



SOCIETE MAURITANIEENNE DES TELECOMMUNICATIONS

**CATALOGUE D'INTERCONNEXION
2008- 2009**

MAURITEL, Société Anonyme au capital de 10.610.930.000 Ouguiya
563, Avenue du Roi Fayçal, BP 7000 Nouakchott, Mauritanie

Tél. : (222) 5257600, Fax : (222) 5251700, Téléc : 5600 MTN

SOMMAIRE

Préambule	4
1. Dispositions Générales de l'interconnexion	5
1.1. Zone de couverture de l'interconnexion	5
1.2. Services et prestations fournis	5
1.3. Services de base offerts à l'interface d'interconnexion	5
2. Service d'acheminement du trafic commuté	5
2.1. Définitions :	5
2.2. Description de l'offre d'interconnexion	6
2.2.1 Accès local à un commutateur d'abonnés	7
2.2.2. Accès en transit à un commutateur d'abonnés.	7
2.2.3. Accès au réseau international et aux réseaux des autres E RTP	7
2.2.4. Accès au réseau mobile	7
2.3. Sécurisation du trafic d'interconnexion	7
2.4. Evolutions de l'offre - Obligations d'information	8
2.4.1. Evolution mineure	8
2.4.2. Evolution majeure	8
2.5. Tarifs	9
2.5.1. Principes	9
2.5.2. Tarification du trafic du réseau fixe	9
2.5.3. Tarification du trafic du réseau mobile	10
2.6. Services et fonctionnalités complémentaires	10
2.7. Organisation des faisceaux d'interconnexion	11
2.7. 1. Définitions	11
2.7.2. Responsabilité de dimensionnement des faisceaux	11
3. Liaisons d'interconnexion et liaisons louées	11
3.1. Description de l'offre	11
3.2. Tarification	12
3.2.1. Tarifs des liaisons d'interconnexion	12
3.2.2. Tarifs des liaisons louées	12
3.2.3. Réductions	13
4. Points physiques d'interconnexion	13
4.1. Points d'interconnexion	13
4.2. Interfaces d'interconnexion	14

5. Service de Colocalisation	144
5.1. Description	14
5.2. Normes techniques	14
5.3. Tarification du service de colocalisation	15
5.3.1. Tarif d'accès à l'offre de colocalisation	15
5.3.2. Redevance de location des espaces et équipements	15
6. Conditions techniques pour assurer la qualité de service	16
6.1. Qualité de bout en bout	16
6.2. Qualité numérique	16
6.3. Qualité d'écoulement du trafic	16
7. Procédures des essais et relèves des dérangements	16
7.1. Essais d'interconnexion	16
7.2. Exploitation et maintenance	16
8. Planification et programmation des interconnexions	17
 ANNEXES	 18 - 28

PREAMBULE

Le présent catalogue est publié par MAURITEL S.A. conformément aux dispositions du décret N° 2000-163/PM/MIPT du 31 décembre 2000 portant définition des conditions générales d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications pris en application de la loi N° 99-019 relative aux télécommunications.

Le catalogue présente l'offre commerciale et technique que propose MAURITEL S.A. aux exploitants de réseaux de télécommunications ouverts au public (appelés ci-après ERTTP) afin que tous les utilisateurs des réseaux interconnectés puissent communiquer librement entre eux, ainsi qu'aux fournisseurs des services ouverts au public conformément à l'article 12 du décret N°2000-163 portant définition des conditions générales d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications.

L'interconnexion des réseaux entre MAURITEL S.A. et un autre ERTTP fait l'objet d'une convention d'interconnexion qui décrit les modalités financières, techniques et administratives des prestations d'interconnexion.

Pour les fournisseurs de services, l'interconnexion avec les réseaux de MAURITEL S.A. fait l'objet d'un contrat qui décrit les modalités financières, techniques et administratives de fourniture des prestations d'interconnexion qui lui sont permises par la réglementation en vigueur.

Les tarifs communiqués dans ce catalogue sont exprimés en ouguiya (UM) hors taxes et sont applicables aux exploitants des réseaux des télécommunications et aux fournisseurs de services.

Toutefois, et conformément à l'article 12 du décret n° 2000 – 163 portant définition des conditions générales d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications, une réduction de 10% est accordée sur les tarifs de l'activité fixe au profit des fournisseurs de services pour les produits et prestations des télécommunications qui leur sont fournis par Mauritel SA dans le cadre du présent catalogue.

Les tarifs 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 1^{er} juillet 2008 au 30 juin 2009 sauf décision contraire de l'Autorité de Régulation conformément à l'article 14 du décret 2000-163.

1. Dispositions Générales de l'interconnexion

1.1. Zone de couverture de l'interconnexion

La zone de couverture de l'interconnexion s'étend sur tous les endroits du territoire mauritanien desservis par les Centres à Autonomie d'Acheminement (C.A.A.) ou disposant d'équipements MSC/VLR de MAURITEL S.A. figurants en annexe 1.

1.2. Services et prestations fournis

MAURITEL S.A. mettra à la disposition de chaque E RTP les services et prestations suivants :

- Acheminement du trafic commuté ;
- Location de liaisons et de capacités de transmission ;
- Colocalisation : Mise à disposition de l'espace, des conduites, des pylônes, de l'énergie et des points hauts.

1.3. Services de base offerts à l'interface d'interconnexion

L'offre de services 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 des réseaux à rendre ces services. Les informations véhiculées à l'interface permettent dans tous les cas d'assurer au moins le service téléphonique de base.

Pour les communications vers d'autres réseaux, l'ouverture des fonctionnalités sera conditionnée par le niveau de qualité et de prestations offerts par l'E RTP distant.

2. Service d'acheminement du trafic commuté

2.1. Définitions :

Point d'interconnexion (PIO) : Endroit physique où s'interconnectent le réseau de MAURITEL S.A. et le réseau de l'E RTP afin d'échanger des flux de trafic commuté. Le point d'interconnexion servira de frontière pour délimiter les responsabilités de MAURITEL S.A. et celle de l'E RTP interconnecté.

La **capacité de raccordement** au réseau de MAURITEL S.A. est définie pour chaque PIO auquel l'E RTP souhaite se raccorder. L'unité de base est le lien à 2 Mbps.

Le **circuit** élémentaire d'interconnexion véhiculant la voix, les données ou la signalisation est l'IT (Intervalle de Temps) à 64 Kbps de la liaison 2 Mbps.

Le **faisceau** est un ensemble de circuits entre deux commutateurs. Un faisceau 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 MAURITEL S.A. Ce choix est justifié par le fait que Mauritel S.A. ne peut se porter garante que

de l'efficacité du trafic qui sort de son réseau et n'est donc responsable que du dimensionnement du faisceau sortant, mais elle reste cependant disposée à accéder aux éventuelles demandes d'extension dûment motivées par l'ERTP.

Le **flux** de trafic est sortant ou entrant pour le réseau de l'ERTP, 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.

2.2. 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 MAURITEL S.A.

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

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

L'interconnexion directe à un PIO de MAURITEL S.A. permet aux clients de l'ERTP :

- D'accéder aux abonnés de MAURITEL S.A. y compris les usagers visiteurs des partenaires roaming et les usagers itinérants chez les partenaires roaming de MAURITEL S.A.
- D'accéder aux abonnés des autres ERTP interconnectés avec MAURITEL S.A., sous réserve de l'existence d'une convention entre MAURITEL S.A. et ces ERTP.

L'interconnexion est dite indirecte lorsque MAURITEL S.A. achemine le trafic d'un de ses abonnés desservis par son réseau au point d'interconnexion du réseau d'un autre ERTP afin de permettre à cet abonné de devenir un client de l'ERTP en question et d'utiliser les services de celui-ci.

