

OFFRE TECHNIQUE ET TARIFAIRE

D'INTERCONNEXION DE TUNISIE TELECOM

2008



PREAMBULE

La présente Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion (OTTI) a été préparée par Tunisie Télécom conformément aux dispositions de l'article N°38 de la loi N° 2001-1 du 15 Janvier 2001 portant promulgation du code des télécommunications, et aux dispositions de l'article N°6 du décret N° 2001-831 du 14 avril 2001, relatif aux conditions générales d'interconnexion et la méthode de détermination des tarifs.

Seuls les Opérateurs de Réseaux Publics de Télécommunications (ORPT) titulaires de concessions délivrées conformément aux dispositions de l'article 19 du code des télécommunications, peuvent bénéficier de cette offre.

Cette offre couvre les services suivants :

1. L'interconnexion fixe: deux types d'interconnexion sont à distinguer:
 - L'interconnexion est dite directe lorsque Tunisie Télécom achemine, à partir du point d'interconnexion à son réseau et jusqu'à l'un de ses abonnés desservi par son réseau ou accessible depuis son réseau, le trafic provenant d'un client de l'exploitant du réseau interconnecté.
 - L'interconnexion est dite indirecte lorsque Tunisie Télécom achemine le trafic d'un de ses abonnés desservi par son réseau au point d'interconnexion du réseau d'un autre ORPT afin de permettre à cet abonné de devenir un client de l'ORPT en question et d'utiliser les services de celui-ci.
2. L'interconnexion mobile.
3. La fourniture de services spéciaux.
4. La fourniture de liaisons louées et de raccordement.

Chaque accord entre Tunisie Télécom 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 services d'interconnexion.

Les conditions techniques et tarifaires de la présente offre d'interconnexion seront appliquées avec les ORPT jusqu'à la conclusion d'une convention d'interconnexion. En cas de divergence entre les dispositions d'une convention d'interconnexion et l'offre technique et tarifaire d'interconnexion de Tunisie Télécom, les dispositions de l'offre priment sur celles de la convention d'interconnexion.

Les tarifs donnés dans ce document s'entendent hors TVA. Ils sont exprimés en dinars tunisiens.

Les tarifs donnés dans cette offre sont applicables à partir du 1^{er} janvier 2008 jusqu'au 31 décembre 2008.

SOMMAIRE

I. Offre de services d’acheminement du trafic commuté	4
I.1 Services d’acheminement du trafic commuté du réseau fixe	
A. Description	4
B. Accès aux réseaux d’autres ORPT	5
C. Evolution de l’offre	5
D. Tarifs d’interconnexion	5
E. Conditions de facturation	7
F. Conditions techniques	7
I.2 Services d’acheminement du trafic commuté du réseau mobile	8
A. Description	8
B. Evolution de l’offre	9
C. Tarifs d’interconnexion	9
D. Conditions de facturation	10
E. Conditions techniques	10
II. Offre de services et fonctionnalités complémentaires	12
II.1. Description et conditions techniques	12
II.2. Accès aux services spéciaux de Tunisie Télécom	12
III. Conditions d’accès aux points physiques d’interconnexion	15
A. Prestations de Co-localisation	15
A.1. Co-localisation dans les sites de Tunisie Telecom	15
A.2. Co-localisation en ligne (in span)	16
A.3. Co-localisation dans les sites de l’ORPT	19
B. Prestations des liaisons de raccordement	19
IV. Description des interfaces d’interconnexion	21
A. Description du protocole de signalisation utilisable pour l’interconnexion	21
B. Qualité de service	21
V. Planification et programmation des interconnexions	22
VI. Offre des liaisons louées	23
VII. Autres Prestations	25
ANNEXES	26
Annexe I: Liste des centres de transit ouverts à l’interconnexion	26
Annexe II: Centres d’abonnés ouverts à l’interconnexion	27
Annexe III: Centres GSM ouverts à l’interconnexion	28
Annexe IV: Liste des numéros courts d’intérêt général " 18XX " (Ministères)	29
Annexe V: Rappel et définition des termes d’usage dans l’OTTI	30

I. OFFRE DE SERVICES D'ACHEMINEMENT DU TRAFIC COMMUTE

I.1 Services d'acheminement du trafic commuté du réseau fixe de Tunisie Télécom

A. Description

La structure de raccordement décrite ci-dessous permet d'écouler le trafic d'interconnexion dans des conditions de qualité et de disponibilité technique qui sont celles de l'ensemble des communications écoulerées dans le réseau de Tunisie Télécom.

Deux niveaux d'accès au réseau de Tunisie Télécom sont proposés :

- Accès à un commutateur d'abonnés.
- Accès à un ensemble de commutateurs de transit.

Ces services correspondent aussi bien aux cas d'interconnexion directe qu'à ceux d'interconnexion indirecte, avec quelques restrictions pour ces derniers.

La liste des centres de transit ouverts à l'interconnexion fait l'objet de l'annexe I.

La liste des commutateurs d'abonnés fonctionnellement ouverts à l'interconnexion fait l'objet de l'annexe II.

1. Interconnexion directe

Dans chacune des zones de transit, le raccordement à un ensemble de commutateurs de transit permet aux ORPT:

- de desservir tous les commutateurs d'abonnés de la ZT en traversant un commutateur de transit (offre de simple transit), et donc d'accéder à tous les abonnés de la ZT.
- d'accéder aux abonnés de Tunisie Télécom situés dans les autres ZT de la République (interconnexion directe en double transit).
- d'accéder au réseau international de Tunisie Télécom, et donc aux abonnés des ORPT étrangers accessibles à partir du réseau de Tunisie Télécom (interconnexion directe internationale).
- d'accéder aux abonnés des autres ORPT interconnectés avec Tunisie Télécom (interconnexion directe vers un autre ORPT).

Le raccordement à un CAA permet aux ORPT d'écouler le trafic terminal destiné aux abonnés raccordés directement à ce commutateur (interconnexion directe en intra CAA).

