
Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion et d'Accès de Tunisie Telecom

2015



اتصالات تونس
GROUPE TUNISIE TELECOM



Sommaire

I.	PREAMBULE	3
II.	DEFINITIONS	4
III.	ACHEMINEMENT DU TRAFIC COMMUTE DU RESEAU FIXE	9
IV.	ACHEMINEMENT DU TRAFIC DU RESEAU MOBILE	12
V.	SERVICES SPECIAUX.....	14
VI.	SELECTION DU TRANSPORTEUR.....	17
VII.	PRESELECTION DU TRANSPORTEUR (PST).....	20
VIII.	CONDITIONS D'ACCES AUX POINTS PHYSIQUES D'INTERCONNEXION	21
IX.	LIAISONS DE RACCORDEMENT	23
X.	COLOCALISATION.....	24
XI.	UTILISATION COMMUNE DE L'INFRASTRUCTURE	38
XII.	DESCRIPTION DES INTERFACES D'INTERCONNEXION	46
XIII.	LIAISONS LOUEES	47
XIV.	ACCES A LA BOUCLE LOCALE DE TUNISIE TELECOM	48
XV.	AUTRES PRESTATIONS:.....	63
XVI.	PLANIFICATION ET PROGRAMMATION	63
ANNEXES		62
ANNEXE I - Les Centres de Transit Ouverts à l'Interconnexion.....		63
ANNEXE II - Liste des Centres de Commutation Mobiles Ouverts À L'Interconnexion		64
ANNEXE III - Liste des Pylônes.....		65
ANNEXE IV -Liste des Points Hauts		70
ANNEXE V - Liste des numéros courts d'intérêt général "18XX"		71



I. PREAMBULE

I.1 La présente Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion et d'Accès (OTTIA) porte sur les conditions tarifaires et techniques générales de fourniture aux opérateurs de réseaux publics, autorisés conformément aux dispositions de l'article 19 et 31(bis) du code des télécommunications, des services d'interconnexion et d'accès aux éléments de réseaux de Tunisie Telecom.

Elle a été élaborée conformément aux :

- dispositions de l'article n°38 de la loi n° 2001-1 du 15 Janvier 2001 portant promulgation du code des télécommunications, tel que modifié et complété par la loi n° 2002-46 du 7 mai 2002, la loi n° 2008-1 du 8 janvier 2008 et la loi n° 2013-9 du 12 avril 2013;
- dispositions du décret n° 2001-831 du 14 avril 2001 relatif aux conditions générales d'interconnexion et la méthode de détermination des tarifs, tel que modifié par le décret n°2004-573 du 9 mars 2004 et complété par le décret n° 2008-3025 du 15 septembre 2008 ; ainsi qu'aux
- dispositions du décret n° 2008-3026 du 15 septembre 2008 fixant les conditions générales d'exploitation des réseaux publics des télécommunications et des réseaux d'accès tel que modifié et complété par le décret n° 2014-52 du 10 janvier 2014.

I.2 L'interconnexion est définie comme les prestations réciproques offertes par deux opérateurs de réseaux publics de télécommunications qui permettent à l'ensemble des utilisateurs de communiquer librement entre eux, quel que soient les réseaux auxquels ils sont raccordés ou les services qu'ils utilisent.

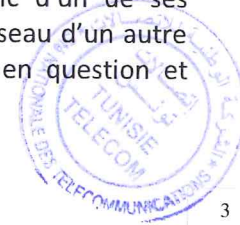
L'interconnexion implique des droits et obligations réciproques. Tunisie Telecom s'attend à ce qu'elle soit en mesure d'obtenir des services ou des conditions similaires aux services qu'elle offre aux opérateurs interconnectés avec ses réseaux, notamment pour le transport du trafic de ses clients vers les clients de ces opérateurs.

Tunisie Telecom n'est pas responsable du contenu du trafic transporté à travers les services d'interconnexion.

On entend par accès à la boucle locale de Tunisie Telecom la fourniture à l'ORPT bénéficiaire au titre de la présente Offre, de la totalité du spectre de fréquences, disponible sur la partie métallique, ou uniquement l'usage des fréquences non vocales du spectre; la boucle locale continue à être utilisée par Tunisie Telecom pour fournir le service téléphonique au public.

I.3 La présente Offre comprend tous les services d'interconnexion et d'accès disponibles suivants:

- L'interconnexion avec le réseau fixe de TT : deux types d'interconnexion sont à distinguer:
 - **L'interconnexion directe** : lorsque Tunisie Telecom 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'opérateur du réseau interconnecté.
 - **L'interconnexion indirecte** : lorsque Tunisie Telecom achemine le trafic d'un de ses propres 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.



- L'interconnexion avec le réseau mobile
- La fourniture de services spéciaux
- Les prestations de Colocalisation, de partage de pylônes et d'alvéole
- La fourniture de liaisons louées et de raccordement
- L'accès à la boucle locale de Tunisie Telecom

- **L'accès partagé à la boucle locale** : lorsque Tunisie Telecom conserve la fourniture du service de téléphonie vocale et l'ORPT accède uniquement aux fréquences hautes du spectre disponible sur la boucle locale.
- **L'accès total à la boucle locale** : lorsque l'ORPT accède, seul, à la totalité du spectre disponible sur la boucle locale.

I.4 Les tarifs présentés dans cette Offre seront fournis sur une base non discriminatoire à tout opérateur s'interconnectant avec Tunisie Telecom. Chaque accord entre Tunisie Telecom et un autre opérateur qui s'interconnecte et/ou accédant aux éléments de son réseau fera l'objet d'une Convention qui décrit les conditions et modalités particulières techniques et financières des prestations des services offerts.

I.5 Les tarifs donnés dans cette Offre sont exprimés en dinars tunisiens hors taxes (DNT-HT). La présente Offre est applicable à partir du 1^{er} janvier 2015 jusqu'au 31 décembre 2015. L'offre n'est effective qu'après l'approbation de l'Instance Nationale des Télécommunications (INT).

I.6 Au-delà des conditions légales, réglementaires et techniques d'accès à l'offre d'Interconnexion, et sauf accord préalable de Tunisie Telecom, l'Opérateur Tiers devra présenter les garanties financières sous forme de garanties bancaires pour protéger Tunisie Telecom contre toute violation de la Convention d'Interconnexion et, en particulier contre le non-paiement des factures émises par TT.

II. DÉFINITIONS

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.

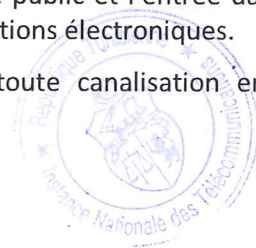
Accès indirect : Acheminement par TT du trafic d'un de ses abonnés desservis par son réseau au point d'accès de l'opérateur, afin de lui permettre de devenir un client de ce fournisseur et d'utiliser le service de celui-ci.

Accès partagé à la boucle locale : accès au réseau permettant l'usage de la portion du spectre supérieur à 32 kHz (bande hors téléphonie), disponible sur la boucle locale. Sur cette portion du spectre, l'ORPT peut proposer des services sur la base des technologies xDSL. La portion inférieure du spectre (bande téléphonie) continue à être utilisée pour la fourniture du service de téléphonie vocale.

Accès total à la boucle locale : accès au réseau permettant l'usage par l'ORPT de la totalité du spectre disponible sur la boucle locale.

Adduction d'immeuble : désigne tout alvéole permettant de relier la dernière chambre du génie civil de Tunisie Télécom située en domaine public et l'entrée dans le domaine privé de l'immeuble pour la pose d'un câble de communications électroniques.

Alvéole : désigne toute gaine, tout tube ou toute canalisation en conduite souterraine permettant la pose de tubes ou de câble.



Boucle locale : segment filaire ou radioélectrique reliant les équipements terminaux aux équipements de commutation auxquels sont raccordés les abonnés.

BPN : Bloc Primaire Numérique.

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

Câble de renvoi : câble allant du répartiteur général (resp. du filtre ADSL) jusqu'aux équipements de l'ORPT en dégroupage total (resp. dégroupage partiel).

Chambre : ouvrage de génie civil enterré permettant le tirage et le raccordement de câbles.

Chambre 0 : chambre de Tunisie Télécom raccordée directement au NRA-TT.

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

Colocalisation : Service fourni par un opérateur de réseau public des télécommunications qui consiste à mettre ses bâtiments et ses espaces à la disposition d'autres opérateurs à fin qu'ils y installent et exploitent leurs équipements.

Colocalisation locale : désigne la colocalisation à l'intérieur du site TT ou la colocalisation adjacente dans un shelter à l'intérieur des limites du site de TT.

Convention : désigne un document officiel, dûment signé par Tunisie Telecom et l'ORPT et qui porte essentiellement sur les conditions techniques et financières des services offerts, en matière d'interconnexion, d'accès à la boucle locale, de colocalisation et de partage de pylônes et d'alvéole .

Cohabitant : l'ORPT demandant de bénéficier du service de colocalisation et/ou d'utilisation commune de l'infrastructure.

CTN : Centre de Transit National.

CTI : Centre de Transit International.

DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) : Equipement ADSL situé à proximité du répartiteur général. Il est composé de l'équivalent du filtre et du modem client sous forme de cartes insérées dans un châssis. Le filtre effectue la séparation téléphonies/données et le modem restitue les cellules de données ATM/IP ;

Double Transit : Passage de la communication par deux Centres de Transit ou plus de Tunisie Telecom ou extra ZT.

Filin d'aiguillage (appelé « Aiguille ») : dispositif souple, d'une résistance minimum à la traction de 100 daN, permettant le tirage de câbles dans une alvéole.

Filtre ADSL : élément passif qui sépare les fréquences basses (utilisées pour la voix) des fréquences hautes.

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.

Jour ouvré : chaque jour de 9h00 à 16h00 à l'exception du Samedi, Dimanche et des Fêtes Légales en Tunisie.

INT : Instance Nationale des Télécommunications.



Masque (d'une chambre) : ensemble physique groupé de sections d'alvéoles où aboutissent les tuyaux d'un ou plusieurs tronçons.

Manchon : désigne une protection d'épissures à câblage fixe, de taille réduite, limitée à 4 sorties et dans lesquelles les opérateurs peuvent intervenir au fur et à mesure des autorisations de raccordement d'immeubles.

NRA: Nœud de Raccordement d'Abonnés

ORPT : Opérateur de Réseau Public des Télécommunications.

OTTIA : la présente Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion et d'Accès, qui pourrait être référencée dans le document par « Offre ».

Partage (Utilisation commune) d'infrastructure : Service fourni par un opérateur de réseau public des télécommunications qui consiste à répondre aux demandes d'autres opérateurs pour l'exploitation des pylônes, des alvéoles et des points hauts dont il dispose.

Point de démarcation : point marquant la frontière de responsabilité entre Tunisie Telecom et l'ORPT.

Point de terminaison usager : point marquant la frontière de responsabilité entre Tunisie Telecom et l'utilisateur final.

PoP : Point de présence sur le réseau.

PoC : Point de connexion.

Pol : Point du réseau de Tunisie Telecom, ouvert pour l'Interconnexion d'un ORPT.

Plan itinéraire : plan des installations de Tunisie Telecom constitué d'une ou plusieurs planches comprenant éventuellement l'indication du nombre d'alvéoles existants et leur diamètre.

Plan de masque : vue d'un masque avec, sous réserve de disponibilité, indication des alvéoles libres, occupés, réservés ou inutilisables.

Planche : support électronique d'un plan itinéraire au format A1 et à l'échelle 1/1000ème, c'est à dire une surface de 700m par 500m.

