	Pylône	Autostable	Utilisé
PYLÔNES DE LA REGION DE DOSSO							
DOSSO				42	Pylone		
DOUTCHI				42	Pylone		
DOSSO FH	13°03'09"	003°09'46"	241	200	Pylône	Haubané	Utilisé
BOUREIMI	13°10'33"	003°44'34"	257	78	Pylône	Haubané	Utilisé
DOUTCHI FH	13°38'51"	004°05'20"	288	96	Pylône	Haubané	Utilisé
HARKANASSOU	13°15,135'	002°50,472'	206	53	Pylône	Haubané	Utilisé
KOYGOLO	13°29'01"	003°00'37"	233	50	Pylône	Haubané	Utilisé
LOGA	13°37'09"	003°14'12"	246	50	Pylône	Haubané	Utilisé
BIRNI N'GAOURE	13°04'54"	002°54'40"	180	35	Pylône	Haubané	Utilisé
KIOTA	13°17,920'	002°57,470'	233	25	Pylônet	Autostable	Utilisé
GAYA FH	11°53,04'	003°26,358'		65	Pylône	Haubané	Utilisé
GAYA ZXJ10	11°52,948'	003°26,707'		10	Mât	Autostable	Utilisé
DOUTCHI MUX	13°38,407'	004°02,172'	260	25	Pylônet	Autostable	Utilisé
DOSSO MUX	13°02'41,5''	003°11'41,6''	220	20	Pylônet	Autostable	Utilisé
MARIGOUNA	12°37'39"	003°12'42"		78	Pylône	Haubané	Inutilisé
BELA	12°21'42"	003°12'42"		78	Pylône	Haubané	Utilisé
KOTE KOTE	12°01'49"	003°30'45"	200	68	Pylône	Haubané	Inutilisé
PYLÔNES DE LA REGION DE DIFFA							
DIFFA MUX	13,31264°	012,60189°	296	22	Pylône	Autostable	Utilisé
DIFFA FH	13°18'00"	012°36'00"	304	200	Pylône	Haubané	Utilisé
CHETIMARI	13,185°	012,4252778°	346	80	Pylône	Haubané	Utilisé



MAINE SOROA	13,275750°	012,026731°	338		Pylône	Haubané	Utilisé
GUESKEROU	13°29'09"	012°50'31"	300	104	Pylône	Haubané	Utilisé
KABALEWA	13°58'39"	012°58'06"	289	104	Pylône	Haubané	Utilisé
N'GUIGMI	14,25729°	013,11388°	288		Pylône	Haubané	Utilisé
BOSSO	13°42'37"	013°19'26"	288	63	Pylône	Haubané	Inutilisé

SITES	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	HAUTEUR (m)	NATURE	TYPE	OCCUPT°
PYLÔNES DE LA REGION D'AGADEZ							
ARLIT MUX	18°44'01"	007°23'42"	543	30	Pylône	Autostable	Utilisé
ARLIT FH	18°43'07"	007°22'45"	654	104	Pylône	Autostable	Utilisé
AGADEZ				42	Pylône		
AGADEZ MUX	16°58'44,59"	007°59'46,36"	615	25	Pylône	Autostable	Utilisé
AGADEZ FH	17°00'48,20"	007°55'45,81"	578	210	Pylône	Haubané	Utilisé
PYLONE STUDIO	15°58'55"	007°59'49"	506	25	Pylône	Autostable	Inutilisé
TCHIROZERINE	17°17'17"	007°50'26"	1340	100	Pylône	Haubané	Utilisé
TCHIROZERINE				42	Pylône		
BILMA	18°41'38"	12°54'55"	1150	55	Pylône	Haubané	Utilisé
DIRKOU	18°59'33"	12°53'08"	689	40	Pylône	Haubané	Utilisé
OURICHA	17°39'28"	007°39'52"	457	66	Pylône	Haubané	Inutilisé
TINTIGUES	18°03'06"	007°32'24"	468	48	Pylône	Haubané	Inutilisé
PK70	18°24'51"	007°33'26"	469	120	Pylône	Haubané	Inutilisé
MADAWELA	18°40'27"	007°29'10"	429	20	Pylône	Autostable	Inutilisé
INGALL	16°47'00"	007°56'00"	481	60	Pylône	Haubané	Inutilisé
AZELIK VSAT	17°30'44"	006°46'08"	810	60	Pylône	Autostable	Utilisé
AZELIK CITE	17°30'08"	006°45'06"	810	08	Pylônet	Autostable	Utilisé
PYLÔNES DE LA REGION DE TILLABERI							
KOURE	13°17'30"	002°37'57"	248	100	Pylône	Haubané	Utilisé
SANSANE HAOUSSA	13°51'00"	001°36'00"	220	104	Pylône	Autostable	Utilisé