2. Interconnexion indirecte

Le raccordement à un PIO de Tunisie Télécom permet aux ORPT longue distance d'accéder aux abonnés de Tunisie Télécom situés dans la ZT desservie par le PIO raccordé (interconnexion indirecte en simple transit). Il n'y a pas d'offre de double transit dans le cas de l'interconnexion indirecte.

Le raccordement à un CAA permet aux ORPT de collecter le trafic de ses clients qui sont raccordés directement à ce CAA (interconnexion indirecte en intra CAA).

B. Accès aux réseaux d'autres ORPT

L'accès aux abonnés des ORPT étrangers est disponible en interconnexion directe. L'accès aux réseaux d'autres ORPT en Tunisie fait l'objet d'une offre tarifaire globale composée d'un tarif spécifique relatif à la prestation de transit et d'un supplément tarifaire qui tiendra compte des conditions techniques et financières contenues dans l'offre d'interconnexion de ces ORPT.

C. Evolution de l'offre

Tunisie Télécom peut procéder à un réaménagement des zones desservies par les PIO. Tunisie Télécom informera l'INT et l'ORPT, six (6) mois à l'avance pour les réaménagements de zones desservies par les PIO.

Tunisie Télécom informera l'INT et l'ORPT six (6) mois à l'avance en cas de réaménagement des zones desservies par les commutateurs d'abonnés impliquant une modification de la liste des numéros directement accessibles à partir des CAA concernés.

Certains commutateurs d'abonnés (CAA) originellement ouverts à l'interconnexion, peuvent à cours ou à moyen terme cesser d'être opérationnels. Tunisie Télécom informera l'INT et l'ORPT dix (10) mois à l'avance et le confirmera 3 mois à l'avance.

Les plans de modernisation de son réseau, ainsi que des impératifs industriels peuvent conduire Tunisie Télécom à arrêter toute extension de capacité sur certains commutateurs. La fermeture de chaque commutateur à de nouvelles interconnexions, ou à l'extension d'interconnexions existantes est communiquée six(6) mois à l'avance avec une confirmation trois (3) mois à l'avance.

D. Tarifs d'interconnexion

1. Mise en œuvre ou modification de l'interconnexion

A l'occasion de la mise en oeuvre ou de modifications de l'interconnexion, des prestations de création, de modification et de suppression de faisceaux, ainsi que de connexion ou déconnexion de circuits ou de liaisons de signalisation, sont demandées à Tunisie Télécom par l'ORPT qui s'interconnecte.

Les prestations de création, de modification et de suppression de faisceaux, ainsi que de connexion ou déconnexion de circuits ou de liaisons de signalisation, sont facturées lorsqu'elles sont relatives :

- à des modifications demandées par l'opérateur de l'architecture d'interconnexion mise en oeuvre sur un point d'interconnexion. Ces modifications d'architecture d'interconnexion recouvrent notamment des changements d'extrémité de BPN de raccordement, des réorganisations de faisceaux sur des BPN de

raccordement existants, ou des modifications sur la liaison de signalisation (à titre d'exemple, les modifications d'architecture peuvent être des modifications du commutateur d'extrémité ORPT, du Point de Signalisation Sémaphore de l'ORPT, des modifications de paramétrage et de mode d'exploitation des faisceaux, des modifications de l'interface d'interconnexion, etc.).

- à la mise en oeuvre d'options proposées dans l'offre d'interconnexion, ou à la mise en oeuvre de demandes spécifiques de l'opérateur ne correspondant pas à la présente.
- à des résiliations de prestations de l'offre d'interconnexion et aux modifications qui en résulteraient.

Les prestations ne sont pas facturées lorsqu'elles sont relatives à une première interconnexion ou à une augmentation/diminution du nombre de BPN entre un commutateur de l'ORPT et un commutateur de Tunisie Télécom, sans modification de l'architecture d'interconnexion existante, notamment le nombre ou les extrémités des faisceaux déjà existants.

Tarifs de mise en œuvre/modification de l'interconnexion

Opération demandée par l'ORPT	Tarif unitaire en DT-HT
Création d'un faisceau d'interconnexion.	2 000
Modification ou suppression d'un faisceau d'interconnexion.	1 000
Connexion ou déconnexion de la liaison de signalisation entre un commutateur de l'ORPT et un commutateur de Tunisie Télécom.	300

2. Tarifs d'interconnexion commutée nationale

Le tarif applicable au trafic commuté acheminé sur le réseau fixe de Tunisie Télécom se compose :

- D'une première partie proportionnelle au nombre de BPN de raccordement commandés par l'ORPT,
- Et d'une seconde partie proportionnelle au nombre de minutes de communication.

Tarifs d'un BPN de raccordement

BPN de raccordement (par BPN).	5 000 DT-HT / an
---------------------------------------	-------------------------

La durée minimale d'un contrat de raccordement de BPN au réseau de Tunisie Télécom est d'un an.

Tarifs d'interconnexion commutée nationale

Tarifs en DT-HT / min	Tarif Normal	Tarif Réduit
Interconnexion en Simple Transit	0,038	0,026
Interconnexion en Double Transit	0,060	0,042
Accès aux réseaux des ORPT tiers ¹	0,019	0,013

Les plages horaires d'application du tarif réduit sont du lundi au samedi de 20h00 à 07h00, et le dimanche toute la journée.

Les appels feront l'objet d'une facturation à la seconde. La facturation s'effectue au décroché ou à la réception d'un message SS7 de réponse simulant le décrochage du demandé.

3. Acheminement des appels vers les destinations internationales

Les tarifs et les conditions d'acheminement vers les destinations internationales seront négociés dans les conventions d'interconnexion.

E. Conditions de facturation

Les conditions de facturation de chacun de ces services seront détaillées dans les conventions d'interconnexion.

F. Conditions techniques

1. Définitions

La capacité de raccordement est définie pour chaque PIO ou CAA auquel l'ORPT souhaite se raccorder.

L'unité de base est le lien à 2 Mbit/s. Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux commutateurs donnés. Un faisceau est caractérisé par son sens d'exploitation. S'il n'écoule les appels que dans un sens, le faisceau est dit unidirectionnel. Dans le cas contraire, il est dit bidirectionnel.