RCO : Répartiteur Cuivre de l'ORPT situé dans sa zone de Colocalisation locale ou son armoire dans le cas d'une Colocalisation distante.

RNO : Répartiteur Numérique Opérateur

Répartiteur général : grille métallique passive permettant de connecter la boucle locale au réseau général de Tunisie Telecom. Le répartiteur général est situé dans un bâtiment abritant un commutateur d'abonné de type CAA.

Simple Transit : Passage de la communication par un seul Centre de Transit de Tunisie Telecom ou intra ZT.

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

TT : Tunisie Telecom

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

Tronçon : ensemble des alvéoles entre deux chambres consécutives de Tunisie Telecom.

Tube : élément constituant le tubage d'un alvéole et permettant le passage d'un ou plusieurs câbles optiques dans cet alvéole.

Tubeage : action consistant à poser un ou plusieurs tubes dans un alvéole.

ZT : Zone de transit.



III. ACHEMINEMENT DU TRAFIC COMMUTE DU RESEAU FIXE

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 Telecom.

Un seul niveau d'accès au réseau fixe de Tunisie Télécom est proposé correspondant 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.

III.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/ ou un ensemble de commutateurs de transit, et donc d'accéder à tous les abonnés de la ZT.
- d'accéder au réseau international de Tunisie Telecom, et donc aux abonnés des ORPT étrangers accessibles à partir du réseau de Tunisie Telecom (interconnexion directe internationale).

III.2 Interconnexion indirecte

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

III.3 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.

III.4 Evolution de l'offre

Réaménagement et Cession des raccordements existants.

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

Tunisie Telecom 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 originellement ouverts à l'interconnexion, peuvent à court ou à moyen terme cesser d'être opérationnels. Tunisie Telecom informera l'INT et l'ORPT six(6) mois à l'avance.

Impossibilité de créer de nouvelles capacités de raccordement sur un commutateur

Les plans de modernisation de son réseau, ainsi que des impératifs industriels peuvent conduire Tunisie Telecom à arrêter toute extension de capacité sur certains commutateurs existants.



En conséquence, les possibilités de raccordement à ces machines sont sujettes à un certain nombre de limites, non spécifiques à l'interconnexion, notamment la disponibilité d'accès sur ces commutateurs, la disponibilité de terminaux sémaphores, et la disponibilité de ressources processeur.

La fermeture de chaque commutateur à de nouvelles interconnexions, ou à l'extension d'interconnexions existantes est communiquée six(6) mois à l'avance.

III.4 Tarifs

Mise en œuvre ou modification de l'interconnexion

A l'occasion de la mise en œuvre ou de modification 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 Telecom 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'ORPT de l'architecture d'interconnexion mise en œuvre sur un point d'interconnexion. Ces modifications d'architecture d'interconnexion recouvrent notamment des changements d'extrémité de Blocs Primaires Numériques (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,.
- à la mise en œuvre d'options proposées dans l'Offre d'interconnexion, ou à la mise en œuvre de demandes spécifiques de l'ORPT 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 Telecom, 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 Unit (DNT-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 Telecom.	300



Tarifs d'interconnexion

Le tarif applicable au trafic commuté acheminé sur le réseau fixe de Tunisie Telecom 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

2015	
BPN de raccordement (par BPN)	3000 DNT-HT / an

La durée minimale d'un contrat de raccordement de BPN au réseau de Tunisie Telecom est d'un an. Cette disposition s'applique aux BPN livrés ou commandés.

Sur un point d'interconnexion, TT ne peut pas accepter des résiliations de BPN d'un opérateur simultanément à des commandes de BPN en cours de production pour ce même opérateur.

Tarifs de Terminaison sur le réseau fixe de TT

	Du 1 ^{er} janvier jusqu'au 30 juin 2015	Du 01 juillet jusqu'au 31 décembre 2015
Tarif en DT HT/min	0.0175*	0.015*
Accès aux réseaux des ORPT tiers(1)	0.029	

(*) : Tarif unique applicable en heure pleine et en heure creuse, approuvé par décision de l'INT n°77 du 28 novembre 2014 portant fixation des tarifs des terminaisons d'appels dans les réseaux fixes et les réseaux mobiles pour l'année 2015

(1) : L'accès aux réseaux des ORPT tiers en Tunisie fait l'objet d'une offre tarifaire globale composée d'un tarif spécifique 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.

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.

Acheminement des appels vers les destinations internationales

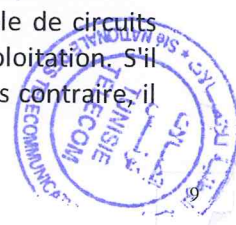
Les tarifs et les conditions d'acheminement vers les destinations internationales feront l'objet de contrats commerciaux à conclure ultérieurement entre les Parties.

III.5 Conditions de facturation

Les conditions de facturation de chacun de ces services seront détaillées dans les Conventions d'Interconnexion.

III.6 Conditions techniques

L'unité de base est le lien à 2 Mbit/s. Le faisceau est un ensemble de circuits entre deux commutateurs donnés, il peut être de type 2 Mbit/s (E1) ou interface STM1 de capacité 63E1 configurable au fur et à mesure en fonction de trafic. 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 Pol, le mode d'exploitation des faisceaux pourra être unidirectionnel ou bidirectionnel pour les faisceaux de même responsabilité. Les redevances mensuelles relatives aux liens d'interconnexion bidirectionnels seront partagés à parts égales (50% / 50%) entre Tunisie Telecom et l'ORPT.

La mise en œuvre se fera conformément aux conditions définies dans les Conventions d'Interconnexion. Le flux de trafic entrant ou sortant est écoulé sur un faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux de circuits, qui sont alors exploités en partage de charge et sans mutualisation de trafic. 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.

Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau

Tunisie Telecom et l'ORPT sont responsables du dimensionnement des liaisons d'interconnexion nécessaires pour écouler le trafic entre leurs réseaux respectifs. Tunisie Telecom 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 Telecom,
- Le trafic d'interconnexion indirecte, qui s'écoule du réseau de Tunisie Telecom vers le réseau de l'ORPT.

Toutefois, Tunisie Telecom 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, notamment la recommandation E520. Le paramètre utilisé pour décider du redimensionnement d'un faisceau d'interconnexion est le taux de congestion mesuré à l'heure chargée sur une période ouvrée de un (1) mois. Le taux de congestion étant défini comme le nombre d'appels rejetés divisé par le nombre total de tentatives d'appels sur le faisceau d'interconnexion direct étudié. Le nombre d'appels rejetés étant défini comme la différence entre le nombre total de tentatives d'appels et le nombre d'appels écoulés sur le faisceau d'interconnexion direct étudié.

Dès que ce taux moyen (moyenne mensuelle sur une période ouvrée de un (1) mois des taux de congestions journaliers) excède 2%, on conviendra de procéder au redimensionnement du faisceau d'interconnexion. Dès que, pour un mois donné, le taux de congestion est supérieur à 2%, la Partie ayant effectué les mesures communiquera à l'autre Partie par lettre contre décharge les résultats des calculs de congestion et d'augmentation de capacité d'interconnexion nécessaire.

III.7 MODALITES TECHNIQUES ET TARIFAIRES DE L'INTERCONNEXION A LA CAPACITE

Sans préjudice des conditions techniques et tarifaires définies ci-dessous, la présente offre est régie par les dispositions de la présente OTTIA de TT et des conventions d'interconnexion en vigueur entre TT et les autres ORPT.

III.7.1 Description et modalités techniques de l'offre

L'interconnexion à la capacité consiste en une facturation forfaitaire de l'interconnexion par lien d'une capacité de 2 Mbit/s sur les CAA et PIO définis dans l'annexe ci-dessous.



III.7.2 Trafic éligible à l'offre

L'interconnexion à la capacité n'est autorisée que dans le cadre de l'interconnexion directe. Le trafic éligible à l'offre correspond uniquement au trafic voix interpersonnel national émanant des abonnés du réseau fixe (y compris mobilité restreinte) d'un ORPT et destiné à des abonnés du réseau fixe de TT.

Les liens à la capacité ne peuvent pas être utilisés pour acheminer les types de trafic suivants :

- Trafic national destiné aux abonnés du réseau Mobile de TT ;
- Trafic national issu des abonnés mobiles des autres ORPT ;
- Trafic en transit, via le réseau fixe de TT, vers l'international ;
- Trafic en provenance de l'international à destination des réseaux fixe et mobile de TT ;
- Trafic en transit vers les autres ORPT nationaux ;
- Trafic vers les numéros spéciaux.

L'offre de lien à la capacité peut être utilisée pour la terminaison du trafic éligible sur un CAA et un PIO.

Les faisceaux supportant des liens à la capacité, raccordés à un CAA donné, permettent d'écouler uniquement le trafic destiné aux abonnés directement raccordés à ce CAA.

Les faisceaux supportant des liens à la capacité utilisés en Simple Transit, raccordés à un PIO donné, permettent d'écouler uniquement le trafic destiné aux abonnés des CAA relevant de ce PIO.

Dans le cas du non-respect des restrictions susmentionnées, TT se réserve le droit de ne pas acheminer le trafic concerné, ou, le cas échéant, de le facturer à la minute selon des tarifs surtaxés. Ces tarifs seront déterminés par type de trafic dans le cadre d'un avenant à la convention d'interconnexion entre TT et les autres ORPT.

III.7.3 Modalités d'exploitation

Les faisceaux supportant les liens à la capacité sont séparés des faisceaux supportant des liens où la tarification est faite à la durée. Seul le mode d'exploitation unidirectionnel est possible pour l'interconnexion avec le réseau de TT.

Le dimensionnement des liens à la capacité relève de la responsabilité de l'ORPT. Les engagements de qualité de service de TT sont ceux décrits dans l'OTTIA de TT en vigueur, ainsi que dans des conventions d'interconnexion en vigueur entre TT et les autres ORPT.

Néanmoins, afin d'éviter un engorgement du réseau de TT, l'ORPT doit s'interconnecter sur un nombre minimal et raisonnable de PIO pour bénéficier de l'offre d'interconnexion à la capacité en double transit. TT effectuera une analyse périodique sur la qualité d'écoulement de trafic dans son réseau à partir des PIO, principalement à chaque fois qu'elle constate un déséquilibre significatif dans la répartition du trafic et une dégradation de la qualité de service liée notamment à un abus d'utilisation du lien à la capacité en double transit. Cette analyse sera communiquée à l'ORPT dans les meilleurs délais. TT et l'ORPT prendront alors, d'un commun accord, les mesures adéquates. A défaut, TT sollicitera l'intervention de l'INT pour arbitrage.

L'offre de lien à la capacité fait l'objet d'un contrat qui s'étend sur une durée minimale de douze mois. La migration d'un lien à 2 Mbit/s, sur lequel le trafic est facturé à la durée, vers un lien d'interconnexion à la capacité, s'effectue dans les conditions de migration suivantes :

- sur le même point d'interconnexion, les liens existants ou dont la commande est réputée ferme à la date de l'entrée en vigueur de la présente offre peuvent être transformés en des liens à la capacité sans aucun frais ni restriction ;
- les liens, dont la commande est réputée ferme après la date d'entrée en vigueur de la présente offre, peuvent être transformés en des liens à la capacité selon les conditions définies au paragraphe VIII de la présente OTTIA.