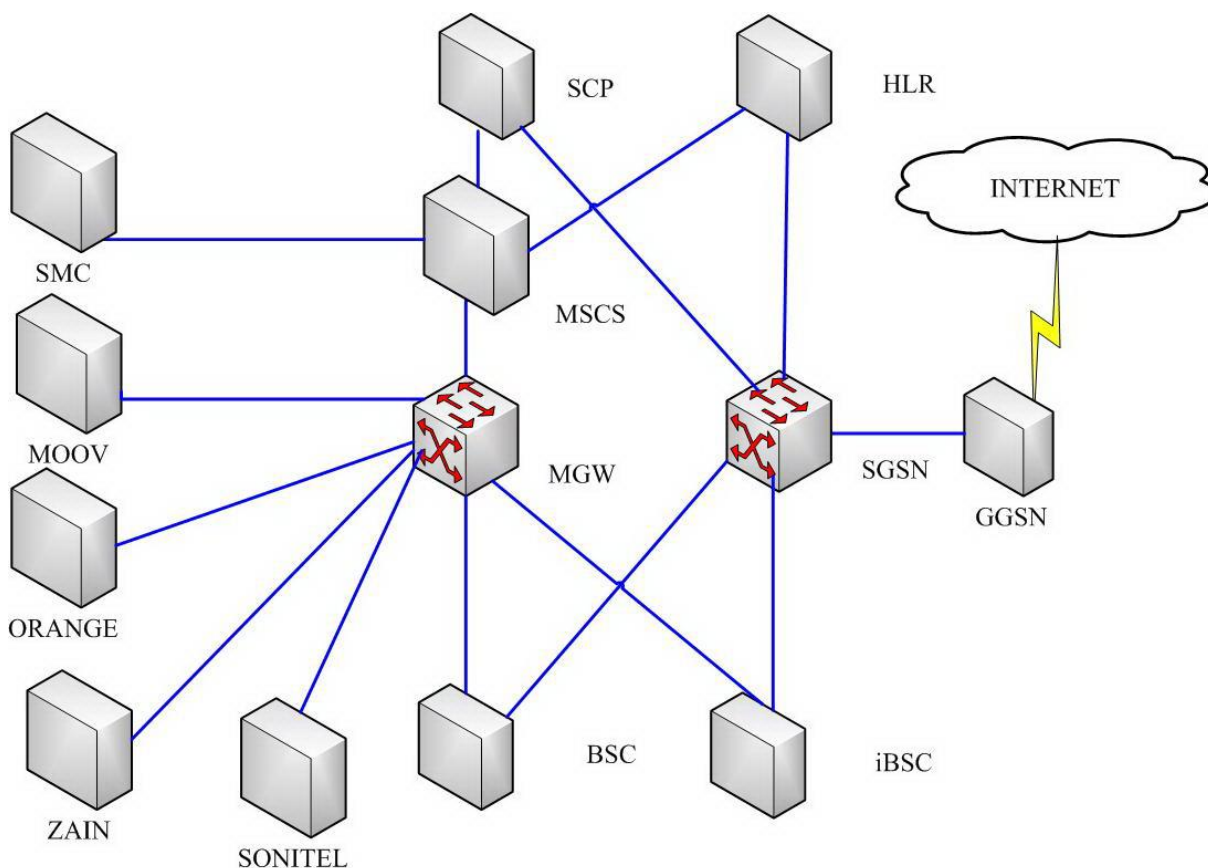


TILLABERI FH	14°12'28"	001°27'03"	203	52	Pylône	Haubané	Utilisé
TONDIA	14°24,821'	001°11,073'	230	92	Pylône	Haubané	Utilisé
AYOROU	14°44'00"	000°55'00"	220	92	Pylône	Haubané	Utilisé
KANDADJI	14°37,09'4"	01°01'36"	222	16	Pylônet	Haubané	Utilisé
BANDJIO	13°53'00"	001°05'00"	230	92	Pylône	Haubané	Utilisé
TERA FH	14°01'00"	000°45'00"	240	90	Pylône	Haubané	Utilisé
PETELKOLE	14°00'13,9'	000°24'42,01'	280	30	Pylône	Haubané	Utilisé
BOUKANDA	13°59,954'	002°07,148'	230	70	Pylônet	Haubané	Utilisé
OUALLAM	14°19'00"	002°05'24"	254	100	Pylône	Haubané	Utilisé
SAY	13°06'00"	002°21'00"	200	112	Pylône	Haubané	Utilisé
NIGER TELECOMS FILINGUE	14°20'54,9"	003°19'29"	224	12	Mât	Haubané	Utilisé
BOLOLADIE	13,24563°	001,86840°	254	127	Pylône	Haubané	Inutilisé
MAKALONDI				42	Pylône		
TORODI				42	Pylône		
ALAMBARE	12°36'41"	002°15'11"	277	112	Pylône	Haubané	Inutilisé
SITES	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	HAUTEUR (m)	NATURE	TYPE	OCCUPT°
TAMOU	12°45'13"	002°10'31"	204	27	Pylône	Haubané	Inutilisé
TAPOA	12°28'34"	002°25'26"	225	45	Pylône	Haubané	Inutilisé
KOLLO	13.337300°	002.317238°	231	63	Pylône	Haubané	Utilisé
TAROUM	14°40'05"	002°17'17"	318	75	Pylône	Haubané	Inutilisé
TIZIGOROU	14°58'56"	002°21'10"	263	75	Pylône	Haubané	Inutilisé
BANIBANGOU	15°02'02"	002°42'14"	234	32	Pylône	Haubané	Inutilisé



Pour mieux vous servir

ANNEXE 4. ARCHITECTURE DU RESEAU GSM



CAPACITES ACTUELLES DES DIFFERENTES ENTITES DU RESEAU GSM

MSC (Commutateur mobile):	1000 000 (abonnés)