En interconnexion directe, l'ERTP interconnecté amène son trafic au moyen d'un faisceau porté par des liens à 2 Mbps.

En interconnexion indirecte, le trafic de l'ERTP interconnecté est livré sur un faisceau porté par un (ou des) lien(s) à 2 Mbps.

Quatre niveaux d'accès au réseau de MAURITEL S.A. sont proposés :

- Accès local à un commutateur d'abonnés ;
- Accès au réseau interurbain (accès en transit à un commutateur d'abonnés) ;
- Accès au réseau international et aux réseaux des autres ERTP ;
- Accès au réseau mobile

2.2.1. Accès local à un commutateur d'abonnés

Ce service permet d'écouler le trafic local destiné aux abonnés raccordés directement à ce commutateur et de collecter le trafic des clients des E RTP interconnectés raccordés directement à ce même commutateur.

En interconnexion directe, l'E RTP interconnecté amène son trafic local au moyen d'un faisceau spécialisé sur un (ou des) accès à 2 Mbps.

En interconnexion indirecte, l'E RTP interconnecté prend livraison de son trafic au moyen d'un faisceau spécialisé sur un (ou des) accès à 2 Mbps.

2.2.2. Accès en transit à un commutateur d'abonnés

Ce service permet d'écouler le trafic à destination des abonnés raccordés directement aux commutateurs d'abonnés accessibles, en transit, à partir des commutateurs ouverts à l'interconnexion.

En interconnexion directe, l'E RTP interconnecté amène son trafic terminal interurbain au moyen d'un faisceau spécialisé d'un (ou des) lien(s) à 2 Mbps.

En interconnexion indirecte, le trafic de l'E RTP interconnecté est livré sur un faisceau spécialisé d'un (ou des) lien(s) à 2 Mbps.

2.2.3. Accès au réseau international et aux réseaux des autres E RTP

Ce service permet :

- d'accéder au réseau international de MAURITEL S.A., et donc aux abonnés étrangers accessibles à partir du réseau de MAURITEL S.A. ;
- d'accéder, en Mauritanie, aux réseaux des autres E RTP interconnectés au réseau de MAURITEL S.A., sous réserve de l'existence d'une convention d'interconnexion entre MAURITEL S.A. et ces E RTP.

Ces trafics sont apportés par l'E RTP interconnecté aux points d'interconnexion au réseau de MAURITEL S.A. permettant l'accès à l'international et aux autres E RTP.

2.2.4. Accès au réseau mobile

Ce service permet d'écouler le trafic destiné aux abonnés mobiles de MAURITEL.

2.3. 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'E RTP.

2.4. Evolutions de l'offre - Obligations d'information

2.4.1. Evolution mineure

MAURITEL S.A. peut procéder à un réaménagement des zones desservies par les commutateurs d'abonnés. La liste des numéros directement accessibles à partir du raccordement sur ces commutateurs d'abonnés peut donc varier.

MAURITEL S.A. informera l'ERTP et l'Autorité de Régulation deux (02) mois à l'avance de toute modification de la liste des indicatifs que dessert un commutateur ouvert à l'interconnexion.

2.4.2. Evolution majeure

- **Fermeture des raccordements existants sur un commutateur :**

MAURITEL S.A. peut être amenée à effectuer des modifications de son réseau pouvant inclure la fermeture de commutateurs. Certains sites de commutateurs originellement ouverts à l'interconnexion peuvent donc, à court ou à moyen terme, cesser d'être opérationnels.

MAURITEL S.A. informera les ERTP interconnectés et l'Autorité de Régulation de ces fermetures douze (12) mois à l'avance et les confirmera six (06) mois à l'avance.

MAURITEL S.A. devra assurer, dans la limite du possible, une autre solution aux ERTP interconnectés dès lors que la fermeture des commutateurs entraînera pour ces derniers une perte de trafic. Au cas où la fermeture est due à des raisons de force majeure ou de non rentabilité commerciale dûment justifiée du site d'interconnexion, MAURITEL S.A. s'efforcera dans la limite de ces possibilités techniques d'offrir l'interconnexion par d'autres moyens techniques, et ce, sans responsabilité de préjudice pour les dommages subis par les ERTP interconnectés suivant le nouveau plan d'interconnexion.

Si MAURITEL S.A. ne peut pas fournir une solution de remplacement, elle sera tenue d'en informer l'Autorité de Régulation et les ERTP interconnectés à son réseau six (6) mois à l'avance.

- **Création de nouvelles capacités de raccordement**

En cas d'incapacité temporaire de créer de nouvelles capacités de raccordement sur un commutateur ouvert à l'interconnexion, MAURITEL S.A. informera les ERTP des délais dans lesquels elle pourra fournir les capacités sollicitées, et ce conformément aux obligations de son cahier des charges.

MAURITEL S.A. informera l'Autorité de Régulation et les ERTP interconnectés à son réseau de toute nouvelle création ou suppression d'un PIO :

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

2.5. Tarifs

2.5.1. Principes

Les tarifs d'interconnexion s'entendent hors taxes et sont révisés annuellement. Ces tarifs rémunèrent l'utilisation du réseau de MAURITEL S.A. à partir du point d'interconnexion.

En vue d'orienter les tarifs vers les coûts conformément au décret N° 2000-163, le calcul des coûts d'interconnexion tient compte principalement de l'intégration de toutes les charges en respectant le principe d'exclusion des charges non incorporables (non liées à l'offre d'interconnexion), et la prise en compte des charges supplétives (rémunération du capital de la valeur nette comptable du patrimoine immobilisé).

2.5.2. Tarification du trafic du réseau fixe

Le tarif applicable au trafic téléphonique commuté acheminé sur le réseau fixe de MAURITEL S.A. se compose :

- d'une partie fixe, proportionnelle au nombre de blocs primaires numériques (BPN) de raccordement commandé par l'ERTP interconnecté,
- d'une partie variable, proportionnelle au trafic écoulé en nombre de minutes de communication.

La facturation des accès BPN est effectuée par période indivisible de six (6) mois et au début de chaque période. La durée minimale de location d'un BPN est d'une année.

2.5.2.1. Trafic de l'ERTP vers MAURITEL S.A.

- Partie fixe :

Raccordement par accès BPN	214 730 UM
-----------------------------------	-------------------

- Partie variable :

	Trafic	Tarif UM HT/ Minute
ERTP vers MAURITEL sa	Local	12
	Interurbain simple transit	35
	Interurbain double transit	50
	Horloge parlante en arabe et français	20
	Signalisation des dérangements	20
	Numéro vert	31
ERTP vers l'International		18 + QP

2.5.2.2. Trafic de l'ERTP vers Tiers nationaux

	Tarif UM HT/ Minute
ERTP vers tiers nationaux en transit via MAURITEL S.A.	16

2.5.2.3. Dissociation des faisceaux

MAURITEL S.A. propose pour cette tarification de dissocier les 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.

2.5.3. Tarification du trafic du réseau mobile

Le tarif applicable au trafic commuté terminé sur le réseau mobile de MAURITEL S.A. est de :

	Tarif UM HT/ Minute
provenant des autres opérateurs mobiles	13
provenant du fixe national	13
provenant de l'international via le réseau fixe	13

	Tarif UM HT/ SMS
SMS provenant des autres opérateurs	5

2.6. Services et fonctionnalités complémentaires

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

Les services assurés par le réseau de MAURITEL S.A. pour l'interconnexion du service téléphonique de base sont la parole et le service renvoi d'appel.