III.7.4 Tarifs de l'offre d'interconnexion à la capacité

Le tarif applicable aux liens d'interconnexion à la capacité se compose comme suit :

- une première partie correspondant aux BPN de raccordements commandés par l'ORPT, selon les conditions définies dans la présente OTTIA.
- une seconde partie correspondant aux liens à la capacité commandés par l'ORPT, dans les conditions tarifaires définies comme suit :

Tarifs des liens d'interconnexion à la capacité

<i>Tarif en DT HT / mois</i>	2015
Tarifs par lien de 2 M d'interconnexion à la capacité	5250/lien

L'ORPT souscrira en sus les offres de raccordement (liaison de raccordement, colocalisation) nécessaires à l'accès physique aux points d'interconnexion.

IV. ACHEMINEMENT DU TRAFIC DU RESEAU MOBILE

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 mobile de Tunisie Telecom.

Un seul niveau d'accès au réseau mobile de Tunisie Telecom est proposé pour la terminaison de trafic. La liste des commutateurs de rattachement mobile ouverts à l'interconnexion fait l'objet de l'annexe II.

IV.1 Evolution de l'offre

Cession des raccordements existants.

Certains commutateurs originellement ouverts à l'interconnexion, peuvent à cours ou à moyen terme cesser d'être opérationnels. Tunisie Telecom informera l'INT et l'ORPT six(6) mois à l'avance.

Les questions pratiques liées aux changements d'architecture seront discutées avec chaque ORPT en fonction du type d'évolution envisagé.

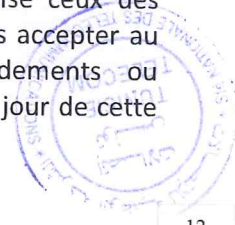
Impossibilité de créer de nouvelles capacités de raccordement sur un commutateur

Les plans de modernisation de son réseau, ainsi que des impératifs industriels peuvent conduire Tunisie Telecom à arrêter toute extension de capacité sur certains commutateurs.

En conséquence, les possibilités de raccordement à ces machines sont sujettes à un certain nombre de limites, non spécifiques à l'interconnexion, notamment la disponibilité d'accès sur ces commutateurs, la disponibilité de terminaux sémaphores, et la disponibilité de ressources processeur.

La fermeture de chaque commutateur à de nouvelles interconnexions ou à l'extension d'interconnexions existantes est communiquée six(6) mois à l'avance.

La liste des commutateurs fonctionnellement offerts à l'interconnexion précise ceux des commutateurs fonctionnellement adaptés à l'interconnexion qui ne peuvent plus accepter au moment de la publication de la présente Offre de nouveaux raccordements ou d'augmentations de la capacité des raccordements déjà opérationnels. La mise à jour de cette liste sera communiquée à l'INT.



IV.2 Tarifs

Le tarif applicable au trafic voix acheminé sur le réseau mobile de Tunisie Telecom 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

2015	
BPN de raccordement (par BPN)	3000 DNT-HT / an

La durée minimale d'un contrat de raccordement de BPN au réseau mobile de Tunisie Telecom est d'un an. Cette disposition s'applique aux BPN livrés ou commandés.

Sur un Pol, TT ne peut pas accepter des résiliations de BPN d'un opérateur simultanément à des commandes de BPN en cours de production pour ce même opérateur.

Tarifs de terminaison mobile

	Du 1 ^{er} janvier jusqu'au 30 juin 2015	Du 01 juillet jusqu'au 31 décembre 2015
Tarif en DT HT/min	0.0175*	0.015*

(*) : Tarif unique applicable en heure pleine et en heure creuse, approuvé par décision de l'INT n°77 du 28 novembre 2014 portant fixation des tarifs des terminaisons d'appels dans les réseaux fixes et les réseaux mobiles pour l'année 2015

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	0,005 DNT-HT/SMS
---------------------	------------------

Tarifs d'acheminement des MMS

Terminaison des MMS	0,025DNT-HT/MMS
---------------------	-----------------

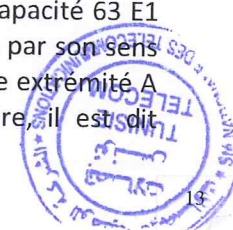
IV.3 Conditions de facturation

Les conditions de facturation de chacun de ces services seront détaillées dans les Conventions d'Interconnexion.

IV.4 Conditions techniques

La capacité de raccordement est définie pour chaque commutateur de rattachement mobile 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, il peut être de type 2 Mbit/s (E1) ou interface STM1 de capacité 63 E1 configurable au fur et à mesure en fonction de trafic. 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.



Le mode d'exploitation des faisceaux pourra être unidirectionnel ou bidirectionnel pour les faisceaux de même responsabilité. Les redevances mensuelles relatives aux liens d'interconnexion bidirectionnels seront partagés à parts égales (50% / 50%) entre Tunisie Telecom et l'ORPT.

La mise en œuvre se fera conformément aux conditions définies dans les Conventions d'Interconnexion.

Le flux de trafic entrant ou sortant est écoulé sur un faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux de circuits, qui sont alors exploités en partage de charge et sans mutualisation de trafic. 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.

Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau

Tunisie Telecom et l'ORPT sont responsables du dimensionnement des faisceaux d'interconnexion direct nécessaires pour écouler le trafic entre leurs réseaux respectifs. L'ORPT est responsable du dimensionnement des faisceaux transportant le trafic d'interconnexion indirecte.

Toutefois, Tunisie Telecom 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 aux principes consignés dans les recommandations de l'UIT-T et notamment la recommandation E520.

Le paramètre utilisé pour décider du redimensionnement d'un faisceau d'interconnexion est le taux de congestion mesuré à l'heure chargée sur une période ouvrée de un (1) mois. Le taux de congestion étant défini comme le nombre d'appels rejetés divisé par le nombre total de tentatives d'appels sur le faisceau d'interconnexion direct étudiée. Le nombre d'appels rejetés étant défini comme la différence entre le nombre total de tentatives d'appels et le nombre d'appels écoulés sur le faisceau d'interconnexion direct étudié.

Dès que ce taux moyen (moyenne mensuelle sur une période ouvrée de un (1) mois des taux de congestions journaliers) excède 2%, Tunisie Telecom et l'ORPT procèdent au redimensionnement du faisceau d'interconnexion. Dès que, pour un mois donné, le taux de congestion est supérieur à 2%, la partie ayant effectué les mesures communiquera à l'autre partie par lettre contre décharge les résultats des calculs de congestion et d'augmentation de capacité d'interconnexion nécessaire.

V. SERVICES SPECIAUX

V.1 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 Telecom vers les autres réseaux des ORPT, la garantie des fonctionnalités offertes dépend du niveau de qualité et des prestations offertes par ces ORPT. TT ne peut pas s'engager au-delà de ce qu'elle propose à ses propres clients.



Les services de base assurés par TT sont :

- Le service assuré par le réseau de Tunisie Telecom 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 Telecom et l'ORPT. Cette condition remplie, les compléments de services rendus possibles par la signalisation à l'interface et qui sont à titre d'exemple :

- L'identification/Non identification de la ligne appelante (CLIP/CLIR)
- Le renvoi d'appels¹
- La signalisation usager à usager

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

V.2 Tarifs d'Accès aux Services Spéciaux de Tunisie Telecom

Les conditions décrites dans ce paragraphe sont relatives à l'offre d'accès aux services spéciaux suivants :

- Les services des appels de secours accessibles à travers les numéros de la sous plage 19,
- Les services de renseignement accessibles à travers les numéros 1200 et 1210,
- Les services publics d'intérêt général fournis par les organismes publics accessibles via les numéros courts de la sous plage 18,
- Les services à valeur ajoutée de type audio phonique, accessibles via les numéros de la sous plage 88,
- Les services des télécommunications fournis par les centres d'appels, via des numéros de la sous plage 81 sur le réseau fixe de Tunisie Telecom,
- Les services des conférences par voie téléphonique « Conf Call » fournis via les numéros de la sous plage 8120 XX XX
- Les services du type numéros « libre appel » de la sous plage 80,
- Les services du type numéros à coûts partagés de la sous plage 82,
- les services de télécommunication basés sur les SMS de la sous plage 85 xxx

L'ORPT pourra accéder via l'interconnexion aux numéros non géographiques et aux services de renseignement téléphonique gérés par Tunisie Telecom en se raccordant à un Pol défini par TT et avec les conditions tarifaires suivantes :

Services d'Urgence ou de Secours

¹Une concertation entre TT et l'ORPT est nécessaire pour la fourniture de ce service.



Numéro spécial	Tarif (DNT-HT / min)	Tarif (DNT-HT / min)
	Du 01 janvier au 30 juin 2015	Du 01 juillet au 31 Déc 2015
190 – Urgence médicale –SAMU		
193 – Garde Nationale		
194 – Garde Nationale Maritime	0,0175	0,015
197 – Police de Secours		
198 – Protection Civile		

* ce service demeure toujours gratuit exclusivement pour les clients de Tunisie Telecom. Les ORPT sont invités à supporter le trafic de leur clientèle vers les services d'urgences ou de secours.

Services de Renseignement

Numéros du Service	Tarif (DNT-HT/appe)
1200 – 1210	0,041+ part Centre d'appel

La part du centre d'appel est égale à 0,100 DT-TTC.

Numéros courts d'intérêt général 18XX

Numéro du Service	Tarif (DNT-HT/ minute)
18XX (*)	0,050

(*) : La liste des numéros courts d'intérêt général "18XX" fait l'objet de l'annexe VI.

Numéros de services à valeur ajoutée de type audio phonique

Numéro du Service	Tarif (DNT-HT/ minute)
88XXXXXX	0,024 + Part Fournisseur de services

Numéros des services des télécommunications des centres d'appels

Numéro du Service	Tarif (*) (DNT-HT/ minute)
8110XXXX	0,024 + Part centre d'appel

(*) : Tarif par minute reversé par l'ORPT à TT.

Numéros des services des télécommunications des services des conférences par voie téléphonique « Conf Call »

Numéro du Service	Tarif (*) (DNT-HT/ minute)
8120 XX XX	0,0175 + Part Fournisseur de services

(*) : Tarif par minute reversé par l'ORPT à TT.



Numéros « libre Appels » dits verts

Les appels destinés aux numéros verts « **8010 XXXX** » sont payés intégralement par l'appelé. Tunisie Telecom reversera à l'ORPT selon les conditions tarifaires suivantes.

Numéro du Service	Tarif (DNT-HT/ minute)
8010 XXXX	0,0175

Numéros des services à « coûts partagés » dits bleus

Les appels destinés à ces numéros sont à coûts partagés entre l'appelant et l'appelé. Tunisie Telecom ne reverse rien à l'ORPT

Numéros des services basés sur les SMS

Les tarifs de terminaison vers les services de télécommunications basés sur le SMS (accès aux numéros 85xxx) seront composés comme suit:

- 1^{ère} composante: terminaison de SMS : 0,005 DT HT,
- 2^{ème} composante: Part du fournisseur de services de télécommunications à base de SMS,
- 3^{ème} composante: Part négociée avec l'ORPT.

VI. SELECTION DU TRANSPORTEUR

VI.1 Description

La sélection de transporteur permet d'acheminer un appel vers le point d'interconnexion au réseau de l'ORPT transporteur, auquel est attribué un préfixe de sélection du transporteur.

Ce préfixe, attribué à l'ORPT transporteur par l'Instance Nationale des Télécommunications, et précédant le numéro de l'abonné demandé, permet d'acheminer vers le point d'interconnexion audit ORPT, les appels émis par un abonné raccordé au réseau de Tunisie Telecom.

Quand un appel est transmis au réseau de l'ORPT de transport, la responsabilité de l'acheminement et du routage de l'appel est ainsi transférée, de manière à ce que TT ne facture pas l'utilisateur final, mais plutôt l'ORPT à qui TT facturera le départ de l'appel.