Sur un PIO ou CAA, le mode d'exploitation des faisceaux pourra être unidirectionnel ou bidirectionnel pour les faisceaux de même responsabilité. Les frais mensuels d'exploitation et de maintenance des liens d'interconnexion bidirectionnels seront partagés de moitié (50% / 50%) entre Tunisie Télécom et l'ORPT.

La mise en œuvre se fera conformément aux conditions définies dans les conventions d'interconnexion.

¹ L'accès aux réseaux d'autres ORPT tiers en Tunisie fait l'objet d'une offre tarifaire globale composée d'un tarif spécifique relatif à la prestation de transit et d'un supplément tarifaire qui tiendra compte des conditions techniques et financières contenues dans l'offre technique et tarifaire de ces ORPT.

Le flux de trafic entrant (interconnexion directe) ou sortant (interconnexion indirecte) est écoulé sur un faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux de circuits, qui sont alors exploités en partage de charge. Dans ce dernier cas, la répartition des appels entre les différents faisceaux fonctionnant en partage de charge s'effectue suivant un algorithme donné par le commutateur situé à l'extrémité de départ.

Un minimum de 2 liens à 2 Mbit/s est nécessaire par faisceau.

2. Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau

Tunisie Télécom et l'ORPT sont responsables du dimensionnement des liaisons d'interconnexion nécessaires pour écouler le trafic entre leurs réseaux respectifs. Tunisie Télécom et l'ORPT sont responsables du dimensionnement des faisceaux transportant :

- Le trafic d'interconnexion directe, qui s'écoule du réseau de l'ORPT jusqu'au réseau de Tunisie Télécom,
- Le trafic d'interconnexion indirecte, qui s'écoule du réseau de Tunisie Télécom vers le réseau de l'ORPT.

Toutefois, Tunisie Télécom et l'ORPT s'engagent à assurer pour les utilisateurs une qualité d'écoulement du trafic à travers les liaisons d'interconnexion qui soit conforme avec les principes consignés dans les recommandations de l'UIT-T et notamment la recommandation E520. Les routes de trafic doivent être dimensionnées de manière à permettre un niveau d'utilisation ne dépassant pas 80% à l'heure chargée.

Dans le cas où le niveau d'utilisation des liens bidirectionnels d'interconnexion dépasserait le niveau de 80% à l'heure chargée pendant une période continue de deux (2) semaines, Tunisie Télécom et l'ORPT s'engagent à redimensionner la capacité des liens bidirectionnels d'interconnexion dans un délai ne dépassant pas dix (10) jours calendaires après notification officielle de l'une des deux parties.

I.2 Services d'acheminement du trafic commuté du réseau mobile de Tunisie Télécom

A. Description

La structure de raccordement décrite ci-dessous permet d'écouler le trafic d'interconnexion dans des conditions de qualité et de disponibilité technique qui sont celles de l'ensemble des communications écoulées dans le réseau mobile de Tunisie Télécom.

Un seul niveau d'accès au réseau mobile de Tunisie Télécom est proposé pour la terminaison de trafic (interconnexion directe).

La liste des commutateurs de rattachement mobile ouverts à l'interconnexion fait l'objet de l'annexe III.

B. Evolution de l'offre

Certains commutateurs originellement ouverts à l'interconnexion, peuvent à cours ou à moyen terme cesser d'être opérationnels. Tunisie Télécom informera l'INT et l'ORPT dix (10) mois à l'avance et le confirmera trois (3) mois à l'avance.

Les plans de modernisation de son réseau, ainsi que des impératifs industriels peuvent conduire Tunisie Télécom à arrêter toute extension de capacité sur certains commutateurs. La fermeture de chaque commutateur à de nouvelles interconnexions, ou à l'extension d'interconnexions existantes est communiquée six (6) mois à l'avance avec une confirmation trois (3) mois à l'avance.

C. Tarifs d'interconnexion

1. Tarifs d'interconnexion commutée mobile

Le tarif applicable au trafic commuté acheminé sur le réseau mobile de Tunisie Télécom se compose :

- D'une première partie proportionnelle au nombre de BPN de raccordement commandés par l'ORPT,
- Et d'une seconde partie proportionnelle au nombre de minutes de communication.

Tarifs d'un BPN de raccordement

BPN de raccordement (par BPN).	5 000 DT-HT / an
---------------------------------------	-------------------------

La durée minimale d'un contrat de raccordement de BPN au réseau mobile de Tunisie Télécom est d'un an.

Tarifs des appels à terminaison mobile

Type d'appels	Tarifs	Tarifs d'interconnexion en DT-HT / minute
Terminaison d'appels provenant d'un réseau Mobile ²	Tarif normal	0,100
	Tarif réduit	0,069
Terminaison d'appels provenant d'un réseau Fixe	Tarif normal	0,100
	Tarif réduit	0,069
Terminaison d'appels provenant d'un réseau Publitel	Tarif normal	0,100
	Tarif réduit	0,069

Les plages horaires d'application du tarif réduit sont du lundi au samedi de 20h00 à 07h00, et le dimanche toute la journée.

Les appels feront l'objet d'une facturation à la seconde. La facturation s'effectue au décroché ou à la réception d'un message SS7 de réponse simulant le décrochage du demandé.

Tarifs d'acheminement des SMS

Terminaison des SMS	0,019 DT-HT/SMS
---------------------	-----------------

Tarifs d'acheminement des MMS

Terminaison des MMS	0,072 DT-HT/MMS
---------------------	-----------------

D. Conditions de facturation

Les conditions de facturation de chacun de ces services seront détaillées dans les conventions d'interconnexion.

E. Conditions techniques

1. Définitions

La capacité de raccordement est définie pour chaque commutateur de rattachement mobile auquel l'ORPT souhaite se raccorder.

² Sur la base d'une entente réciproque avec l'ORPT pour la terminaison des appels aux utilisateurs mobiles.

L'unité de base est le lien à 2 Mbit/s.

Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux commutateurs donnés.

Un faisceau est caractérisé par son sens d'exploitation. S'il n'écoule les appels que dans un sens, le faisceau est dit unidirectionnel. Dans le cas contraire, il est dit bidirectionnel.