Des services complémentaires sont également assurés. A titre d'exemple, les services suivants sont fournis :

- L'horloge parlante en arabe et en français ;
- La signalisation des dérangements.
- Identification / restriction du numéro appelant (CLIP/CLIR) ;
- Renvoi d'appel ;
- Messagerie vocale.

Ces services sont offerts gratuitement, autrement dit un appel CLIR est terminé au même cout qu'un appel normal (CLIP), idem pour le renvoi d'appel et la messagerie vocale.

MAURITEL S.A. ne peut, en aucun cas, s'engager au delà de ce qu'elle propose actuellement à ses propres abonnés.

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

2.7. Organisation des faisceaux d'interconnexion

2.7.1. Définitions

La capacité de raccordement est définie pour chaque commutateur d'abonnés ou chaque point d'interconnexion auquel un E RTP souhaite se raccorder. L'unité de base est le lien à 2 Mbps.

Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux commutateurs. Un faisceau 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 MAURITEL S.A.

Le flux de trafic est sortant ou entrant pour le réseau de l'E RTP, 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.

2.7.2. Responsabilité de dimensionnement des faisceaux

Chaque E RTP est responsable du dimensionnement des liaisons d'interconnexion nécessaires pour écouler son propre trafic d'interconnexion. Un E RTP s'interconnectant au réseau de MAURITEL S.A. est responsable du dimensionnement des faisceaux transportant le trafic d'interconnexion directe et indirecte.

Pour le trafic d'interconnexion directe, les engagements de qualité de service de MAURITEL S.A. ne prennent pas en compte le dimensionnement des raccordements écoulant ce trafic. 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 MAURITEL S.A.

3. Liaisons d'interconnexion et liaisons louées

3.1. Description de l'offre des liaisons d'interconnexion et des liaisons louées

- **Liaisons d'interconnexion :**

L'interconnexion est réalisée au moyen d'une ou plusieurs liaisons d'interconnexion, chacune étant constituée par un ou plusieurs faisceaux de circuits entre les points d'interconnexion de MAURITEL S.A. et ceux de l'E RTP.

La liaison d'interconnexion est composée d'un ensemble de liens à 2 Mbps. Elle permet d'écouler le trafic d'interconnexion échangé entre MAURITEL S.A. et l'E RTP.

MAURITEL S.A. assure la fourniture, l'installation et la maintenance des liaisons d'interconnexion qu'elle a réalisées.

Les liaisons d'interconnexion ne peuvent être assurées par MAURITEL S.A. que dans la limite de disponibilité de l'infrastructure.

- **Liaisons louées :**

Elles sont destinées à raccorder deux sites d'un même E RTP ou à raccorder un fournisseur de service au réseau de MAURITEL S.A. La liaison louée est composée d'un ensemble de liens à 64 Kbps ou à 2 Mbps.

Les liaisons louées ne peuvent être assurées par MAURITEL S.A. que dans la limite de disponibilité de l'infrastructure.

La durée minimale de location d'une liaison d'interconnexion ou d'une liaison louée est d'une année.

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

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

3.2. Tarification des liaisons d'interconnexion et des liaisons louées

Le tarif des liaisons d'interconnexion et des liaisons louées est composé de deux parties :

- un tarif d'accès à l'offre,
- Une redevance de location.

La tarification tient compte du nombre de liens à 2 Mbps commandés par l'E RTP conformément aux dispositions indiquées dans le paragraphe 3.2.3 ci-dessous.

La tarification couvre la fourniture, l'installation, la maintenance des équipements nécessaire sur le site de l'E RTP et les moyens de transmission de ce site jusqu'au centre de MAURITEL S.A. hébergeant le commutateur d'abonnés.

La facturation des liaisons d'interconnexion et des liaisons louées est effectuée par période indivisible de six (6) mois et au début de chaque période.

3.2.1. Tarifs des liaisons d'interconnexion

Frais d'accès par lien à 2 Mbps	130.000 UM HT
Redevance mensuelle de location par lien à 2 Mbps	120.000 UM HT

3.2.2. Tarifs des liaisons louées

- Frais d'accès par lien

n x 64 Kbps	n x 30 000 UM HT
2 Mbps	250 000 UM HT

'n' : étant un nombre entier inférieur ou égal à 30

- Redevance mensuelle par lien

Prestation	Tarif mensuel UM HT
Accès Bloc Primaire Numérique (BPN)	214 730
Liaison locale ou interurbaine par bond FH (faisceau hertzien) 2 Mbps	87 000
Liaison locale par Km sur fibre optique (2Mbps)	5 840
Liaison interurbaine par Km sur fibre optique (2Mbps)	683
Liaison locale HDSL	31 644
Liaison interurbaine par satellite n x 64Kbps	n x 200 000
Liaison interurbaine par satellite (2 Mbps)	3 178 430

'n' : étant un nombre entier inférieur ou égal à 30

3.2.3. Réductions

La réduction s'applique au tarif des liaisons louées pour une même commande dépassant trois liens à 2 Mbps entre les mêmes extrémités (mêmes sites) de l'ERTP ou du fournisseur de service. Cette réduction s'applique par tranches conformément aux pourcentages suivants :

Tranches de réduction (en nombre de liens à 2Mbps)	Réduction annuelle Pour les Exploitants de réseaux	Réduction annuelle Pour les Fournisseurs de service
Du 1 ^{er} au 3 ^{ème}	0%	0%
Du 4 ^{ème} au 8 ^{ème}	3%	5%
Au-delà du 8 ^{ème}	10%	10%

Le tarif normal est applicable aux ERTP qui auront souscrit à un contrat de location de capacité sur faisceaux hertziens s'étendant sur une durée minimale d'une année. Le barème de la majoration du tarif ci-dessous s'applique pour les contrats dont la durée est inférieure à une année:

Durée	1 – 3 mois	3 - 6 mois	6 - 9 mois	9 - 12 mois
Majoration	10%	8%	6%	5%

4. Points physiques d'interconnexion

4.1. Points d'interconnexion

Les points d'interconnexions de MAURITEL S.A. ouverts à l'interconnexion sont :

- Les CAA d'Atar, Kaédi, Nouadhibou, Nouakchott, Rosso, Kiffa, Sélibabi, Néma, Aioun et Zouerate.
- Les MSC de Nouakchott, Nouadhibou et Kiffa

Les zones de couverture de ces points d'interconnexion sont décrites en annexe 1.

L'Autorité de Régulation et les ERTP seront informés sans délai de tout nouveau point d'interconnexion. La suppression d'un point d'interconnexion sera dûment justifiée et portée à la connaissance de l'Autorité de Régulation et des opérateurs interconnectés six mois plus tôt.

4.2. Interfaces d'interconnexion

L'interface aboutissant chez l'ERTP est l'interface G.703/G.704 normalisée par l'UIT-T.

Les protocoles de signalisation utilisables à l'interface entre le réseau mobile de MAURITEL S.A. et les réseaux des ERTP sont deux types :

- un système de signalisation N° 7 par canal sémaphore basé sur l'ISUP V2 de l'ETSI
- un système de signalisation R2 national

L'ouverture d'une liaison avec un ERTP 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.

5. Service de Colocalisation

5.1. Description

Le service de colocalisation est offert aux ERTP dans la limite des possibilités techniques et des disponibilités en capacité d'hébergement du site.

MAURITEL S.A. donnera sa réponse sur les modalités, la faisabilité et le délai de réalisation de l'offre de colocalisation au plus tard un (01) mois après la réception de la demande .

L'ERTP devra préciser le type d'équipement envisagé [marque, poids, dimensions, débits prévus, consommation électrique (courant continu, alternatif et éventuellement secours), ... etc.].

L'ERTP est responsable de l'installation, l'exploitation et la maintenance de ses équipements.