Le préfixe de sélection du transporteur permet la mise en œuvre d'une des deux modalités de sélection du transporteur suivantes :

- Sélection du transporteur du trafic téléphonique interurbain appel par appel en composant « OT » avant le numéro de l'abonné demandé (T identifiant l'opérateur transporteur), ou
- Sélection du transporteur du trafic téléphonique international appel par appel en composant « OT0 » avant le numéro de l'abonné demandé.

Sauf clause particulière du contrat d'abonnement, la sélection du transporteur appel par appel est disponible pour les abonnés raccordés au réseau fixe de Tunisie Telecom directement à travers les commutateurs fonctionnellement ouverts à l'interconnexion, et où l'ORPT est raccordé au PoI de la ZT considérée. Il n'y a pas d'offre de double transit dans le cas de la sélection du transporteur.

La sélection de transporteur appel par appel permet d'acheminer les appels interurbains et internationaux vers le point d'interconnexion au réseau de l'ORPT de transport auquel est



attribué le préfixe du transporteur composée par le client avant le numéro de son correspondant.

La sélection de transporteur appel par appel s'applique aux numéros internationaux, aux numéros nationaux géographiques, et aux numéros mobiles. La sélection de transporteur appel par appel ne peut pas s'appliquer aux numéros non géographiques, ni aux numéros spéciaux, ni à partir des cabines téléphoniques publiques ou des lignes prépayées.

VI.2 Tarifs

Les tarifs indiqués sur le tableau 3 de l'article III.4 s'appliquent à la fois en interconnexion directe et indirecte.

VII. PRESELECTION DU TRANSPORTEUR (PST)

VII.1 Description

La présélection du transporteur permet aux abonnés de TT d'utiliser d'une manière permanente la sélection préprogrammée d'un ORPT, leur permettant l'accès aux services fournis par cet ORPT, sans la contrainte pour les utilisateurs de composer un préfixe de sélection du transporteur avant les numéros de leurs correspondants.

Sauf clause particulière du contrat d'abonnement, la présélection du transporteur est disponible pour les abonnés raccordés au réseau fixe de Tunisie Telecom, directement à travers les commutateurs fonctionnellement ouverts à l'interconnexion, et où l'ORPT est raccordé au Pol de la ZT considérée. Il n'y a pas d'offre de double transit dans le cas de la présélection du transporteur.

Un abonné ayant opté pour la présélection du transporteur peut néanmoins accéder au réseau de Tunisie Telecom, et à tout autre ORPT qui fournit la sélection du transporteur, sur la base d'appel par appel, et ainsi outrepasser le mode de présélection du transporteur en utilisant le préfixe de sélection du transporteur.

La présélection permet d'acheminer vers le Pol auquel est raccordé l'ORPT présélectionné, dans une zone de transit (ZT) donnée, tous les appels émanant de l'abonné de ladite zone vers des abonnés:

- de TT d'autres ZT ;
- de l'ORPT présélectionné ;
- d'ORPT tiers ;
- d'opérateurs étrangers.

La présélection de transporteur ne s'applique pas aux numéros non géographiques, ni aux numéros spéciaux, ni à partir des cabines téléphoniques publiques et des lignes prépayées.

VII.2 Mise en œuvre de la Présélection du Transporteur

TT mettra en place un point de contact unique aux ORPT de transport pour toutes les questions relatives à la gestion opérationnelle de la Présélection du transporteur. Les ORPT communiqueront à TT leurs points de contact unique en charge de la présélection du transporteur. Les deux parties s'engagent à ne pas communiquer les coordonnées respectives de ces entités aux abonnés.



VII.2.1 Demande de Présélection du Transporteur

La PST ne sera disponible qu'aux ORPT ayant signé avec TT une Convention d'Interconnexion et où le service d'interconnexion est opérationnel.

L'abonné désirant bénéficier du PST prend contact avec l'ORPT transporteur de son choix. Celui-ci s'engage à faire signer le client demandeur, détenteur d'une ligne téléphonique de TT, une demande par laquelle le détenteur demande à TT de procéder à l'activation de la PST. Un Spécimen de la demande sera attaché à la Convention d'Interconnexion entre TT et l'ORPT concerné.

Avant la signature de la demande, le personnel concerné de l'ORPT est tenu d'informer l'abonné sur le service PST à délivrer et ses caractéristiques.

En général, une demande de PST est spécifique à un numéro de téléphone d'une ligne fixe (PSTN) ou RNIS. Dans le cas particulier de lignes groupées, une demande de PST doit être faite pour le numéro de la ligne Tête du groupe, et pour les lignes associées pour lesquelles la PST doit être activée.

L'ORPT doit s'assurer que toutes les informations obligatoires sont complétées et signées par l'abonné sur le formulaire de la demande avant la communication de la demande d'activation de la PST à TT.

TT accepte les demandes de PST qui contiennent au moins les indications suivantes :

- Nom complet du demandeur (nom de la société pour les personnes morales) ;
- Numéro de la pièce d'identité de l'abonné demandeur (CIN/ Passeport) ou le numéro du Registre de Commerce (RC) en cas d'une personne morale ;
- Nom de l'ORPT choisi pour la PST ;
- Numéro de la ligne téléphonique concernée ;
- Numéro d'identification de l'abonné sur la facture de TT ;
- Date et signature de l'abonné ou de son représentant légal ;
- Date et signature d'acceptation de l'agent de l'ORPT ;
- Service concerné : PST (pour Présélection du Transporteur) ;
- Code de l'opération demandée : A (pour Activation) – R (pour Résiliation) ;
- Préfixe de l'ORPT présélectionné concerné.



L'ORPT doit préparer un fichier électronique d'activation sur la base des informations collectées, et selon le format joint à la Convention d'Interconnexion.

VII.2.2 Activation du PST par Tunisie Telecom

L'ORPT envoie le fichier électronique d'activation à TT via un système de messagerie électronique. Le fichier peut être reçu et opéré entre 09.00 et 16.00 durant les jours ouvrés.

La demande originale doit être gardée par l'ORPT et présentée à TT sur demande en cas de doute, divergence, audit, plainte ou conflit avec l'abonné. Le délai de conservation doit être conforme avec la législation tunisienne en vigueur.

Une fois toutes les informations requises reçues, Tunisie Telecom transmet un Accusé de réception à l'ORPT présélectionné par voie de messagerie électronique.

TT vérifie la recevabilité des demandes par rapport aux conditions de l'offre de présélection, à l'exhaustivité des données et à leur format. Dans le cas où une demande relative à la mise en œuvre de la PST n'est pas recevable, TT le communique sa réponse à l'ORPT présélectionné dans un délai de cinq (05) jours⁴ ouvrés.



TT procède à la mise en œuvre de la PST pour les demandes recevables dans un délai de quinze (15) jours ouvrés⁴. Un journal d'activation PST journalier sera envoyé à l'ORPT présélectionné après la mise en œuvre de l'activation. Ce journal comporte la date et le temps d'activation des lignes activées.

L'ORPT présélectionné doit ainsi être en mesure de router tous les appels présélectionnés au départ des numéros des lignes concernées transmis à TT pour activation de la PST.

Les demandes rejetées seront reportées à l'ORPT ainsi que les causes de rejet, notamment

- Le numéro n'existe pas ;
- La ligne est temporaire ;
- Le nom incohérent de l'abonné ;
- La duplication de la demande ;
- L'incohérence ou l'inexistence du numéro de compte du client de TT ;

La liste ne doit pas être considérée comme exhaustive. TT traitera les demandes des fichiers en respectant le principe de non-discrimination et sur la base du « premier arrivé, premier servi ». Ce principe sera implémenté en se basant sur la décharge de TT portant la date de réception de la demande de PST.

VII.2.3 Annulation ou Modification de la PST

Au cas où un abonné désire modifier une PST active sur sa ligne pour changer l'ORPT transporteur, il doit soumettre une demande écrite au nouvel ORPT de son choix. Le nouvel ORPT et TT traiteront cette demande comme décrit dans le chapitre VII.2.2. En plus de la procédure au chapitre VII.2.2, TT adressera aussi via la messagerie électronique une notification au précédent ORPT transporteur l'informant que la PST dudit abonné a été modifiée.

Au cas où l'abonné dépose une demande d'annulation de la PST auprès de l'ORPT présélectionné, celui-ci doit transmettre à TT une copie de la demande écrite, dans les 24 heures suivant le dépôt de la demande par l'abonné.

En plus de l'annulation par l'abonné, l'activation d'une PST existante peut être annulée pour l'une des raisons suivantes :

- La souscription à l'abonnement de TT est annulée ;
- L'abonné demande une modification de sa ligne occasionnant un changement de son numéro ;
- L'abonné change de catégorie d'abonnement (telle qu'un abonnement temporaire ou une ligne prépayée) pour laquelle l'accès à la PST n'est pas disponible ;

Dans ces cas l'ORPT présélectionné sera informé de l'annulation de la PST existante par voie de messagerie électronique.

VII.2.4 Modification de la ligne

Toute modification de la ligne affectant le numéro de la ligne ou l'identité de l'abonné engendrera une annulation de la PST existante. Avant la modification, TT informera l'abonné et l'ORPT présélectionné que la PST sera désactivée.

VII.2.5 Tarifs applicable au PST

Le tarif applicable au PST est celui qui sera négocié dans le cadre d'un accord commercial à conclure avec l'ORPT concerné.



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

VIII.1 Interconnexion dans les sites de Tunisie Telecom

Un ORPT qui souhaite réaliser lui-même la liaison d'interconnexion jusqu'au Pol et/ou installer ses équipements d'accès à la boucle locale peut le faire dans la limite des disponibilités en capacité d'hébergement du site du Pol et dans les conditions définies par l'offre de Colocalisation.

Conditions techniques :

L'ORPT amènera son support de transmission (Fibre Optique) jusqu'à la chambre d'entrée au site de Colocalisation, 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.

Si pour des raisons de voirie liées aux collectivités locales ou aux instances publiques, TT est amené à déplacer le génie civil et les câbles entre la chambre d'entrée au site de Colocalisation et le bâtiment de TT, les travaux de migration des câbles d'accès en Colocalisation de l'ORPT seront réalisés sous pilotage et coordination de TT et seront à la charge de l'ORPT.