Le mode d'exploitation des faisceaux pourra être unidirectionnel ou bidirectionnel pour les faisceaux de même responsabilité.

La mise en œuvre se fera conformément aux conditions définies dans les conventions d'interconnexion.

Le flux de trafic entrant (interconnexion directe) ou sortant (interconnexion indirecte) est écoulé sur un faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux de circuits, qui sont alors exploités en partage de charge. Dans ce dernier cas, la répartition des appels entre les différents faisceaux fonctionnant en partage de charge s'effectue suivant un algorithme donné par le commutateur situé à l'extrémité de départ.

Un minimum de 2 liens à 2 Mbit/s est nécessaire par faisceau.

2. Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau

Tunisie Télécom et l'ORPT sont responsables du dimensionnement des liaisons d'interconnexion nécessaires pour écouler le trafic entre leurs réseaux respectifs. Tunisie Télécom et l'ORPT sont responsables du dimensionnement des faisceaux transportant :

- Le trafic d'interconnexion directe, qui s'écoule du réseau de l'ORPT jusqu'au réseau de Tunisie Télécom,
- Le trafic d'interconnexion indirecte, qui s'écoule du réseau de Tunisie Télécom vers le réseau de l'ORPT.

Toutefois, Tunisie Télécom et l'ORPT s'engagent à assurer pour les utilisateurs une qualité d'écoulement du trafic à travers les liaisons d'interconnexion qui soit conforme avec les principes consignés dans les recommandations de l'UIT-T et notamment la recommandation E520. Les routes de trafic doivent être dimensionnées de manière à permettre un niveau d'utilisation ne dépassant pas 80% à l'heure chargée.

Dans le cas où le niveau d'utilisation des liens bidirectionnels d'interconnexion dépasserait le niveau de 80% à l'heure chargée pendant une période continue de deux (2) semaines, Tunisie Télécom et l'ORPT s'engagent à redimensionner la capacité des liens bidirectionnels d'interconnexion dans un délai ne dépassant pas dix (10) jours calendaires après notification officielle de l'une des deux parties.

II. OFFRE DE SERVICES ET FONCTIONNALITES COMPLEMENTAIRES

II.1 Description et conditions techniques

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 de chacun des réseaux à fournir 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 provenant du réseau de Tunisie Télécom vers les autres réseaux des ORPT, la garantie des fonctionnalités offertes dépend du niveau de qualité et des prestations offertes par ces ORPT :

- Le service assuré par le réseau Tunisie Télécom pour l'interconnexion du service téléphonique de base est la parole.
- Les services supports assurés sont les suivants :
 - 64 Kb/s (sans restriction).
 - Parole.
 - Audio 3,1 Khz.

L'utilisation de certains paramètres à l'interface doit faire l'objet de règles d'exploitation à l'interface, qui devront être établies d'un commun accord entre Tunisie Télécom et l'ORPT. Cette condition remplie, les compléments de services rendus possibles par la signalisation à l'interface sont à titre d'exemple :

- L'identification/Non identification de la ligne appelante (CLIP/CLIR).
- Le renvoi d'appels.
- La signalisation usager à usager.

Tunisie Télécom fournira le CLIP à l'ORPT dans les cas où il lui est transféré par les réseaux tiers nationaux et étrangers d'origine. Tunisie Télécom n'accepte aucune responsabilité concernant les « Mobile Systems International Subscriber Identity Number » MSISDN modifiés par les opérateurs d'origine.

II.2 Accès aux services spéciaux de Tunisie Télécom

1. Tarifs d'accès via l'interconnexion aux Numéros Non Géographiques et au Service des Renseignements (1200/1210)

L'ORPT pourra accéder via l'interconnexion aux numéros non géographiques gérés par Tunisie Télécom et au 1200/1210 (Renseignements téléphoniques de Tunisie Télécom) en se raccordant à un PIO et avec les conditions tarifaires ci-dessous :

1.1. Services d'Urgence

Numéro spécial	Tarif Normal en DT-HT / minute	Tarif Réduit en DT-HT / minute
190 - SAMU		
193 - Garde nationale		
194 - Secours Maritime	Gratuit	Gratuit
197 - Police Secours		
198 - Protection Civile		

1.2. Service de Renseignement

Numéro du Service	Tarif en DT-HT/appeil
1200/1210	0,081

1.3. Numéros courts d'intérêt général 18XX (Ministères)

Numéro du Service	Tarif en DT-HT/ minute	
18XX	Tarif normal	0,065
	Tarif réduit	0,050

La liste des numéros courts d'intérêt général "18XX" fait l'objet de l'annexe IV.

1.4. Numéros audiotex type kiosque

Numéro du Service	Tarif en DT-HT/ minute	
8840XXXX	Tarif normal	0,095+ Part du fournisseur de service ³
	Tarif réduit	0,074+ Part du fournisseur de service

³ Part du fournisseur de service sur le contenu pour les services kiosques variable en fonction du palier de taxation choisi par ce dernier (K1, K2,...,Kn).

1.5. Numéros verts 80 XXX XXX

L'ORPT peut accéder aux numéros verts « **80 XXX XXX** » via l'interconnexion. Les appels destinés à ces numéros sont payés intégralement par l'appelé. Tunisie Telecom reversera à l'ORPT selon les conditions tarifaires suivantes.

Numéro du Service	Tarif en DT-HT/ minute	
80XXX XXX	Tarif normal	- 0,054
	Tarif réduit	- 0,042

III. CONDITIONS D'ACCES AUX POINTS PHYSIQUES D'INTERCONNEXION

A. Prestations de Co-localisation

A1. Co-localisation dans les sites de Tunisie Telecom

A1.1. Description

Un ORPT qui souhaite réaliser lui-même la liaison d'interconnexion jusqu'au PIO et/ou CAA peut le faire dans la limite des disponibilités en capacité d'hébergement du site du PIO et/ou CAA et dans les conditions définies par l'offre de co-localisation.