Dans les sites où la colocalisation est techniquement possible et au cas où des contraintes d'accès à ces sites existeraient, les modalités d'exploitation et de maintenance des équipements hébergés dans les sites de MAURITEL S.A. seront arrêtées d'un commun accord entre MAURITEL S.A. et l'ERTP. La durée minimale du service de colocalisation est d'une année.

5.2. Normes techniques

Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques fixées par MAURITEL S.A. et l'ERTP dans la convention d'interconnexion. Ces normes font, en général, référence aux spécifications internationales en vigueur, tout en tenant compte de la spécificité de l'environnement mauritanien. Ces normes couvrent les aspects suivants :

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

Les conditions de fourniture du service de colocalisation seront décrites dans la convention d'interconnexion.

5.3. Tarification du service de colocalisation

La tarification de la colocalisation est composée de :

- tarif d'accès à l'offre de colocalisation,
- Redevance de location.

5.3.1 Tarif d'accès à l'offre de colocalisation

Les tarifs des prestations (travaux et matériaux) relatives à la colocalisation, connues à la suite de la demande, sont soumis sous forme de devis à l'approbation du demandeur.

Nature de la prestation	Tarif
Pénétration dans une chambre de MAURITEL S.A. des conduites appartenant à l'ERTP	Sur devis
Câblage et génie civil entre la chambre 0 et l'infra-répartiteur	Sur devis
Pénétration dans une alvéole	Sur devis
Câble interne et tests	Sur devis

5.3.2 Redevance de location des espaces et équipements

La facturation des services de co-localisation est effectuée par période indivisible de six mois et au début de chaque période.

5.3.2.1. Terrains nus

Unité	Tarif mensuel (UM HT)
m ²	300 UM HT

5.3.2.2. Bâtiments

Unité	Tarif mensuel (UM HT)
m ² non climatisé	850 UM HT
m ³ climatisé avec énergie secondaire	5595 UM HT
m ³ climatisé dans un Shelter	6414 UM HT

5.3.2.3. Pylônes

Unité	Tarif mensuel (UM HT)
par antenne et par mètre de hauteur	600 UM HT

La disponibilité des pylônes, le nombre d'antennes par pylône et les poids supportables seront étudiés au cas par cas.

5.3.2.4. Energie

Unité	Tarif mensuel (UM HAT)
KW/heure fourni par la SOMELEC	Tarif SOMELEC x 1.2
KW/heure fournis par une source appartenant à MAURITEL	74 UM HT

5.3.2.5. Autres prestations

S'agissant de prestations dont la nature des travaux et matériaux utilisés est connue à la suite de la demande, les tarifs sont soumis sous forme de devis à l'approbation du demandeur.

6. Conditions techniques pour assurer la qualité de service

6.1. Qualité de bout en bout

MAURITEL S.A. fera ses meilleurs efforts afin d'atteindre des niveaux de qualité de service conformes aux standards internationaux, et en particulier aux normes de l'UIT. Les indicateurs de qualité de service seront précisés dans la convention d'interconnexion.

6.2. Qualité numérique

Conformément aux principes d'allocation indiqués dans les recommandations de l'UIT, la qualité de transmission des réseaux tiers exprimée en terme de SAE (secondes avec erreurs) et SGE (secondes gravement erronées) devra respecter des niveaux de qualité qui seront précisés ultérieurement (ces niveaux ne doivent pas dépasser ceux prévus par l'UIT).

6.3. Qualité d'écoulement du trafic

Dans le cas de l'interconnexion directe, MAURITEL S.A. s'engage à assurer sur le réseau téléphonique commuté public les conditions de qualité de service telles que fixées dans son cahier des charges. Les indicateurs de qualité de service seront précisés dans la convention d'interconnexion.

7. Procédures des essais et relèves des dérangements

7.1. 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 MAURITEL et l'ERTP conformément aux modalités qui seront définies dans la convention d'interconnexion.

7.2. Exploitation et maintenance

Chaque partie est tenue d'assurer la maintenance de ses propres équipements. Concernant les équipements communs à MAURITEL et à l'ERTP, 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 font l'objet d'un investissement commun entre Mauritel SA et l'ERTP.

8. Planification et programmation des interconnexions

Afin de procéder à une planification optimisée des ressources nécessaires à la mise en œuvre des interconnexions, et dans le but de garantir une bonne adéquation des dimensionnements du réseau aux trafics d'interconnexion, MAURITEL S.A. et l'ERTP mettront en œuvre les modalités de planification, de programmation et de réalisation des interconnexions définies dans les conventions d'interconnexion.

ANNEXES

ANNEXE 1

ACCES PHYSIQUES AU RESAU

1. Points d'interconnexion du réseau fixe

Site d'interconnexion		Zone de couverture
Nouakchott :	- CAA	Nouakchott, Keur Macène, Boutilimit, Oued Naga, Aoujeft, Ouadane, chinguitty, Moudjeria, Bassiknou, Amourj, oul yenje, Barkéole, Gouraye, Timbedra, Maghama, Boghé, Akjoujt, Tintane.
	- CTI/CTN	Réseaux national et international
Nouadhibou		Nouadhibou
Atar		Atar
Kaédi		Kaédi, Bababé, Aleg, Maghtaa-Lahjar
Rosso		Rosso, Méderdra, Rkiz
Kiffa		Kiffa, Guerrou
Sélibaby		Sélibaby
Zouérate		Zouérate
Néma		Néma
Aioun		Aioun

2. Description des points d'interconnexion

Point d'interconnexion	Capacité Installée	Nbre de liens disponibles	Nombre de Mics par utilisateur
Nouakchott CAA	256 Mics	1 Mic	Fixe (222) Mobile (16) Mattel (13) Chinguitel (4)
Nouakchott CTI/CTN	274 Mics	164 Mics	Fixe (76) Mobile (23) Mattel (6) Chinguitel (5)
Nouadhibou	40 Mics	17 Mics	Fixe (17) Mobile (4) Mattel (2)
Atar	16 Mics	13 Mics	Fixe (3)
Kaédi	16 Mics	13 Mics	Fixe (3)
Rosso	16 Mics	13 Mics	Fixe (3)
Kiffa	16 Mics	13 Mics	Fixe (3)
Sélibaby	16 Mics	13 Mics	Fixe (3)
Zouérate	16 Mics	13 Mics	Fixe (3)
Néma	16 Mics	15 Mics	Fixe (1)
Aioun	16 Mics	15 Mics	Fixe (1)

3. Points d'interconnexion du réseau mobile

Nom du point	Lieu d'installation	Capacité installée	Capacité utilisée	Capacité disponible	Opérateur utilisant cette capacité
MSC1(*)	Nouakchott	512 E1	511 E1	1 E1	Mobile(450E1)+Mattel(17E1)+ Fixe(35E1)+opérateurs internationaux (9 E1)
MSC2(*)	Nouakchott	624 E1	619 E1	5 E1	Mobile(575E1) + Mattel (16E1) +Chinguitel (28)
MSC3	Nouadhibou	384 E1	256 E1	128 E1	Mobile(232 E1)+ Fixe(12E1) + Mattel (12E1)
MSC4 Zaatat	Nouakchott	160 E1	152 E1	8 E1	Mobile (152 E1)
MSC5 Kiffa	Kiffa	128 E1	64 E1	64 E1	Mobile (64E1)