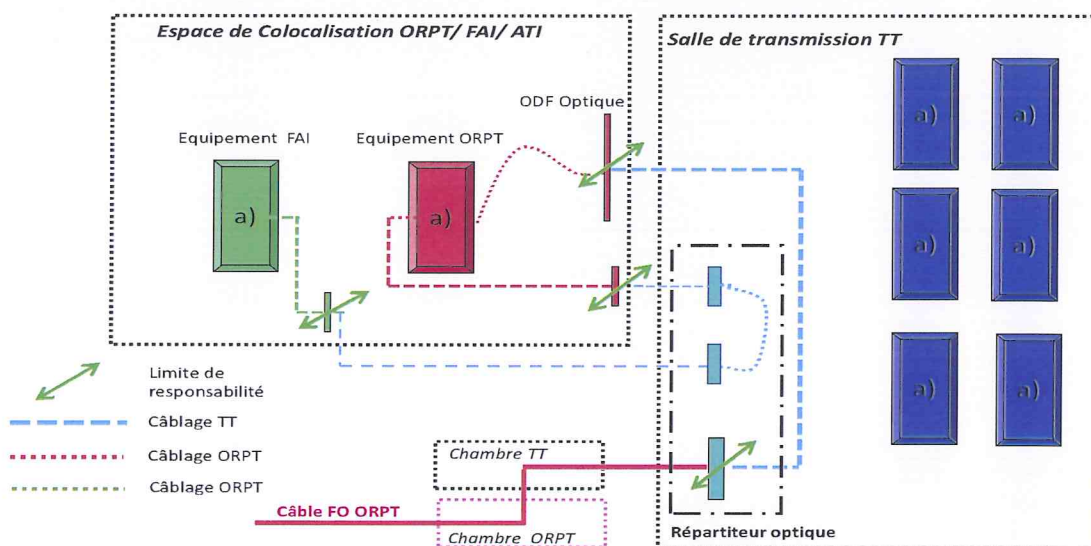
Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques retenues par Tunisie Telecom dans la Convention d'Interconnexion et/ou d'accès à la boucle locale. Ces normes font, en général, référence aux spécifications et normes les plus récentes de l'UIT-T et de l'ETSI. Ces normes couvrent les aspects suivants :

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

Le débit minimal nécessaire pour bénéficier de l'offre de Colocalisation dans un site Pol est de 8Mbps (4*2Mbps), le démultiplexage en accès à 2Mbps est à la charge de l'ORPT. Le débit minimal nécessaire pour bénéficier de l'offre de Colocalisation dans un site ouvert à l'interconnexion est de 4 Mbps (2*2 Mbps), le démultiplexage en accès à 2Mbps est à la charge de l'ORPT.

Spécification technique de la colocalisation d'un site pour l'interconnexion :

La mise à disposition d'un espace de colocalisation pour l'interconnexion dans les sites de Tunisie Telecom **doit satisfaire** la topologie suivante :



Topologie d'un lien de connexion «Site Co-localisé»



VIII. 2 Interconnexion en ligne (In Span)

Un opérateur qui souhaite s'interconnecter sur un Pol 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 Telecom, la liaison d'interconnexion de l'opérateur est connectée à une liaison d'interconnexion de Tunisie Telecom aboutissant au Pol.

Pour l'accès à un CAA, la capacité minimale nécessaire pour bénéficier de l'offre « In Span » est de deux fois 2 Mbs par site (soit 2 BPN de raccordement). Pour l'accès à un CTN ouvert à l'interconnexion, la capacité minimale nécessaire pour pouvoir bénéficier de l'offre « In Span » est de 8 Mbit/s (soit 4 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 Telecom 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 d'une année.

Conditions techniques

L'opérateur apporte son câble jusqu'à l'intérieur du point de connexion (PoC) indiqué par Tunisie Telecom. Le PoC est un site appartenant à Tunisie Telecom, maintenu et exploité par Tunisie Telecom. Pour l'interconnexion avec un CA ou un Pol, le PoC sera, dans la majorité des cas, la chambre de Tunisie Telecom située sur le domaine public et la plus proche du bâtiment de Tunisie Telecom, 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 Telecom et l'opérateur.

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

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 Telecom pourra accepter sur un Pol, 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 correspondants aux cartes complémentaires dans les équipements de transmission qui permettent d'assurer la sécurisation 1+1.



VIII.3 Interconnexion dans les sites de l'ORPT

Tunisie Telecom propose, pour tout point de présence de l'ORPT, une offre de liaison de raccordement sur chaque Pol qui appartient à la même ZT que le point de présence.

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

Tunisie Telecom 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 Telecom. L'ORPT autorisera, Tunisie Telecom, 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'ORPT dédiera gratuitement un espace convenable pour héberger les équipements de transmission de Tunisie Telecom ainsi que l'énergie nécessaire et sécurisée pour les besoins des équipements de transmission de Tunisie Telecom.

Dans le cas de l'offre d'accès à la boucle locale, Tunisie Telecom peut assurer, après études, le prolongement des câbles de renvoi jusqu'à une armoire appartenant à l'ORPT.

IX. LIAISONS DE RACCORDEMENT

IX.1 Description et conditions techniques

Pour tout point de présence de l'ORPT, Tunisie Telecom propose une offre de liaison de raccordement sur chaque Pol 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, telles que prévues dans la Convention d'Interconnexion.

Un contrat d'abonnement au service de liaison de raccordement s'étend sur une durée minimale de douze (12) mois.

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

IX.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 Pol de Tunisie Telecom.

La tarification tient compte du montant de la facture annuelle de liens commandés par l'ORPT.

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 Pol de Tunisie Telecom.

Tarifs par lien à 2 Mbs:

Longueur du lien	< 10 Km	≤ 50 Km	≤ 100 Km	> 100 Km
Frais d'accès en DT HT	300	300	300	300



	Partie Fixe	2160	3587	4808	8225
Tarifs Annuels en DT HT	Partie Variable (le Km indivisible)	108	81	57	22

Remises sur la période d'ancienneté du lien :

TT accorde des remises sur les tarifs des liens de raccordement conformément au tableau ci-dessous :

Ancienneté du lien	Taux de remise
2 ans < ancienneté < 3 ans	10%
3 ans < ancienneté < 5 ans	15%
5 ans < ancienneté < 10 ans	20%
Au-delà de 10 ans	30%

Les liaisons louées d'interconnexion bidirectionnelles reliant les réseaux de Tunisie Telecom à celui d'un ORPT seront facturées par Tunisie Telecom 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.

Sécurisation des liens d'interconnexion

Si l'ORPT le demande, Tunisie Telecom 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 Telecom selon un ratio de 50% calculé sur la base des tarifs en vigueur (partage égal).

X. COLOCALISATION

X.1 Introduction

La présente offre de Colocalisation représente les conditions appliquées et garanties par Tunisie Telecom aux ORPT demandant les services de Colocalisation tels que définis dans le paragraphe X.2 ci-dessous.

L'offre de Colocalisation n'affecte pas les droits des ORPT à demander des services additionnels ou les obligations de Tunisie Telecom à fournir des services additionnels conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

Le contenu de cette offre peut être revu et amendé pour être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les services de Colocalisation offrent aux ORPT le choix d'héberger leurs propres équipements directement dans un local dédié sur un site de Tunisie Telecom, ou dans un Shelter à l'intérieur des limites du site de TT, permettant aux ORPT de s'interconnecter aux réseaux de TT ou d'accéder à sa boucle locale conformément à la réglementation en vigueur.

X. 2 Description des Services de Colocalisation :

Les services de Colocalisation :

- ne sont fournis qu'aux ORPT ayant conclu préalablement avec Tunisie Telecom une Convention d'Interconnexion ou d'accès à la boucle locale ;
- sont fournis par Tunisie Telecom conformément aux conditions décrites dans la présente



offre ;

- sont fournis seulement à l'intérieur des sites de Tunisie Telecom ou dans un shelter à l'intérieur des limites du site de TT. TT ne fera aucun changement structurel, ne construit aucun nouveau bâtiment ou locaux et espaces additionnels spécifiques à la fourniture de services de Colocalisation. Si aucun espace n'est disponible sur le plancher du local dédié à la Colocalisation sur le site de Tunisie Telecom, l'ORPT peut installer un shelter sur le site en cas de disponibilité d'espace adéquat, qui servira en tant que local de Colocalisation. Ce Shelter ne peut être utilisé que pour les besoins des services de Colocalisation et doit être partagé par tous les ORPT sous les mêmes conditions de Colocalisation dans un site existant de TT.

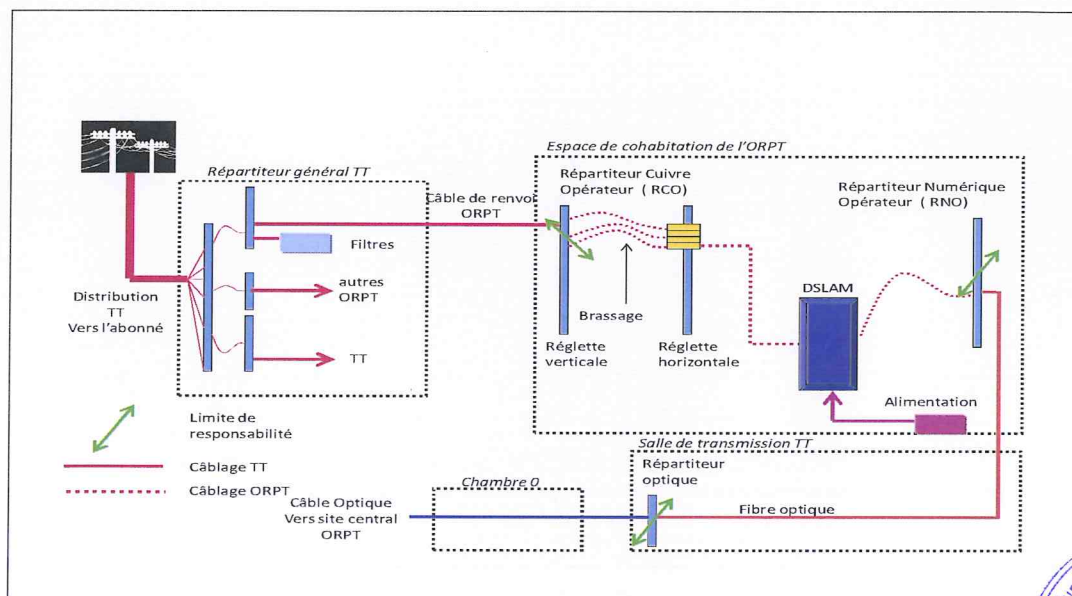
Spécifications techniques de la colocalisation d'un site pour :

a- L'Interconnexion

La mise à disposition d'un espace de colocalisation pour l'interconnexion doit satisfaire la typologie telle que indiquée au niveau du chapitre VIII.1 interconnexion dans les sites de Tunisie Télécom.

b- Le dégroupage

La mise à disposition d'un espace de colocalisation pour un site dégroupé **doit satisfaire** la typologie suivante :



Mise à disposition et préparation de l'installation:

- L'ORPT doit fournir à TT la liste du matériel et une fiche technique décrivant chaque équipement qu'il envisage d'installer et précisant sa conformité aux normes en vigueur
- TT indique à l'ORPT les différents emplacements et points de raccordement réservés
- Un plan de prévention des risques est établi avant la première intervention des techniciens ou des prestataires de services



Installation des équipements :

- Après mise à disposition par TT de l'emplacement, l'ORPT ne pourra procéder à l'installation de ses équipements qu'après avoir :
 - signé une « convention locale de colocalisation » ;
 - signé le « procès-verbal d'état des lieux » ;
 - réalisé l'habilitation des personnes autorisées à pénétrer dans le site.
- On distingue deux types d'équipements à installer : les DSLAMs et les équipements de transmission

Réception contradictoire :

- Après installation des équipements, les vérifications électriques sont effectuées à la charge de l'ORPT par un bureau agréé.
- Un procès-verbal de réception est établi contradictoirement entre TT et l'ORPT afin de vérifier la conformité de l'installation. L'ORPT doit au préalable prendre RDV 48H ouvrés avant la date envisagée de la dite réception.

Mise en service des équipements :

- Elle ne pourra être autorisée qu'après :
 - La validation de la réception contradictoire.
 - La signature de la convention locale complète.

On distingue trois types de configurations de Colocalisation :

- Colocalisation à l'intérieur du site de TT ;
- Colocalisation adjacente dans un shelter à l'intérieur des limites du site de TT ;
- Colocalisation dans un site distant appartenant à l'ORPT.

X.2.1 Colocalisation à l'intérieur des sites de TT

Le local de Colocalisation à l'intérieur d'un site existant de TT consiste en un espace désigné dans un local de Colocalisation dans un site de TT.