Tunisie Télécom donnera sa réponse sur les modalités, la faisabilité et le délai de réalisation de l'offre de co-localisation au plus tard 60 jours après la réception de la demande de co-localisation. Les modalités de base sont les suivantes :

A1.2. Conditions techniques

L'ORPT amènera son support de transmission (Fibre Optique) jusqu'à la chambre d'entrée au site de co-localisation, en utilisant ses propres moyens.

L'ORPT apporte son support de transmission jusqu'à l'armoire étanche des équipements, effectue l'installation, l'exploitation et la maintenance de ses équipements.

Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques retenues par Tunisie Télécom dans la convention d'interconnexion. Ces normes font, en général, référence aux spécifications et normes les plus récentes de l'UIT-T et de l'ETSI. Ces normes couvrent les aspects suivants :

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

Le débit minimal nécessaire pour bénéficier de l'offre de co-localisation dans un site PIO est de 34 Mb/s (16*2 Mb/s), le démultiplexage est à la charge de l'ORPT.

Le débit minimal nécessaire pour bénéficier de l'offre de co-localisation dans un site CAA est de 8 Mb/s (4*2 Mb/s), le démultiplexage est à la charge de l'ORPT.

A.1.3. Tarifs

Le tarif de la co-localisation est composé de deux parties :

- Un tarif d'accès à l'offre de co-localisation,
- Un tarif annuel.

Tarifs d'accès à l'offre

Nature de la prestation	Tarif (DT-HT)
Pénétration ⁴ dans une chambre de Tunisie Télécom des conduits appartenant à l'ORPT.	3 500
Génie civil entre la chambre et l'infra répartiteur de Tunisie Télécom.	Sur devis.
Passage dans une alvéole.	10 000
Installation, câble, câblage et tests entre l'équipement de l'ORPT et l'infra répartiteur de Tunisie Télécom.	Sur devis.

Tarifs annuels

Nature de la prestation	Tarif (DT-HT)
Location ⁵ de l'espace de co-localisation (révisable à l'échéance du contrat de co-localisation)	10 000
Energie.	Facture STEG+10%
Climatisation	Selon équipement.
Prestations spécifiques demandées par l'ORPT.	- 50 DT/heure en heure ouvrable. - 100 DT/heure par heure non ouvrable. - majoration de 50% pour intervention urgente.

Le détail des conditions techniques et tarifaires fera l'objet d'une convention cadre pour la Co-localisation entre Tunisie Télécom et l'ORPT.

A.2. Co-localisation en ligne (in span)

A.2.1. Description

Un opérateur qui souhaite s'interconnecter sur un CA ou un PIO peut choisir de réaliser lui-même sa liaison d'interconnexion jusqu'à un Point de Connexion (POC), point frontière de responsabilité de chaque partie en termes de propriété et d'exploitation et de maintenance. En ce point d'interface entre les réseaux des deux parties, point situé sur le domaine public et désigné par Tunisie Télécom, la liaison d'interconnexion de l'opérateur est connectée à une liaison d'interconnexion de Tunisie Télécom aboutissant au PIO ou au répartiteur MIC du CA.

⁴ Dans la limite de la capacité technique de la chambre d'accès au bâtiment à accepter la pénétration des conduits de l'ORPT, de la disponibilité des alvéoles et de la capacité d'hébergement disponible à l'intérieur du bâtiment de Tunisie Télécom

⁵ Dans la limite de la capacité d'hébergement disponible.

Pour l'accès à un CA, la capacité minimale nécessaire pour bénéficier de l'offre «In Span » est de quatre fois 2 Mbit/s par site (soit 4 BPN de raccordement).

Pour l'accès à un PIO, la capacité minimale nécessaire pour pouvoir bénéficier de l'offre «In Span » est de 34 Mbit/s (soit 16 BPN de raccordement).

L'offre d'interconnexion en ligne est réservée à des BPN ne supportant que du trafic d'interconnexion. L'offre d'interconnexion en ligne est disponible dans la limite de la capacité technique et des capacités d'hébergement du site considéré à accepter ce raccordement. Tunisie Télécom donnera sa réponse sur la faisabilité et le délai de réalisation de l'offre d'interconnexion en ligne au plus tard deux mois après la réception de la demande.

La durée minimale de l'offre d'interconnexion en ligne est de deux ans.

A.2.2. Conditions techniques

L'opérateur apporte son câble jusqu'à l'intérieur du point de connexion (POC) indiqué par Tunisie Télécom. Le POC est un site appartenant à Tunisie Télécom, maintenu et exploité par Tunisie Télécom. Pour l'interconnexion avec un CA ou un PIO, le POC sera, dans la majorité des cas, la chambre de Tunisie Télécom située sur le domaine public et la plus proche du bâtiment de Tunisie Télécom, mais il pourra aussi être un autre site et notamment, dans certains cas, une chambre spécifiquement créée pour l'interconnexion en ligne.

Le lieu de pénétration du câble de l'opérateur dans le POC est déterminé conjointement par Tunisie Télécom et l'opérateur.

Un opérateur peut utiliser un équipement de transmission de son choix sous réserve d'avoir réalisé en coordination avec Tunisie Télécom des tests de compatibilité positifs avec les équipements de Tunisie Télécom et de s'engager sur la compatibilité de son équipement avec ceux du réseau de Tunisie Télécom.

Les parties s'engagent à configurer et à exploiter les équipements de transmission de façon étanche, sans agir sur l'équipement de l'autre partie.

En cas de résiliation du service d'interconnexion en ligne, chaque partie s'engage à restituer les équipements (ADM et/ou câbles) propriété de l'autre partie, à sa première demande. La partie qui récupère ses équipements s'engage alors à quitter les lieux occupés par elle et à les remettre en état dans un délai d'un mois après la date de prise d'effet de la résiliation. En cas de dépassement de ce délai d'un mois, un montant forfaitaire correspondant au volume minimal de BPN en in-span sera facturé jusqu'à la dépose des équipements concernés.

Tunisie Télécom pourra accepter sur un PIO, pour un volume d'au moins 32 BPN d'interconnexion et sous réserve d'une disponibilité de ressources suffisante pour faire face aux besoins à venir, une double pénétration par deux câbles dans un même POC, ou par un câble dans deux POC distincts, l'opérateur étant alors redevable des coûts supplémentaires correspondant aux cartes complémentaires dans les équipements de transmission qui permettent d'assurer la sécurisation 1+1.