ANNEXE 2

CAPACITES ET LIAISONS LOUEES

Infrastructure / Capacité	installée	utilisée par le Fixe	utilisée par le Mobile	utilisée par Mattel	disponible
Fibre Optique					
FO Nouakchott - Tiguent	16 Mic	4 Mic	5 Mic	3 Mic	4 Mic
FO Nouakchott - Rosso	48 Mic	16 Mic	14 Mic	1 Mic	17 Mic
FO Nouakchott - Kaédi	48 Mic	18 Mic	21 Mic	3 Mic	06 Mic
FO Sebkhah - CTN	21 Mic	12 Mic	9 Mic	0 Mic	0
FO Tensoueilem - CTN	21Mic	21Mic	0 Mic	0 Mic	0 Mic
FO Teyarett - CTN	21 Mic	21 Mic	0 Mic	0 Mic	0 Mic
FO CTST-CTN	256 Mic	136 Mic	0 Mic	0 Mic	120 Mic
FO CTS NDB – Central NDB	21 Mic	6 Mic	0 Mic	0 Mic	15 Mic
Satellite					
Satellite Arabsat (**)	90 Mhz	25 Mhz	53 Mhz	0 Mhz	0
Satellite Intelsat (***)	4 Mbps	0 Mbps	4 Mbps	0 Mbps	0

(**) Satellite Arabsat de Nouakchott vers : NDB, Atar, Akjoujt, Kiffa, Néma, selibaby, Aioun, Chinguitty, Timbédra, Kobeni, Kankouso, Maghama, M'bout, Zouérate, Tidjikja et (Radio/Télévision pour une capacité de 12 Mhz)

(***) Satellite Intelsat de Nouakchott vers : Londres, Rabat

Faisceau Hertzien (FH)					
N° d'ordre	Dorsale	Capacité installée	Capacité utilisée	Capacité disponible	Opérateurs utilisant cette infrastructure
1	Aleg – Boghé	16X2Mbps(*)	14X2Mbps	0X2Mbps	Mobile (7E1) + Fixe (6E1) + Mattel (1E1)
2	Tiguint – Méderedra	16X2Mbps	8X2Mbps	8X2Mbps	Mobile (6E1) + Fixe (2E1)
3	Méderedra – R'Kiz	16X2Mbps	7X2Mbps	9X2Mbps	Mobile (5E1) + Fixe (1E1) + Mattel (1E1)
4	CTN – Port de NKC	4X2Mbps	4X2Mbps	0X2Mbps	Mobile (2E1) + Fixe (2E1)
5	Cansado – Point central	4X2Mbps	4X2Mbps	0X2Mbps	Fixe (4E1)
6	Bakel – Djaquily	16X2Mbps	16X2Mbps	0X2Mbps	Mobile (13E1) + Fixe (3E1)
7	Nouakchott_Rosso	32X2Mbps	21X2Mbps	11X2Mbps	Mobile (19E1) + Mattel (2E1)
8	Nouakchott_Boutilimit	16X2Mbps	16X2Mbps	0	Mobile (15E1) + Fixe (1E1)
9	Axe Kaédi_Boghé	16X2Mbps	16X2Mbps	0	Mobile (8E1) + Fixe (6E1) + Mattel (2E1)
10	Axe Nouakchott_Nouadhibou	63X2Mbps	63X2Mbps	-	Mobile (39) + Fixe (12) + Mattel (12)
11	Axe Kiffa_Selibaby	34X2Mbps	32X2Mbps	2X2Mbps	Mobile (30E1) + Fixe (2E1)
12	Axe Aioun_Koubeni_Timbedra	16X2Mbps	16X2Mbps	0	Mobile 16E1
13	Axe Aleg_Tidjikja	16X2Mbps	16X2Mbps	0	Mobile (15E1) + Fixe (1E1)
14	Axe Boutilimit_Aleg	16X2Mbps	16X2Mbps	0	Mobile (14E1) + Fixe (2 E1)
15	Axe Rosso_Boghé	63X2Mbps	61X2Mbps	2X2Mbps	Mobile (41E1) + Fixe (20E1)
16	Axe Kaédi_Maghama	16X2Mbps	10X2Mbps	6X2Mbps	Mobile (10E1)

(*) 2 MICS DEFECTUEUX

ANNEXE 3

INFRASTRUCTURES PARTAGEABLES

1. Bâtiments et terrains nus

1.1. Espaces occupés par le fixe

Nouakchott	Nouadhibou	Autres localités
Complexe technique, CTS, Sebkhia, Tensoueillem, Téryarett.	Central, CTS	Atar, Akjoujt, Kiffa, Néma, Aioun, M'bout, Aleg, Boghé, Magtaa-Lahjar, Guerrou, Tintane, Timbédra, Zouérate, Selibaby, Koubenni, Kankoussa, Bassiknou, Amourj, Gouraye, Keuremacine, Barkéole, Boutilimit, Aoujeft, Wadane, Moudjeria, Chinguity, Tidjikja, Rosso, Rkiz, Mederdra, Tiguent, Ouadnaga, Magama, Bababé, Oul Yengé.

1.2. Espaces occupés par le mobile

Nom du site	Surface Totale	Surface Occupée	Occupant	Surface disponible
El Miad Axe Boutilimit	400m ²	150m ²	Mobile (150m ²)	250m ²
Rkiz	400m ²	150m ²	Mobile (150m ²)	250m ²
Diaguily	400m ²	150m ²	Mobile (150m ²)	250m ²
Wad Naga Axe Boutilimit	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²)+Fixe(50m ²)	200m ²
Vauen Axe Boutilimit	400m ²	150m ²	Mobile (150m ²)	250m ²
Legweissi Axe Boutilimit	400m ²	150m ²	Mobile (150m ²)	250m ²
Boutilimit	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²)+Fixe(50m ²)	200m ²
Hairembar	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Mbagne	1000m ²	500m ²	Mobile (400m ²) +Mattel(100m ²)	500m ²
Maghtaa Lahjar	800m ²	600m ²	Mobile (200m ²) +Fixe (400m ²)	200m ²
Guerou	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Tintane	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Timbedra	400m ²	250m ²	Mobile (200m ²) +Matte l(50m ²)	150m ²
Lereguib Axe Rosso	400m ²	250m ²	Mobile (200m ²) +Mattel (50m ²)	150m ²
El Wafa Axe Rosso	400m ²	250m ²	Mobile (200m ²) +Mattel (50m ²)	150m ²
Bouteidouma Axe Rosso	400m ²	250m ²	Mobile (200m ²) +Mattel (50m ²)	150m ²
Lebeired Axe Rosso	400m ²	250m ²	Mobile (200m ²) +Mattel (50m ²)	150m ²
Dubai NDB	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²) +Mattel (50m ²)	200m ²
RR1 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR2 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR3 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR4 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR5 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR6 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR7 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR8 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR9 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²) + Mattel (50m ²)	200m ²
RR10 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile(100m ²) +Mattel(50m ²)	200m ²
RR11 Axe NDB	400m ²	200m ²	Mobile(100m ²) +Mattel(50m ²)	200m ²
Adelbagrou	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Amourj	400m ²	200m ²	Mobile(150m ²) +FIXE(50m ²)	200m ²
Djiguenni	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Kankoussa	400m ²	200m ²	Mobile(150m ²) +Fixe(50m ²)	200m ²
Toueila	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²)+Mattel (50m ²)	200m ²
Bassiknou	400m ²	200m ²	Mobile (150m ²)+Fixe(50m ²)	200m ²
Aouinate Zbil	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Bousteila	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Voulaniya	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Concasneur	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Touémrat	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Gleibat	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Rep 11A	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Rep 11B	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Rep 12	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Rep 13	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Rep 14	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Rep 15	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²