Les droits d'accès appropriés et le contrôle d'accès à ce local sont garantis par TT au personnel de l'ORPT habilité à cet effet. Les infrastructures de base suivantes sont fournies par TT dans le local de Colocalisation :

- Un espace physique de Colocalisation alloué ou réservé à l'ORPT, dédié pour l'installation de ses équipements.
- La canalisation fournie à l'intérieur du site de TT jusqu'à la chambre d'entrée au site de Colocalisation.
- TT amènera son support de transmission (Fibre Optique) jusqu'à la chambre d'entrée au site de Colocalisation, en utilisant ses propres moyens.

Si pour des raisons de saturation de la canalisation entre la chambre d'entrée et le local de Colocalisation à l'intérieur du site de TT, TT est amené à renforcer ou procéder à une extension du génie civil et des câbles entre la chambre d'entrée au site de Colocalisation et le bâtiment de TT, les travaux d'aménagement nécessaires seront réalisés sous le pilotage de TT et seront à la charge de l'ORPT.

Les coûts de canalisation, des câbles et de l'installation fournie et réalisés par TT à l'intérieur du site de colocalisation, pour la connexion des câbles en fibre optique de l'ORPT, sont à la charge de celui-ci et fixés au chapitre X.5 Tarifs».

- L'énergie électrique primaire est fournie par TT pour les besoins exclusifs des services de Colocalisation, et conformément aux conditions de fourniture de l'électricité par l'Entreprise de distribution électrique.

En cas d'interruption de la fourniture d'électricité, aucune autre source d'énergie ne prendra en charge la fourniture d'électricité et aucune information ne sera donnée sur les actions de



maintenance planifiées ou non planifiées. Aucune garantie ne sera donnée quant à la durée maximale des interruptions dans la fourniture de l'électricité. Ceci dépend intégralement de l'Entreprise de distribution électrique.

TT fournira un départ électrique de calibre approprié, à la puissance demandée par l'ORPT, dans le local de Colocalisation. L'ORPT doit spécifier la capacité d'énergie électrique requise. L'installation électrique spécifique à l'ORPT sera à la charge de celui-ci. Les frais mensuels relatifs à la consommation d'énergie électrique primaire par l'ORPT sont définis au chapitre X.5 (Tarifs).

Les Infrastructures suivantes seront fournies dans le local de Colocalisation et peuvent être installées si expressément commandées par l'ORPT.

- La climatisation et l'énergie de secours : l'ORPT s'engage à prendre en charge les coûts relatifs à l'installation ultérieure ou l'extension du système de climatisation ou d'énergie de secours au cas où les spécifications du système initial ne sont plus appropriées.
- La fourniture d'énergie 48V : TT pourra fournir cette prestation sous réserve de faisabilité. En cas de disponibilité de ressources suffisantes, TT fournira l'énergie 48V selon un tarif calculé sur la base des équipements d'énergie spécifiques installés dans le site considéré. Si des travaux d'aménagement et d'installation de nouveaux équipements sont nécessaires pour fournir l'énergie 48V demandé par l'ORPT, celui-ci prendra en charge les coûts d'aménagement et d'installation requis.
- Un système de mise à la terre pourra être fourni, présentant les connections nécessaires aux infrastructures de mise à la terre du bâtiment.

Les équipements hébergés de l'ORPT doivent respecter les normes techniques retenues par TT. Ces normes font, en général, référence aux spécifications et normes les plus récentes de l'UIT-T et de l'ETSI, et couvrent les aspects suivants :

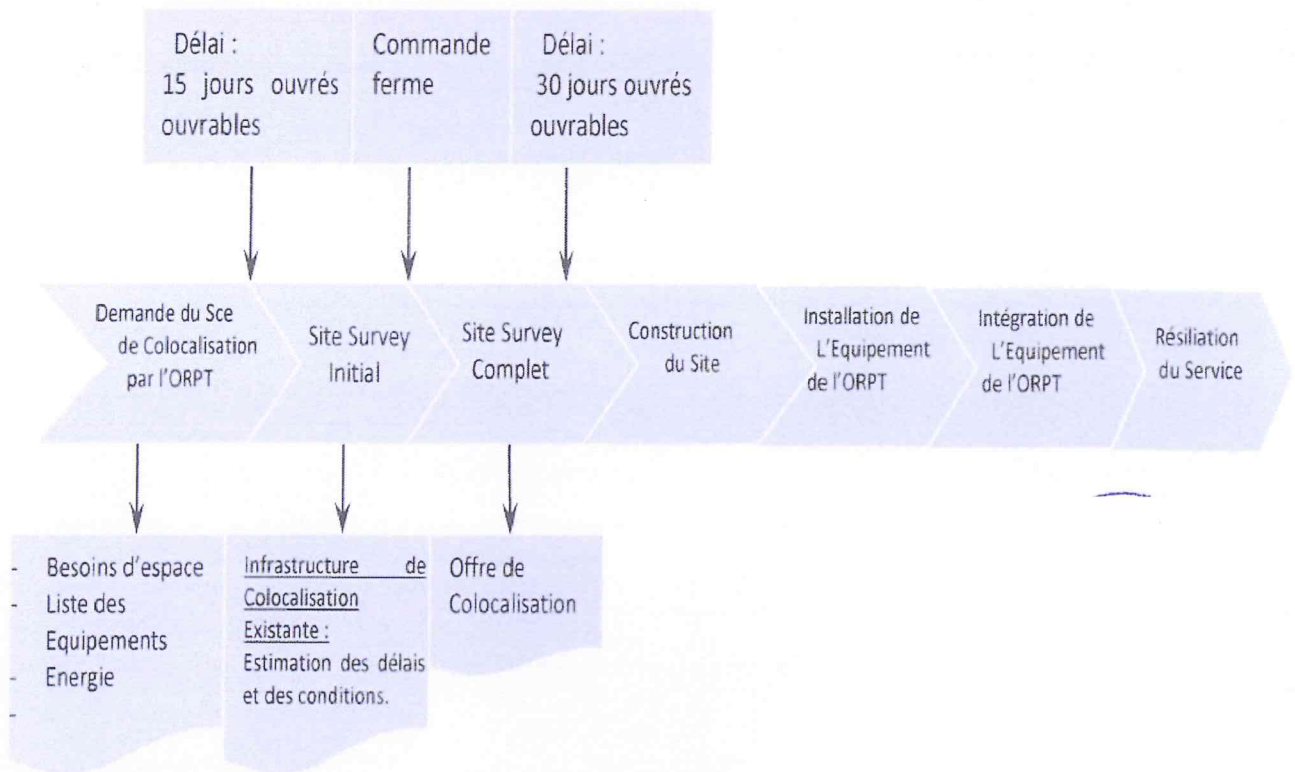
- Conformité aux interfaces.
- Conformité à l'environnement.

Les coûts d'adaptation d'un espace ou d'un local de Colocalisation, y compris les infrastructures de base, seront à la charge de l'ORPT tel que spécifié à l'article X.5 (tarifs) ci-dessous;

2.1.1 Commande – Livraison des services de Colocalisation

Le processus de commande – Livraison des services de Colocalisation est décrit dans le schéma suivant :





L'ORPT intéressé de bénéficier de la Colocalisation dans un local de Colocalisation spécifique, fait une demande d'information à TT sur la disponibilité de services de Colocalisation dans ledit local. Dans cette demande, l'ORPT doit décrire précisément ses besoins de Colocalisation dans le local spécifique, ainsi que les types et caractéristiques d'équipements qu'il souhaiterait installer.

Dans un délai maximal de quinze (15) jours ouvrés après la réception d'une telle demande, TT doit fournir à l'ORPT une réponse préliminaire indiquant si le local de Colocalisation existe, et si un espace est disponible dans ledit local, ainsi que les délais et les conditions de mise en œuvre de la Colocalisation. Au cas où suite au survey initial du site, des aménagements du local ou de l'espace de Colocalisation s'avèrent nécessaires pour répondre aux besoins de la demande du Cohabitant, un survey complet doit être conduit et facturé à l'ORPT suivant les tarifs indiqués au chapitre X.5 (Tarifs). Au cas où les services de Colocalisation ne sont pas possibles au local demandé, TT spécifiera les raisons à l'ORPT.

Après avoir accepté les conditions susmentionnées, l'ORPT peut demander à TT de conduire un survey complet du site par TT pour les fins de Colocalisation dans le local spécifié, et doit ainsi établir une demande formelle de survey du site. TT confiera cette étude ainsi que l'estimation financière des travaux nécessaires à un bureau d'études indépendant de son choix, autorisé pour ce type de travaux en Tunisie.

Dans un délai maximal de trente (30) jours ouvrés après la réception de la demande de Colocalisation, TT communiquera à l'ORPT une offre de prix détaillée, indiquant le coût des aménagements du local de Colocalisation nécessaires à l'hébergement des services de Colocalisation et requis par l'ORPT, sur la base de l'estimation du bureau d'études, et comprenant le coût des travaux à conduire par TT, ainsi que les frais d'études, de gestion et de supervision des services, et l'estimation des délais nécessaires à l'exécution de ces travaux.



L'offre de prix sera facturée à l'ORPT suivant les tarifs indiqués au chapitre X.5 (Tarifs) de la présente OTTIA. Au cas où de multiples demandes de Colocalisation sont présentées par un (des) ORPT(s) durant la même période, TT ne peut pas garantir le respect du délai de trente (30) jours ouvrés. Dans ce cas, TT fournira un délai raisonnable au(x) ORPT(s) concerné(s).

Les coûts communs d'aménagement et d'installation couvrent les coûts d'aménagement du site concerné de l'Opérateur, suivant les besoins spécifiques et conditions opérationnelles et de sécurité requises et applicables aux services de Colocalisation demandés par le Cohabitant. L'installation des équipements d'environnement appropriés nécessaires à l'implémentation et au maintien des conditions d'environnement et opérationnelles requises par la Colocalisation, doit être aussi comprise dans les travaux d'aménagement du site.

Les aménagements communs, l'étude de survey du site et les coûts d'installation doivent être imputés au premier opérateur demandant l'interconnexion dans le local de Colocalisation concerné de TT. Au cas où d'autres ORPT demandent des services de Colocalisation dans le même local de Colocalisation, les dits coûts communs d'aménagement, du survey du site et les coûts d'installation doivent être partagés à parts égales entre tous les opérateurs hébergés dans ledit local et seront ainsi imputés par TT. Afin de confirmer la commande de Colocalisation, cinquante pour cent (50%) des coûts d'aménagement doivent être payés d'avance par l'ORPT au moment de la présentation à TT de la commande de Colocalisation. Les cinquante pour cent (50%) restants doivent être ajustés en fonction du coût final des travaux exécutés, et payés après l'achèvement des travaux d'aménagement du local et dans tous les cas, avant l'installation des équipements de l'ORPT.

Quand un ORPT additionnel demande des services de Colocalisation dans un local de Colocalisation existant, où un ou plusieurs autres ORPT sont déjà hébergés, il sera facturé $[100/(n+1)]\%$ des coûts communs payés par le premier ORPT plus des frais couvrant les coûts de gestion (« n » étant le nombre des ORPT déjà hébergés dans ledit local). Le montant payé par l'ORPT additionnel sera remboursé au premier ORPT après déduction des coûts de gestion de TT couvrant les frais financiers et de refacturation encourus.

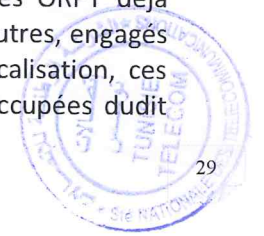
La même procédure doit s'appliquer à tout ORPT non encore hébergé dans un local de Colocalisation donné et émettant une demande de colocalisation dans ledit local.