A.2.3. Tarifs

Le tarif de l'offre d'interconnexion en ligne (In Span) est relatif aux liaisons supportant le trafic de la responsabilité de l'opérateur. Il est composé de deux parties :

- un tarif d'accès à l'offre, différencié selon qu'il s'agit d'un raccordement sur CA ou sur PIO;
- un tarif annuel, différencié selon qu'il s'agit d'un raccordement sur CA ou sur PIO.

Dans le cas de l'offre de double pénétration, les tarifs ci-dessous s'appliquent pour chacun des câbles de l'opérateur si les conditions de mise en œuvre sont identiques.

Tarifs d'accès

Nature de la prestation	Tarif sur PIO
Pénétration dans le POC (point de connexion) des conduits appartenant à l'ORPT.	3 500
Génie civil et câble entre le POC et l'infra-répartiteur (par liaison d'interconnexion).	Sur devis.
Connexion et pénétration dans une alvéole. (par liaison d'interconnexion).	10 000
Installation, câblage et tests.	Sur devis.

Tarifs annuels

Nature de la prestation	Tarif
Exploitation, maintenance génie civil (hors redevance d'occupation du domaine public).	Sur devis.
Exploitation, maintenance câble.	Sur devis.
Service de multiplexage (matériel + exploitation maintenance).	Interface en mode SDH: - Si capacité 21*2 mbits/s: 8 000 DT/an. - Si capacité ≤ 42*2 Mb/s: 9 500 DT/an. - Si capacité > 42*2 Mb/s: 11 000 DT/an.
Climatisation (si salle climatisée).	Selon équipements.
Energie.	Facture STEG + 10%.
Prestations spécifiques.	- 50 DT/ heure en heure ouvrable. - 100 DT/heure en heure non ouvrable. - Majoration de 50% pour intervention urgente.

A.3. Co-localisation dans les sites des ORPT

Tunisie Télécom propose, pour tout point de présence de l'ORPT, une offre de liaison de raccordement sur chaque PIO et/ou CAA qui appartient à la même ZT que le point de présence.

Sur un PIO ou CAA, le mode d'exploitation des faisceaux pourra être unidirectionnel ou bidirectionnel pour les faisceaux de même responsabilité.

Tunisie Télécom réalise et exploite la liaison d'interconnexion pour l'acheminement du trafic d'interconnexion (départ et arrivée).

La liaison d'interconnexion reste la propriété de Tunisie Télécom.

L'ORPT autorisera, Tunisie Télécom, à accéder dans ses locaux pour l'installation et la maintenance des équipements de transmission sis sur son site.

En cas de choix de liaisons bidirectionnelles, l'opérateur dédiera gratuitement un espace convenable pour héberger les équipements de transmission de Tunisie Télécom ainsi que l'énergie nécessaire et sécurisée pour les besoins des équipements de transmission de Tunisie Télécom.

B. Prestations des liaisons de raccordement

1.1 Description et conditions techniques

Pour tout point de présence de l'ORPT, Tunisie Télécom propose une offre de liaison de raccordement sur chaque PIO et/ou CAA qui appartient à la même ZT que le point de présence.

La liaison de raccordement est composée d'un ensemble de liens à 2Mbit/s. L'interface physique délivrée chez l'ORPT est l'interface G703/G704 à 2Mbit/s.

Les procédures d'alerte, de signalisation, de localisation des défauts et d'intervention sont définies dans le cadre de relations bilatérales.

Un contrat de liaison de raccordement s'étend sur une durée minimale de douze mois.

Les suppressions de liaisons de raccordement sont tributaires du consentement mutuel explicite de Tunisie Télécom et de l'ORPT. Aucun rejet ou blocage de trafic entrant ou sortant ne pourra s'effectuer par l'une des deux parties.

1.2 Tarifs

Le tarif est composé de deux parties :

- Un tarif forfaitaire d'accès à l'offre de liaisons de raccordement,
- Un tarif annuel, fonction de la distance à vol d'oiseau mesurée par kilomètre indivisible entre le site de l'ORPT et le PIO et/ou CAA de Tunisie Télécom.

La tarification tient compte du nombre de liens à 2Mbit/s commandés par l'ORPT sur une même liaison.

La tarification couvre la fourniture, l'installation et la maintenance des équipements nécessaires sur le site de l'ORPT et les moyens de transmission de ce site jusqu'au PIO de Tunisie Télécom.

Tarifs par lien à 2 Mbit/s:

Frais d'accès	300 DT-HT
Tarifs annuels	Partie fixe : 6 000 DT-HT
	Partie variable : 400 DT-HT/ Km indivisible

1.3 Ristournes sur volume :

Les ristournes sur volume sont accordées en fonction du montant total des redevances en lignes louées d'interconnexion.

Montant de la facture annuelle HT en DT pour les liaisons louées de raccordement de 2 Mbit/s	Taux de Ristourne
500.000 - 5.000.000	5 %
5.000.001 - 7.000.000	9%
7.000.001 - 9.000.000	12%
> 9.000.000	14%

Les liaisons louées d'interconnexion bidirectionnelles reliant les réseaux de Tunisie Télécom à celui d'un ORPT seront facturées par Tunisie Télécom selon un ratio de 50% calculé sur la base des tarifs en vigueur.

Les frais d'accès des liaisons de raccordement sont à la charge de l'ORPT.

1.4 Sécurisation des liens d'interconnexion

Si l'ORPT le demande, Tunisie Télécom peut procéder dans la limite des disponibilités techniques, à la sécurisation des liaisons d'interconnexion. Dans le cadre des liaisons bidirectionnelles, la sécurisation est facturée par Tunisie Télécom selon un ratio de 50% calculé sur la base des tarifs en vigueur (partage égal).