HLR : (base de données des abonnés)	2000 000 (abonnés)
SMSC : (le centre de messagerie SMS)	2000 000 (abonnés)
SGSN : (le centre de services des données)	100 000 (abonnés)
BSC & iBSC : (Contrôleur de stations radio GSM)	1024 TRX 3000 Erl & 1024 TRX 5000 Erl
IN (SCP) : (réseau intelligent)	1000 000 (abonnés)
VMSC : (centre de messagerie vocale)	1000 000 (abonnés)



ANNEXE 5. INFRASTRUCTURE DU RESEAU GSM

ANNEXE 5.1 : LOCALISATION DES FAISCEAUX HERZIENS

ITEM	BOND DE FAISCEAU	CAPACITE
1	Tallagué-Aéroport	4E1
2	Central B - Karadjé	4E1
3	Central B - Alternative	4E1
4	Central B - Bandabari	4E1
5	Central B – ITT Informatique	4E1
6	Bandabari - Afripa	4E1
7	Arlit Station - ORTN	4E1
8	PK5 - Baloladji	16E1
9	Maradi –Dan Issa	16E1
10	Tallagué-Niamey	16 E1
11	Banifandou-Cité caisse	16 E1
12	Central D- Bobiel	16 E1
13	Banifandou- Dangao	16 E1
14	Sahelcomsiège- Chateu 8	16 E1
15	Karadjé-IFTIC	16 E1
16	Sansané Haoussa-Gothéye	16 E1

ANNEXE 5.2 : LOCAUX CLIMATISES DE STATIONS RADIO

ITEM	LOCALISATION	SURFACE INTERNE
1	PK5-Niamey	16 mètres carré
2	Aéroport-Niamey	16 mètres carré
3	Goudel-Niamey	16 mètres carré
4	Agadés	16 mètres carré
5	Gaya	16 mètres carré
6	Tchiro	16 mètres carré
7	Arlit	16 mètres carré
8	Tahoua	16 mètres carré
9	Say	16 mètres carré
10	Afripa-Niamey	9 mètres carré
11	Afreetel-Niamey	9 mètres carré
12	Alternative-Niamey	SHELTER 9 mètres carré

ANNEXE 5.3: ESPACES LIBRES



Pour mieux vous servir

ITEM	LIEU	SURFACE
1	Tchiro	300m ²
2	Aéroport Niamey	380 m ²