Après l'acceptation des conditions de l'offre de Colocalisation, l'ORPT doit soumettre à TT une commande formelle de Colocalisation d'espace. TT confie à un bureau d'études externe indépendant le survey complet du site, et la gestion du projet d'exécution des travaux d'aménagement nécessaires à la préparation du local de Colocalisation.

X.2.1.2 Mise à niveau d'un local de Colocalisation existant

Un ORPT peut demander seul ou avec d'autres ORPT déjà hébergés dans le même local de colocalisation, une mise à niveau de certaines infrastructures ou tout autre besoin additionnel dans ledit local à ses/ leurs propres frais. TT examinera une telle demande et acceptera en principe seulement si la demande est raisonnable et dûment justifiée au vu des services de Colocalisation fournis dans le cadre de la présente offre, et sous la condition que les travaux d'aménagement additionnels requis sont techniquement réalisables.

TT peut demander une mise à niveau des infrastructures ou tout autres besoins additionnels dans un local de Colocalisation donné, aux frais des ORPT déjà hébergés dans ledit local, si la mise à niveau ou l'extension est nécessaire afin de répondre aux besoins de base pour la fourniture des services de Colocalisation mentionnées au chapitre X.2.1 (Colocalisation à l'intérieur des sites de TT) sans qu'il y ait besoin d'acceptation préalable des ORPT déjà hébergés dans ledit local. Cependant au cas où les travaux de mise à niveau ou autres, engagés par TT, dépassent les besoins des ORPT déjà hébergés dans le local de Colocalisation, ces derniers payeront leur part des travaux additionnels, à hauteur des surfaces occupées dudit



local ou de la capacité utilisée des ressources de Colocalisation uniquement (i.e. Energie, climatisation, etc...).

X.2.1.3 Extension d'un local de Colocalisation existant

Quand (i) un ORPT déjà hébergé dans un local de colocalisation existant demande un espace de colocalisation additionnel, ou quand (ii) un ORPT additionnel demande des services de colocalisation dans un local de colocalisation où tous les espaces ont été déjà alloués, tous les ORPT déjà hébergés dans ce local de colocalisation spécifique sont tenus d'accepter l'extension dudit local, étant donné que les coûts d'extension seront partagés également entre les ORPT déjà hébergés et l'ORPT additionnel. L'extension d'un local de colocalisation doit couvrir tous les travaux d'aménagement du bâtiment et de l'infrastructure de l'environnement requis par TT afin de pouvoir fournir des services de colocalisation sans endommager ceux déjà fournis aux ORPT hébergés sur le site. Une telle extension peut être un simple agrandissement du local de colocalisation existant, mais peut aussi impliquer la construction d'un nouveau local de colocalisation.

Quand un ORPT déjà hébergé dans un local de colocalisation demande un espace additionnel de colocalisation nécessitant une extension dudit local, les coûts liés à une telle extension doivent être partagés entre les ORPT déjà hébergés (i.e. $100/n\%$) et seront ainsi facturés par TT (« n » étant le nombre des ORPT déjà hébergés dans le local de colocalisation concerné). Quand un ORPT additionnel demande un espace de colocalisation nécessitant l'extension du local existant de colocalisation, il sera facturé $[100/(n+1)]\%$ des coûts d'extension, plus $[100/(n+1)]\%$ des coûts communs payés par le premier ORPT plus des frais couvrant les coûts de gestion. Les $[100/(n+1)]\%$ des coûts communs payés par l'ORPT additionnel seront remboursés à l'ORPT déjà hébergé après déduction des coûts de gestion de TT couvrant les frais financiers et de refacturation encourus.

TT pourra procéder, à la demande des ORPT déjà hébergés ou à la demande d'un ORPT additionnel, à l'extension dudit local de colocalisation, mais pour une capacité additionnelle en espace plus grande que celle requise par les dits ORPT. Dans ce cas le coût supplémentaire relatif à la portion d'extension non requise par les ORPT doit être supporté par TT.

X.2.2 Colocalisation adjacente dans un shelter à l'intérieur des limites du site

L'infrastructure de Colocalisation adjacente consiste en un « Shelter » fermé à clé et fourni par l'ORPT.

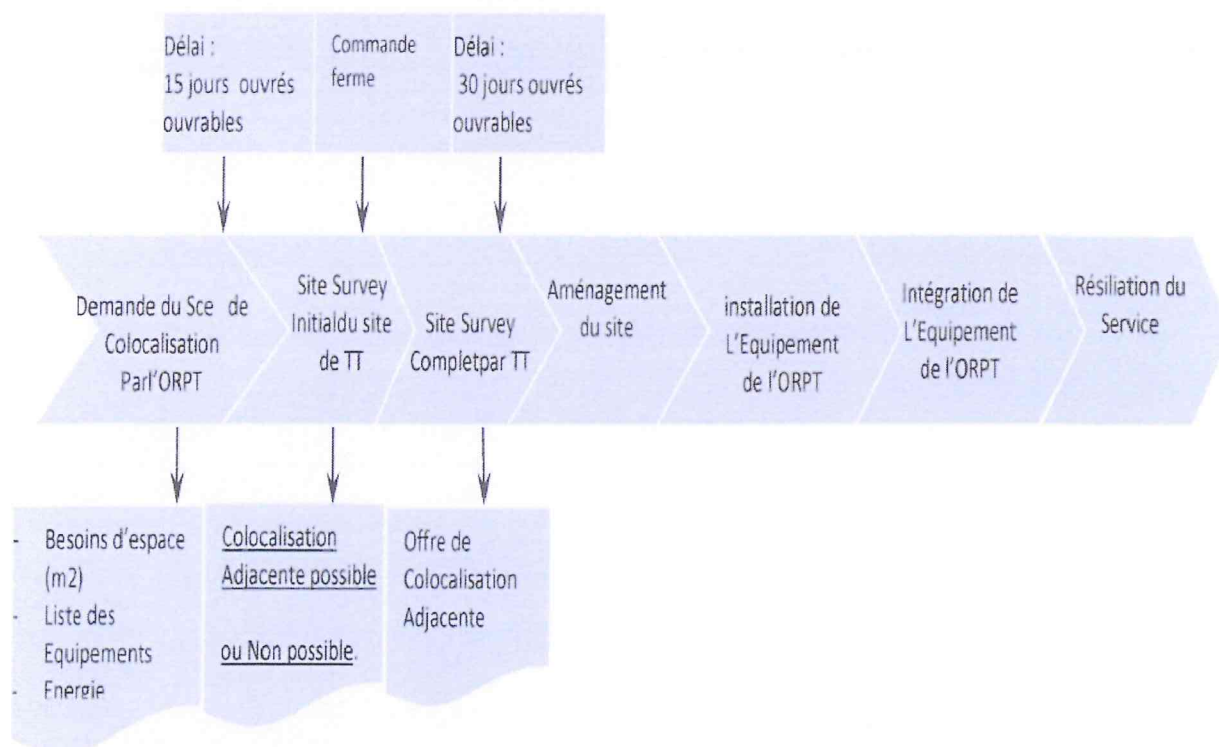
Les coûts d'adaptation de l'espace nécessaire à l'installation du « Shelter » de l'ORPT, les frais d'occupation de l'espace et les infrastructures de base ou additionnelles seront à la charge de l'ORPT, tel que spécifié au chapitre X.5 (Tarifs) de la présente offre.

Pour ce type de colocalisation, TT offre uniquement pour le service de dégroupage de la boucle locale une extension de câbles de renvoi du répartiteur général dans le bâtiment technique de TT jusqu'au Shelter de colocalisation de l'ORPT installé à l'intérieur des limites du site.

X.2.2.1 Commande/Livraison des services de Colocalisation adjacente

Le processus de commande/Livraison des services de Colocalisation adjacente est décrit dans le schéma suivant :





Sur réception d'une demande de Colocalisation valide émise par l'ORPT, pour une Colocalisation adjacente, TT procèdera à un survey initial du site concerné, et fournira à l'ORPT dans un délai maximal de quinze (15) jours ouvrés après la réception de la demande de Colocalisation, une réponse préliminaire indiquant si une Colocalisation adjacente est possible.

Au cas où la Colocalisation adjacente n'est pas possible sur le site demandé, TT spécifiera les raisons à l'ORPT.

Dans un délai maximal de trente (30) jours ouvrés après la réception de la demande de Colocalisation, et sous réserve que la Colocalisation est possible, TT communiquera à l'ORPT une offre de prix détaillée, indiquant le coût des aménagements requis ainsi qu'une estimation des délais nécessaires à l'exécution de ces travaux.

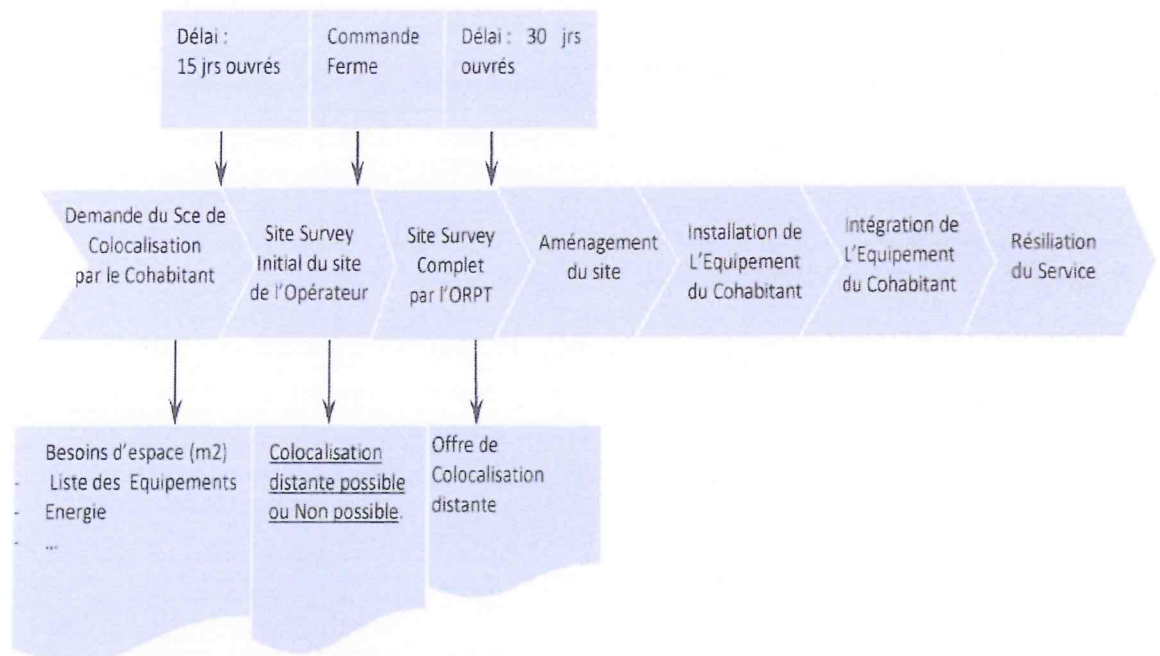
X.2.3 Colocalisation distante

Le local de Colocalisation distant doit être installé dans les environs du site de TT. Tout local de Colocalisation distant est sous l'unique responsabilité de l'ORPT. Pour ce type de Colocalisation, TT offre, uniquement, pour les services de dégroupage de la boucle locale, une extension des câbles de renvoi susmentionnés du répartiteur général dans un bâtiment technique de TT jusqu'à la chambre à l'entrée du site de TT pour les besoins de jonction avec les câbles de l'ORPT. La pénétration dans la chambre de TT ne peut se faire qu'après autorisation préalable du personnel de TT et doit se conformer avec les instructions spécifiques données par le personnel de TT.