IV. DESCRIPTION DES INTERFACES D'INTERCONNEXION

A. Description du protocole de signalisation utilisable pour l'interconnexion

Le protocole de signalisation utilisable à l'interface entre le réseau téléphonique public commuté de Tunisie Télécom et les réseaux des ORPT demandant l'interconnexion est un système de signalisation n°7 basé sur l'ISUP V2.

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

B. Qualité de service

1. Qualité numérique

Conformément aux principes d'allocation indiqués dans les recommandations G821 et G826, la qualité de transmission des réseaux tiers exprimée en terme de Secondes avec erreurs (SAE) et secondes gravement erronées (SGE) devra respecter des niveaux de qualité qui seront précisés ultérieurement dans la convention d'interconnexion (ces niveaux ne doivent pas dépasser ceux prévus par l'UIT-T).

2. Qualité d'écoulement du trafic

Dans le cas de l'interconnexion directe, Tunisie Télécom s'engage à assurer sur le réseau téléphonique commuté public un taux d'efficacité technique du réseau qui est de l'ordre de 97% en moyenne nationale.

Tunisie Télécom et l'ORPT s'engagent à assurer pour les utilisateurs une qualité d'écoulement du trafic à travers les liaisons d'interconnexion qui soit conforme avec les principes consignés dans les recommandations de l'UIT-T et notamment la recommandation E520. Les routes de trafic doivent être dimensionnées de manière à permettre un niveau d'utilisation ne dépassant pas 80% à l'heure chargée.

Dans le cas où le niveau d'utilisation des liens bidirectionnels d'interconnexion dépasserait le niveau de 80% à l'heure chargée pendant une période continue de deux (2) semaines, Tunisie Télécom et l'ORPT s'engagent à redimensionner la capacité des liens bidirectionnels d'interconnexion dans un délai ne dépassant pas dix (10) jours calendaires après notification officielle de l'une des deux parties.

V. PLANIFICATION ET PROGRAMMATION DES INTERCONNEXIONS

Afin de procéder à une planification optimisée des ressources nécessaires à la mise en oeuvre des interconnexions, et dans le but de garantir une bonne adéquation des dimensionnements du réseau aux trafics d'interconnexion, Tunisie Télécom et l'ORPT s'interconnectant mettront en oeuvre les modalités de planification, de programmation et de réalisation des interconnexions définies dans les conventions d'interconnexion signées par les deux parties.

Tunisie Télécom s'appuie notamment sur les prévisions de besoins qui lui sont transmis par les ORPT, dans leurs schémas directeurs.

Les ORPT et Tunisie Télécom définissent d'un commun accord dans les conventions d'interconnexion les modalités d'échange d'information sur une base réciproque et équilibrée.

Les délais et modalités de réalisation des travaux d'interconnexion seront détaillés dans les conventions d'interconnexion.

VI. OFFRE DES LIAISONS LOUEES

Pour permettre aux ORPT de relier les différents nœuds de leurs réseaux, Tunisie Télécom propose une offre de liaisons louées (LL) interurbaines.

Le contrat de location d'une liaison louée est négocié dans les conventions d'interconnexion et dans tous les cas il s'étend sur une durée minimale de douze (12) mois.

1. Tarif annuel des liaisons louées interurbaines

Le tarif est composé de deux parties :

- Un tarif forfaitaire d'accès à l'offre,
- Un tarif annuel, fonction de la distance à vol d'oiseau mesurée par kilomètre indivisible.

1.1 Tarifs par lien à 2 Mbit/s:

Frais d'accès	300 DT-HT
Tarifs annuels	Partie fixe : 6 000 DT-HT
	Partie variable : 400 DT-HT/ Km indivisible

Ristournes sur volume :

Les ristournes sur volume sont accordées en fonction du montant total des redevances en lignes louées d'interconnexion.

Montant de la facture annuelle HT en DT pour les liaisons louées de raccordement de 2 Mbit/s	Taux de ristourne
500.000 - 5.000.000	5 %
5.000.001 - 7.000.000	9%
7.000.001 - 9.000.000	12%
> 9.000.000	14%

Pour les LL terminales, les demandes des ORPT seront traitées au cas par cas. La liaison terminale ne peut être assurée par Tunisie Télécom que dans la limite de disponibilité de l'infrastructure.

1.2 Tarifs par lien à 34 Mbit/s:

Frais d'accès	4 600 DT-HT
----------------------	-------------

Tarifs annuels	Partie fixe : 72 000 DT-HT
-----------------------	----------------------------

	Partie variable : DT-HT 2 000 / Km indivisible
--	--

1.3 Tarifs par lien à 155 Mbit/s:

Frais d'accès	15 000 DT-HT
----------------------	--------------

Tarifs annuels	Partie fixe : 240 000 DT-HT
-----------------------	-----------------------------

	Partie variable : 12 000 DT-HT / Km indivisible
--	---

VII. AUTRES PRESTATIONS:

1. Offres sur Mesure

Les demandes émises par l'ORPT, non prévues dans le cadre de l'Offre de référence de Tunisie Télécom et pour lesquelles cette dernière dispose de capacités suffisantes pour y répondre raisonnablement, feront l'objet d'Offres Sur Mesure (OSM) qui préciseront les modalités de réalisation techniques et financières des prestations de Tunisie Télécom appelées par ces demandes.

L'ORPT transmet sa demande à Tunisie Télécom par courrier recommandé avec avis de réception. Cette demande est constituée d'une expression des besoins qui doit préciser au minimum :

- Les aspects de dimensionnement ;
- Les écarts requis vis-à-vis de l'offre standard et de la Convention ;
- L'identification des moyens techniques, réseau et procédures, nécessaires pour répondre à la demande.

Tunisie Télécom s'engage à fournir à l'ORPT une étude de faisabilité accompagnée d'un devis dans le délai de vingt (20) jours ouvrés à compter de la réception de la demande. L'étude de faisabilité ne sera pas facturée si elle donne lieu à la réalisation de la solution présentée par Tunisie Télécom. Elle est facturée au prix figurant en article VII.2 dans le cas contraire ainsi que dans le cas où l'ORPT renoncerait à sa demande plus de dix (10) jours après la réception de la demande ou postérieurement à la remise de l'étude.