Aleg 2	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Chegar	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Kremi	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Sangrava	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Melzem	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Modjeria	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
MT1 (Kerawane)	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
MT2	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
MT3 (Tidjikja)	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Tschambé	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Sanaa	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Legat	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
MaiMai	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Taberkount	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Yeghref	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R2 Axe Akjoujt_Atar	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R5 Axe Akjoujt_Atar	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R6 Axe Akjoujt_Atar	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Vderick	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Vderick Relais	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R1 Axe Kiffa_Aioun	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R2 Axe Kiffa_Aioun	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R3 Axe Kiffa_Aioun	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R4 Axe Kiffa_Aioun	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Sortie Tintane vers Aioun	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Walata	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Ndiago	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Parc Diawling	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Elb Adress	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Lemden	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Ntofekt	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Akchourghit 2	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Djowel	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Koundel	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Sive	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
MagSive	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R1 Axe Kaédi_Selibaby	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R2 Axe Kaédi_Selibaby	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
R3 Axe Kaédi_Selibaby	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Djajibine	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Artmu	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Tassota	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Selibaby Rep	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Tamcheket	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Boumdeid	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Tenweich Axe Boutilimit	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²
Nimjat	400m ²	200m ²	Mobile (200m ²)	200m ²

2. Shelters climatisés

Nom du site	Surface Totale	Surface occupée	Occupant	Surface Disponible
Baghdad Bourse	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Mosqué Qatar	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Kaédi 2	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Boghé 2	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Riad Sallihine	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Kiffa 2	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Kiffa 1	9m ²	6m ²	Mobile	3m ²
Aleg 2	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Chegar	9m ²	9m ²	Mobile	0
Sangrava	9m ²	9m ²	Mobile	0
Modjeiria	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Nimjat	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 45 axe Rosso	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 90 axe Rosso	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 130 axe Rosso	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 170 axe Rosso	9m ²	9m ²	Mobile	0
Rosso Satara	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 19 axe Boutilimit	9m ²	9m ²	Mobile	0

Pk 49 axe Boutilimit	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Pk 72 axe Boutilimit	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 96 axe Boutilimit	9m ²	9m ²	Mobile	0
Pk 122 axe Boutilimit	9m ²	9m ²	Mobile	0
Boutilimit	9m ²	9m ²	Mobile	0
Ntofekt	9m ²	9m ²	Mobile	0
Akchourghit 2	9m ²	9m ²	Mobile	0
Akchourghit 1	9m ²	9m ²	Mobile	0
Tiguend	9m ²	9m ²	Mobile	0
Lemden	9m ²	9m ²	Mobile	0
Alb Adress	9m ²	9m ²	Mobile	0
Rkiz	9m ²	9m ²	Mobile	0
Bareina	9m ²	9m ²	Mobile	0
Djowel	9m ²	9m ²	Mobile	0
Koundel	9m ²	9m ²	Mobile	0
Bousteila	9m ²	9m ²	Mobile	0
Aouinate Zbil	9m ²	9m ²	Mobile	0
Tamcheket	9m ²	9m ²	Mobile	0
Boumdeid	9m ²	9m ²	Mobile	0
Toulel	9m ²	9m ²	Mobile	0
Lekrayea	9m ²	9m ²	Mobile	0
O Yenja	9m ²	9m ²	Mobile	0
Tasiast Relais	9m ²	9m ²	Mobile	0
Aioun 2	9m ²	9m ²	Mobile	0
Walata	9m ²	9m ²	Mobile	0
Whampou	9m ²	9m ²	Mobile	0
Ghabou	9m ²	9m ²	Mobile	0
Gouraye	9m ²	9m ²	Mobile	0
Chinguity	9m ²	9m ²	Mobile	0
Motafajirat	9m ²	9m ²	Mobile	0
Tekane	9m ²	9m ²	Mobile	0
Mboute	9m ²	9m ²	Mobile	0
Legsseiba	9m ²	9m ²	Mobile	0
Diaguily	9m ²	9m ²	Mobile	0
Boulanoir	9m ²	9m ²	Mobile	0
PK35 de Nouadhibou	9m ²	9m ²	Mobile	0
Koubenni	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Diguenni	9m ²	9m ²	Mobile	0
Timbedra	9m ²	9m ²	Mobile	0
Néma	9m ²	9m ²	Mobile	0
Amourj	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Adelbagrou	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Basseknou	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Barkéol	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Maghama	9m ²	9m ²	Mobile+Fixe	0
Parc Diawling	9m ²	9m ²	Mobile	0
Magtaa Lahjar	9m ²	9m ²	Mobile	0
Tintane	9m ²	9m ²	Mobile	0
Guerrou	9m ²	9m ²	Mobile	0
Diouk	9m ²	9m ²	Mobile	0
Fam Lekhaidrat	9m ²	9m ²	Mobile	0
Azougy	9m ²	9m ²	Mobile	0
Riad	12m ²	12m ²	Mobile	0
Dune Toujounine	12m ²	12m ²	Mobile	0
Collège Arafat	12m ²	12m ²	Mobile	0
Stade Sebkha	12m ²	12m ²	Mobile	0
Machrou Tayert	12m ²	12m ²	Mobile	0
Kaédi Central	12m ²	12m ²	Mobile	0
Selibaby	12m ²	12m ²	Mobile	0
Dubai	12m ²	12m ²	Mobile	0
Kiffa Sagatar	9m ²	9m ²	Mobile	0
Mairie El Mina	9m ²	9m ²	Mobile	0
Abattoire Tenweich	9m ²	9m ²	Mobile	0
Secteur Arafat	9m ²	9m ²	Mobile	0
Iseri	9m ²	9m ²	Mobile	0
Socogim	9m ²	9m ²	Mobile	0
Dar Naim	9m ²	9m ²	Mobile	0
Etat Major	9m ²	9m ²	Mobile	0
Ksar	9m ²	9m ²	Mobile	0
Akjoujt	9m ²	9m ²	Mobile	0
Atar Central	9m ²	9m ²	Mobile	0

Keurmacène	9m ²	9m ²	Mobile	0
Touéla	9m ²	9m ²	Mobile	0
Boghé	9m ²	9m ²	Mobile	0
Kankossa	9m ²	9m ²	Mobile	0
Zouérate TV	9m ²	9m ²	Mobile	0
Sortie Tintane vers Aioun	9m ²	9m ²	Mobile	0
Aioun Central	9m ²	9m ²	Mobile	0

3. Energie

Nom du site	Capacité Totale installée	Utilisateur	Capacité disponible
PK 45 Axe Rosso	15KVA	Mobile(11KVA) + Mattel(4KVA)	0KVA
PK 90 Axe Rosso	15KVA	Mobile(11KVA) + Mattel(4KVA)	0KVA
PK 130 Axe Rosso	15KVA	Mobile(11KVA) + Mattel(4KVA)	0KVA
PK 170 Axe Rosso	15KVA	Mobile(11KVA) + Mattel(4KVA)	0KVA
PK 19 Axe Boutlimit	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
PK 72 Axe Boutlimit	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
PK 96 Axe Boutlimit	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
PK 122 Axe Boutlimit	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR1 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR2 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR3 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR4 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR5 Axe Nouadhibou	15KVA	MOBILE (11KVA) +Mattel(4KVA)	0KVA
RR6 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR7 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR8 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR9 Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
RR11Axe Nouadhibou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Tiekane	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
Mederdra	15KVA	Fixe + Mobile +Mattel (15KVA)	0KVA
Toueila	15KVA	Mobile(11KVA) + Mattel(4KVA)	0KVA
Bababé	15KVA	MOBILE(11KVA) + Mattel(4KVA)	0KVA
Whompou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
Ghabou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
Tiguent	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Adelbagrou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
Amourj	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Bassiknou	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Djigueni	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
Kobenni	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Barkéol	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Lexeiba	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	1KVA
Moudjeria	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile	0KVA
Bareina	15KVA	Fixe (14KVA) Mobile +Mattel	1KVA
M'bagne	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rkiz	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Diaguily	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Ntofekt	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Akchourghit 2	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Lemden	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Alb Adress	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Aleg 2	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	0KVA
Chegar	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Krémi	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA

Sangrava	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Melzem	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Ndiago	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Parc Diawling	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
MT1 (Kerawane)	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
MT2	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
MT3 (Tidjikja)	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Djowel	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Koundel	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Sive	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
MagSive	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R1 Axe Kaédi_Selibaby	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R2 Axe Kaédi_Selibaby	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R3 Axe Kaédi_Selibaby	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Djajbine	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Artmu	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Tassota	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Selibaby Rep	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Tschambé	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Sanaa	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Legat	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
MaiMai	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Taberkount	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Yeghref	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R2 Axe Akjoujt_Atar	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R5 Axe Akjoujt_Atar	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R6 Axe Akjoujt_Atar	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R1 Axe Kiffa_Aioun	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R2 Axe Kiffa_Aioun	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R3 Axe Kiffa_Aioun	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
R4 Axe Kiffa_Aioun	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Sortie Tintane vers Aioun	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Bousteila	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Voulaniya	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Aouinate Zbil	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Aérambare	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Gneiba	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Bouly	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
El Waere	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Mballe(Rep Solar)	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Touel	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Concasseur	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Touémrât	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Gleibat	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rep 11A	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rep 11B	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rep 12	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rep 13	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rep 14	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA
Rep 15	15KVA	Fixe + Mobile (14KVA)	1KVA

NB: La capacité réelle correspond à 80% environ de la capacité installée

Deux climatiseurs de capacité 3,5Kw sont installés par site GSM et fonctionnent 24/24 et 7/7

4. Pylônes

Nom du site	Hauteur Totale (m)	Longueur utilisée (m)	Charge Total (m²)	Charge utilisée m²	Charge disponible m²	Utilisateur	Longueur (*) disponible (m)
K extension	30	28	8	6	2	Fixe+Mobile	15
Sebkha	30	28	8	6	2	Fixe+Mobile +Mattel	16
Arafat	25	21	8	6	2	Fixe+Mobile	16
Dar Naim	30	28	8	6	2	Fixe+Mobile	17
Toujounine	25	11	8	6	2	Fixe+Mobile	14
Warf	25	11	8	6	2	Fixe+Mobile	14
Tayert	40	40	10	8	2	Fixe+Mobile+Mattel	16
Riad	30	26	8	5	3	Fixe+Mobile	20
Aleg	30	29	8	5	3	Fixe+Mobile	18
Azlat	60	56	10	6	4	Fixe+Mobile	46
Boghé	60	56	10	9	1	Fixe+Mobile	36
NDB Central	30	25	8	6	2	Fixe+Mobile	16
Cansado	10	3	NS	NS	NS	Fixe	7
Tiguent	70	65	10	10	0	Fixe+Mobile+Mattel	44
Mderdra	70	64	10	10	0	Fixe+Mobile+Mattel	47
Ouaddane	40	39	8	5,8	2,2	Fixe+Mobile	36
Aoujeft	40	39	8	5,8	2,2	Fixe+Mobile	36
Gouraye	60	59	10	2,6	7,4	Fixe+Mobile	56
Oul Yenja	60	59	10	5,8	4,2	Fixe+Mobile	56
Barkéole	60	59	10	1,3	8,7	Fixe+Mobile	56
El Miad	60	20	11	9,9	1,1	MOBILE 9,9	40
Selibaby	50	20	11	10,4	0,6	MOBILE 10,4	30
Rkiz	50	20	11	9	2	MOBILE 9	30
Zouerate	50	20	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	30
Diaguily	50	20	11	10,4	0,6	MOBILE 10,4	30
Tenweich	50	20	11	9,9	1,1	MOBILE 9,9	30
Wad Naga	50	20	11	10,4	0,6	MOBILE 10,4	30
Vauen	50	20	11	9,9	1,1	MOBILE 9,9	30
Legueissi	50	20	11	9,9	1,1	MOBILE 9,9	30
Boutilimit	50	20	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	30
Heirembar	50	10	11	9	2	MOBILE 9	40
Mbagne	50	20	11	10,3	0,7	M. Mobile (9)+Mattel (1,3)	30
Bababé	50	20	11	7,2	3,8	M. Mobile (5,9)+Mattel (1,3)	30
Siège MM	50	25	11	10	1	M.Mobile (7,4) + Mattel (1,3) + FIXE (1,3)	25
Magtaa Lahjar	40	10	11	11	0	MOBILE 11	30

Guerrou	40	10	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	30
Tintane	40	10	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	30
Timbedra	40	20	11	2,6	8,4	M. Mobile (1,3) + Mattel(1,3)	20
Aioun	40	10	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	30
Néma	40	10	11	1,3	9,7	MOBILE 1,3	30
Tidjikja	40	6	11	1,3	9,7	MOBILE 1,3	34
Cansado	25	10	5	3	2	MOBILE 3	15
Bareina	50	10	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	40
Keurmacène	50	10	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	40
Adelbagrou	50	5	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	45
Kankossa	50	10	11	5,8	5,2	MOBILE 5,8	40
Touéla	50	15	11	6,7	4,3	M.Mobile (5,4) +Mattel (1,3) + Armée	35
Lereguib	70	15	11	6,3	4,7	M. Mobile (5,4) + Mattel (0,9)	55
El Wafa	70	15	11	6,3	4,7	M. Mobile (5,4) + Mattel (0,9)	55
Bouteidouma	70	20	11	6,8	4,2	M. Mobile (5,9) + Mattel (0,9)	50
Lebeired	70	15	11	7,3	3,7	M. Mobile (6,4) + Mattel (0,9)	55
Rosso Satara	50	15	11	7,7	3,3	M. Mobile (6,4) + Mattel (1,3)	35
Kaédi	35	10	10	4,1	5,9	Fixe 1,1 + Mobile 3,1	25
Dubai NDB	35	20	10	3,3	6,7	Mobile 3,3	15
Riad NKTT	30	10	10	9	1	Fixe (3) Mobile (6)	20
RR1 Axe NDB	60	10	18	14,4	3,6	MOBILE 14,4	50
RR2	50	10	20	14,4	5,6	MOBILE 14,4	40
RR3	50	10	20	14,4	5,6	MOBILE 14,4	40
RR4	70	10	20	14,4	5,6	MOBILE 14,4	60
RR5	70	10	20	14,4	5,6	MOBILE 14,4	60
RR6	60	10	18	14,4	3,6	MOBILE 14,4	50
RR7	60	10	18	14,4	3,6	MOBILE 14,4	50
RR8	60	10	18	14,4	3,6	MOBILE 14,4	50
RR9	60	10	18	14,4	3,6	MOBILE 14,4	50
RR10	70	15	20	16,2	3,8	M. Mobile (14,9) + Mattel (1,3)	55
RR11	70	15	20	16,2	3,8	M. Mobile (14,9) + Mattel (1,3)	55
Tazyazt Relais	50	20	10	6	4	MOBILE 6	30
Tazyazt	50	20	10	6	4	MOBILE 6	30
NDB Centrale	50	10	20	10,4	9,6	MOBILE 10,4	40
Ghabou	50	10	11	10,4	0,6	MOBILE 10,4	40
Diguéni	60	5	11	1,3	9,7	MOBILE 1,3	55
Koubeni	50	5	11	1,3	9,7	MOBILE 1,3	45
Amourj	70	5	18	1,3	16,7	MOBILE 1,3	65
Wampou	50	10	10	10	0	MOBILE 10	40
Tekane	70	10	18	5,8	12,2	MOBILE 5,8	60
Modjeiria	50	18	10	2,6	7,4	M. Mobile (1,3) + FIXE (1,3)	32
Chenguity	50	10	10	2,6	7,4	M. Mobile (1,3) + FIXE (1,3)	40
Zaatar	40	20	18	10,4	7,6	MOBILE 10,4	20
Kiffa	70	20	13	10,4	2,6	MOBILE 10,4	50
Gleib	70	15	13	9,9	3,1	MOBILE 9,9	55