À compter de la remise de l'étude, l'ORPT dispose d'un délai de trente (30) jours pour se déterminer (sauf accord préalable différent entre les parties).

Ce délai expiré et dans le silence de l'ORPT, la demande sera considérée comme annulée et les frais d'étude seront facturés par Tunisie Télécom.

Dans le cas contraire et pour confirmer sa demande, l'ORPT transmet par lettre recommandée avec avis de réception (LRAR) à Tunisie Télécom son acceptation de l'OSM portant la référence de l'étude menée par Tunisie Télécom.

2. Tarifs :

Le tarif applicable à l'étude relative à une Offre Sur Mesure est de 4 000DT-HT.

ANNEXE I

LISTE DES CENTRES DE TRANSIT OUVERTS A L'INTERCONNEXION

CTN	SIGANLISATION	Type d'Equipement
HACHED	SN7	AXE
OUARDIA	SN7	EWSD
SOUSSE	SN7	EWSD
SFAX	SN7	EWSD

ANNEXE II
CENTRES D'ABONNES OUVERTS A L'INTERCONNEXION

CENTRAL	SIGANLISATION	Type d'Equipement
HACHED 4	R2+SN7	AXE
BEN AROUS	R2+SN7	AXE
MENZAHA	R2+SN7	AXE
BIZERTE	R2+SN7	AXE
NABEUL	R2+SN7	AXE
ZAGHOUAN	R2+SN7	AXE
SFAX NORD	R2+SN7	HC3
TOZEUR	R2+SN7	EWSD
KAIROUAN	R2+SN7	EWSD
KASSERINE	R2+SN7	EWSD
KEF	R2+SN7	EWSD
SILIANA	R2+SN7	EWSD
BEJA	R2+SN7	EWSD
JENDOUBA	R2+SN7	EWSD
SOUSSE 1	R2+SN7	OCB
GABES	R2+SN7	HC3
MEDENINE	R2+SN7	HC3
TATAOUINE	R2+SN7	OCB
KEBILI	R2+SN7	OCB
SIDI BOUZID	R2+SN7	EWSD

ANNEXE III
CENTRES GSM OUVERTS À L'INTERCONNEXION

MSC	SIGANLISATION	Type d'Equipement
HACHED 1	SN7	AXE
HACHED 2	SN7	AXE
OUARDIA	SN7	AXE
KASBAH	SN7	AXE
Ben Arous	SN7	AXE
SOUSSE	SN7	AXE
SFAX 1	SN7	AXE
SFAX 2	SN7	AXE

ANNEXE IV

LISTE DES NUMEROS COURTS D'INTERET GENERAL "18XX" (MINISTERES)

N° de service	SERVICE AFFECTE
1807	Municipalité de Tunis
1850	Ministère de L'Intérieur et du développement local
1851	Ministère du développement et de la coopération internationale
1852	Ministère du domaine de l'Etat et des affaires foncières
1853	Ministère du tourisme
1854	Ministère des technologies de la communication
1856	Ministère de L'environnement et du développement durable
1859	Ministère de la communication et des relations avec la chambre des députés et des conseillers
1860	Premier Ministère/Secrétariat Général du Gouvernement
1861	Ministère de la justice et des droits de l'Homme
1862	Ministère de la défense nationale
1863	Ministère des affaires religieuses
1864	Ministère des finances
1865	Ministère de l'éducation et de la formation
1866	Ministère de la culture et de la sauvegarde du patrimoine
1867	Ministère de la santé publique
1868	Ministère des affaires sociales, de la solidarité et des tunisiens à l'étranger
1869	Ministère de L'industrie, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises
1870	Ministère des affaires étrangères
1872	Ministère du commerce et de l'artisanat
1873	Ministère de L'agriculture et des ressources hydrauliques
1874	Ministère de L'équipement, de L'habitat et de l'aménagement du territoire
1875	Ministère de L'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la technologie
1876	Ministère du transport
1877	Ministère de la Jeunesse, des sports et de l'éducation physique
1878	Ministère de l'emploi et de l'insertion professionnelle de la jeunesse
1879	Secrétariat d'Etat à la Recherche scientifique et à la Technologie
1880	Ministère des affaires de la femme, de la famille, de l'enfance et des personnes âgées

ANNEXE V

DEFINITION DES TERMES D'USAGE DANS L'OTTI

INT : Instance Nationale des Télécommunications

ORPT : Opérateur de Réseau Public des Télécommunications.

POP : Point de présence sur le réseau de l'opérateur

POC : Point de connexion.

PIO : Point du réseau Tunisie Télécom, ouvert pour l'Interconnexion d'un ORPT.

CAA : Centre à autonomie d'acheminement du réseau Tunisie Télécom (commutateur d'abonnés ou commutateur local)

CLIP : « Calling Line Identification Presentation » est l'ensemble des numéros qui identifient en général la partie appelante dans le format de numérotation international conformément au standard E.164.

CTN : Centre de Transit National.

TI : Centre de Transit International.

Terminaison fixe : Terminaison d'un appel sur le réseau fixe.

Terminaison mobile : Terminaison d'un appel sur le réseau mobile.

ZT : Zone de transit. Le territoire tunisien est découpé en XX zones de transit, comportant chacune un seul CT, national ou régional.

Simple transit : Passage de la communication par un seul CT de Tunisie Télécom ou intra ZT.

Double transit : Passage de la communication par deux CT de Tunisie Télécom ou extra ZT.

Accès direct : Acheminement par TT à partir d'un point d'accès à son réseau, et jusqu'à un de ses abonnés desservis par son réseau ou accessible depuis son réseau, de trafic provenant d'un ORPT.

Accès indirect : Acheminement par TT du trafic d'un de ses abonnés desservis par son réseau au point d'accès de l'opérateur, afin de lui permettre de devenir un client de ce fournisseur et d'utiliser le service de celui-ci.

Offre de simple transit : Permet de desservir tous les abonnés de la zone de transit.

Offre de double transit : Permet de desservir tous les abonnés des autres ZT, donc de tous les abonnés de TT. L'offre de double transit n'est pas accessible en accès indirect.

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.