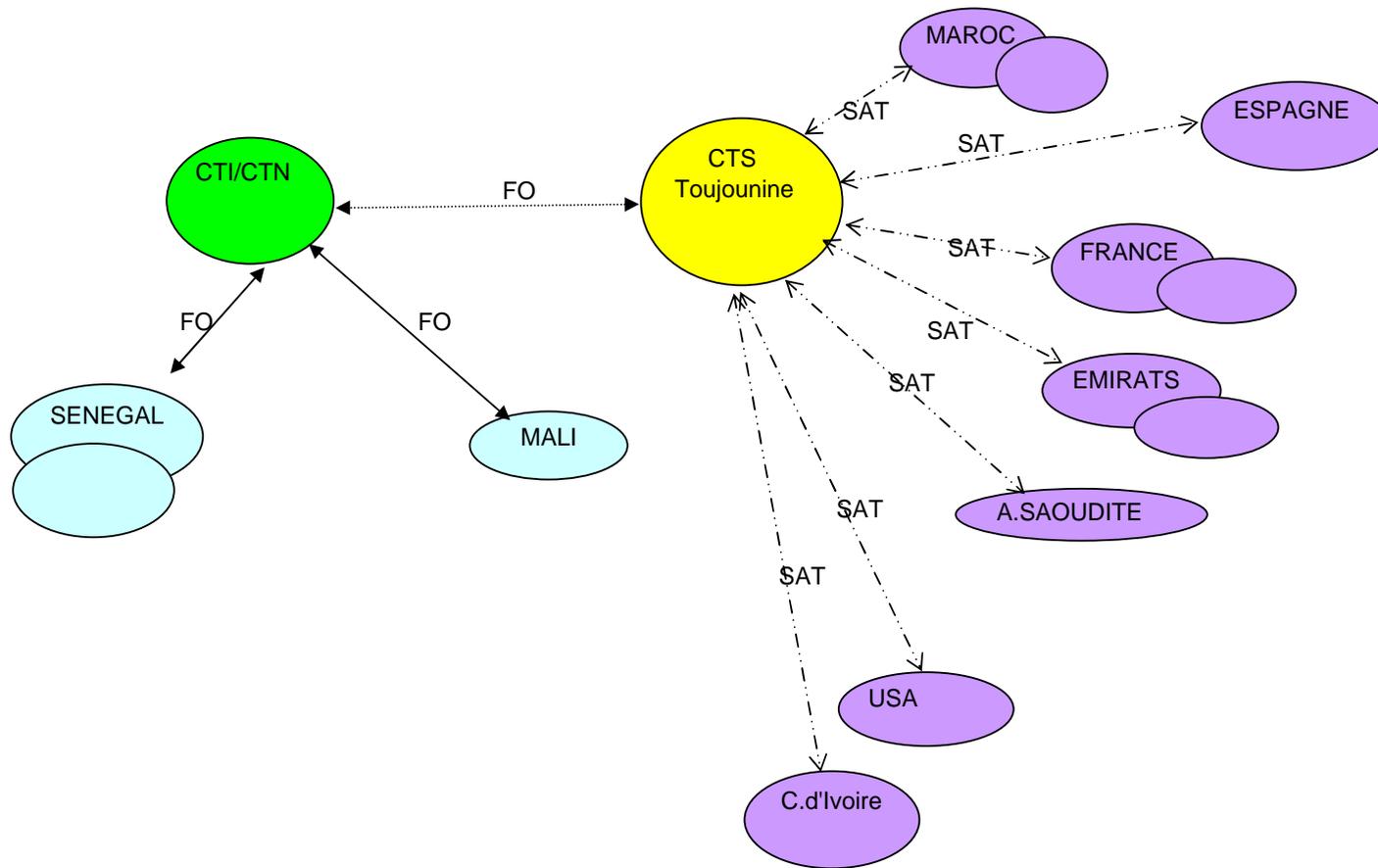
Repsolar 5	60	15	13	9,9	3,1	MOBILE 9,9	45
Legusseiba	50	10	20	5,8	14,2	MOBILE 5,8	40
El waere	60	15	13	9,9	3,1	MOBILE 9,9	45
Mbout	50	5	13	1,3	11,7	Fixe + Mobile 1,3	45
Touémrat	60	15	13	9,9	3,1	MOBILE 9,9	45
Ntofekt	60	25	18	14,4648	3,5352	MOBILE 14,4	35
Akchourghit 2	70	30	18	14,4648	3,5352	MOBILE 14,4	40
Lemden	70	20	18	9,9432	8,0568	MOBILE 9,94	50
Alb Adress	50	20	18	9,9432	8,0568	MOBILE 9,94	30
Chegar	70	40	18	16,2648	1,7352	MOBILE 16,26	30
Krémi	60	30	18	16,2648	1,7352	MOBILE 16,26	30
Sangrava	70	40	18	16,2648	1,7352	MOBILE 16,26	30
Melzem	50	25	18	16,2648	1,7352	MOBILE 16,26	25
Ndiago	70	15	18	9,9432	8,0568	MOBILE 9,94	55
Parc Diawling	50	15	18	9,9432	8,0568	MOBILE 9,9	35
MT1-Kerawane	70	25	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	45
MT2	90	45	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	45
MT3 (Tidjikja)	70	30	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	40
Djowel	50	16	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	34
Koundel	70	16	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	54
Sive	50	16	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	34
MagSive	70	16	18	16,2648	1,7352	MOBILE 9,9	54
Tschambé	60	30	18	14,7648	3,2352	MOBILE 14	30
Sanaa	60	30	18	14,7648	3,2352	MOBILE 14	30
Legat	60	30	18	14,7648	3,2352	MOBILE 14	30
MaiMai	60	30	18	14,7648	3,2352	MOBILE 14	30
Vderick	50	20	18	14,1648	3,8352	MOBILE 14	30
Vderick Relais	50	20	18	14,1648	3,8352	MOBILE 14	30
Bousteila	60	15	18	0,9	17,1	MOBILE 0,9	45
Voulaniya	60	15	18	0,9	17,1	MOBILE 0,9	45
Aouinate Zbil	60	15	18	0,9	17,1	MOBILE 0,9	45
Bouly	60	25	18	14,1648	3,8352	Mobile 14	35
Touel	60	25	18	9,9432	8,0568	MOBILE 9,6	35
Concasseur	40	15	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	25
Gleibat	70	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	45
Rep 11A	60	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	35
Rep 11B	60	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	35
Rep 12	60	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	35
Rep 13	60	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	35
Rep 14	60	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	35
Rep 15	60	25	18	9,6432	8,3568	MOBILE 9,6	35

(*) – La longueur disponible n'est pas obligatoirement continue, elle est la somme des disponibilités sur toute la longueur du pylône.

NB:

Pour le calcul des surfaces utilisées, il est tenu compte du nombre et du diamètre des antennes FH installées 1,2 - 1,8 - 2,4 m et les antennes GSM.

4,2,CONFIGURATION DES LIAISONS INTERNATIONALES



FIN DU DOCUMENT