X.2.3.1 Commande – Livraison des services de Colocalisation distante

Le processus de commande – Livraison des services de Colocalisation distante est décrit dans le schéma suivant :





Sur réception d'une demande de Colocalisation valide émise par un ORPT, pour une Colocalisation distante, TT procèdera à un survey initial du site concerné.

Dans le cas d'une demande de Colocalisation distante TT fournira à l'ORPT dans un délai maximal de quinze (15) jours ouvrés après la réception de la demande de Colocalisation, une réponse préliminaire indiquant si une Colocalisation distante est possible. Au cas où la Colocalisation distante n'est pas possible sur le site demandé, TT spécifiera les raisons à l'ORPT concerné.

Dans un délai maximal de trente (30) jours ouvrés après la réception de la demande de Colocalisation, et sous réserve que la Colocalisation est possible, TT communiquera à l'ORPT une offre de prix détaillée, indiquant le coût des aménagements requis ainsi qu'une estimation des délais nécessaires à l'exécution de ces travaux.

Etat donné que les espaces de colocalisation sont limitées par nature dans un local de colocalisation donné, TT attribuera toute demande d'espace de colocalisation sur la base du « premier arrivé, premier servi ». Ce principe devra être implémenté en se basant sur la décharge de TT portant la date de réception de la demande de colocalisation.

X.2.3.2 Refus par TT d'une demande de Colocalisation

Malgré la présentation d'une demande valide d'un ORPT pour un local de Colocalisation dans un site de TT, ou dans un shelter à l'intérieur des limites du site, TT peut être obligé de refuser la Colocalisation concernée pour des contraintes raisonnables, tel que particulièrement des contraintes techniques ou pour manque d'espace sur le site concerné. Dans un tel cas, TT répondra par écrit à l'ORPT et spécifiera les raisons de son refus.

TT est autorisé notamment à classer un espace disponible en tant que « Non disponible » pour les services de Colocalisation, dans le cas où elle projette de fermer le site concerné dans un délai maximal d'un an.



X.3 Conditions d'installation d'exploitation, de sécurité et de résiliation

Les règles d'installation et d'exploitation des équipements de transmission de l'ORPT, et les caractéristiques de ceux-ci, les règles de sécurité et de résiliation des services de Colocalisation seront détaillées dans la Convention de Colocalisation et de partage de pylône à conclure entre TT et l'ORPT.

En cas de résiliation du service de Colocalisation, chaque Partie s'engage à restituer les équipements 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 vente du bâtiment, pour fin de contrat ou de litige entre le propriétaire du bâtiment et TT, et en cas de manque d'espace pour les propres besoins de TT l'emplacement occupé par les équipements Co-localisés pourra être modifié.

Dans ces cas, TT informera l'ORPT autant que possible trois (3) mois à l'avance pour déplacer ses équipements.

X.4 Conditions d'accès et de visite des sites et de pylônes

Le droit d'accès et de visite des sites de TT par le personnel du Cohabitant est garanti dans le respect des conditions et règles suivantes :

L'accès par le personnel du Cohabitant pour des fins d'installation et de maintenance d'équipement sur le site ou le pylône de TT doit se faire selon les horaires convenus dans le cadre de la Convention de Colocalisation et de partage de pylône, et moyennant le respect de la permission écrite par TT.

Toute personne visitant le Cohabitant ou présent sur le site sur invitation du Cohabitant est tenue de fournir, sur demande de tout représentant de TT, une preuve l'identifiant et une autorisation délivrée par le Cohabitant. TT se réserve le droit de refuser l'accès à toute personne ne présentant pas une pièce d'identité et une autorisation à son personnel présent sur l'emplacement du site ou du pylône.

Le personnel du Cohabitant doit se comporter d'une manière responsable et doit observer toutes les instructions qui pourront être établies de temps en temps par TT au regard de l'exercice des droits relatifs à l'admission au site et/ou au pylône et qui auront été communiqué préalablement à l'ORPT.

Les règlements relatifs au type, au poids et aux spécificités des véhicules utilisés sur tout terrain, qui ne fait pas partie du site, mais qui est utilisé pour pouvoir accéder ou sortir du site, doivent être suivis par le Cohabitant et/ ou son personnel. Ces règlements auront été communiqués préalablement à l'ORPT ;

TT ne permet pas au personnel du Cohabitant ou à toutes personnes autorisées à cet effet, de monter le pylône, à moins qu'il ne soit accompagné au site par le personnel de TT. Toutes les personnes désignées pour escalader le pylône, sont formellement approuvées par le Cohabitant. Les escaladeurs doivent être munis de cette approbation chaque fois qu'ils sont présents sur le site.

X.5 Tarifs

En contrepartie des services de Colocalisation fournis par TT à l'ORPT sur la base de la présente offre, l'ORPT devra payer les tarifs d'accès ainsi que les tarifs récurrents indiqués dans les tableaux suivants.



Tarifs d'accès à l'offre

Nature de la prestation	Tarif (DNT-HT)
Etude de survey d'un site	1 500 (Grand Tunis) 2 000 (Autres zones)
Supervision et coordination des travaux d'installation entrepris par l'ORPT sur un site	sur devis
Aménagement du local de Colocalisation	Sur devis
Génie civil	Sur devis
Pénétration dans le point de connexion de l'ORPT	Sur devis
Etudes, Installation, câble, et câblage entre l'infra répartiteur et l'équipement pour le compte de l'ORPT	sur devis
Prestations demandées par l'ORPT (Par Agent par heure d'intervention)	80 en heure ouvrée 140 en heure non ouvrée

Tarifs récurrents

Nature de la prestation	Tarif (DNT-HT)
Location de l'espace de Colocalisation (y compris l'entretien, le nettoyage, le gardiennage, la sécurisation du bâtiment, (par m2 / an indivisible),	• 2800/m²/an toutes zones confondues • Pour les espaces réservés au baie, un coefficient de majoration sera appliqué équivalent à une superficie de 2 m² pour une baie de 60 cm et de 3m² pour celle de 80 cm.
Consommation électrique primaire	-Frais de raccordement : sur devis. -Basse Tension : selon la formule suivante (tarif STEG par KW*24*30)*1.2
Consommation électrique primaire secourue	Sur devis et sous réserve de disponibilité
Distribution 48 V	Sur devis et sous réserve de disponibilité
Exploitation, maintenance câble	300 /année
Autres frais	Sur devis

Le détail des conditions techniques et tarifaires fera l'objet d'une Convention pour la Colocalisation et le partage de pylônes entre Tunisie Telecom et l'ORPT.



XI. UTILISATION COMMUNE DE L'INFRASTRUCTURE

TT fournit la prestation d'utilisation commune de pylônes dont elle dispose. Les annexes III et IV fixent une liste des pylônes et des points hauts susceptibles d'être mis à la disposition du cohabitant.

XI.1. Définitions

L'ensemble des sites de TT sont répartis comme suit:

- Les sites "Roof top" appelés également "pylônet": Les sites "Roof top" sont ceux dont la hauteur ne dépasse pas les 12 mètres (correspondent généralement à des pylônets installés sur les toits des bâtiments).
- Les sites "Greenfield" nommés aussi "pylône" : Les sites "Greenfield" sont ceux dont la hauteur vraie généralement entre 25 et 65 mètres.

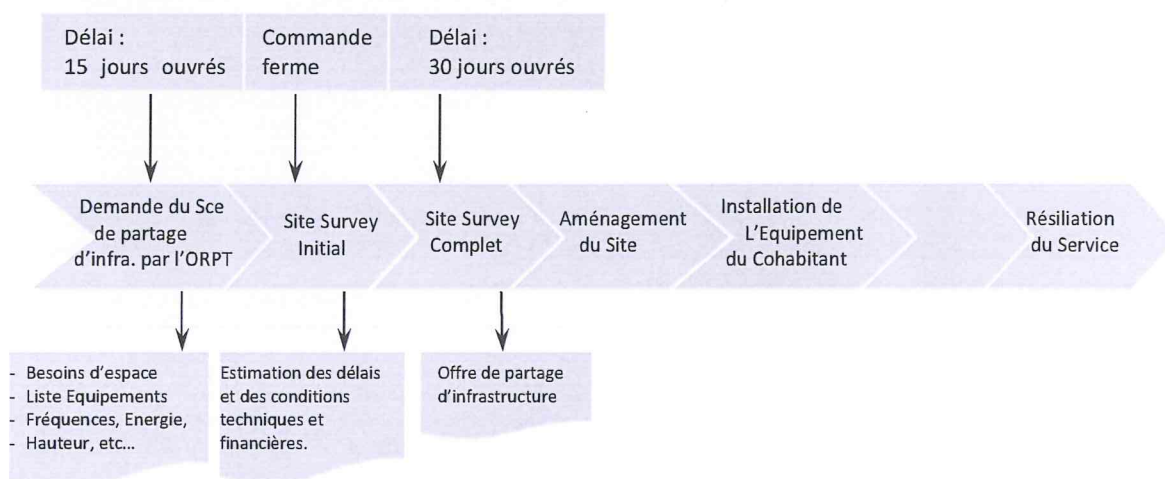
XI.2. Prestations

Sous réserve de disponibilité et de faisabilité technique, pour chaque Site, TT offre à l'ORPT trois prestations distinctes (ci-après "Prestations") :

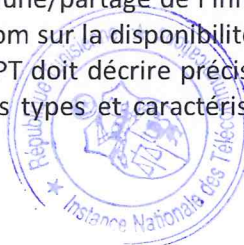
- La location d'une surface sur la mât ou le pylône destinée à l'installation d'antenne(s).
- La location d'un espace dans le local technique, qu'il soit outdoor, attenant au mât ou au pylône (il s'agit d'un espace dédié essentiellement à l'hébergement des équipements émetteurs).
- et en fonction de la complexité de l'installation, une prestation de fourniture et de réalisation de travaux supplémentaires, notamment d'études, d'installation, de tests.

XI.3. Processus de Commande – Livraison des services de partage des infrastructures :

Le processus de commande – Livraison des services d'utilisation commune des infrastructures est décrit dans le schéma suivant :



L'ORPT intéressé de bénéficier de l'utilisation commune/partage de l'infrastructure spécifique, peut faire la demande d'information à Tunisie Telecom sur la disponibilité du service spécifique sur le site existant. Dans la demande précitée, l'ORPT doit décrire précisément ses besoins de partage sur l'infrastructure spécifique, ainsi que les types et caractéristiques d'équipements qu'il souhaiterait installer.



Dans un délai maximal de quinze (15) jours ouvrés après la réception d'une telle demande de l'ORPT, TT doit fournir à l'ORPT une réponse préliminaire indiquant si un espace est disponible sur l'infrastructure concernée, ainsi que les délais et les conditions de mise en œuvre du partage de l'infrastructure. Au cas où suite à l'étude de Survey initiale du site, des aménagements de l'infrastructure s'avèrent nécessaires pour répondre aux besoins de la demande de l'ORPT, un survey complet doit être conduit et facturé à l'ORPT suivant les tarifs indiqués au chapitre XI.3 (Tarifs). Au cas où les services de partage ne sont pas possibles sur ladite infrastructure, TT spécifiera les raisons à l'ORPT concerné.

Les listes préliminaires des pylônes et des points hauts, qui pourraient être mis à la disposition du Cohabitant sont fournis aux annexes IV et V. Les sites figurant sur ces listes s'apprêteraient au partage de pylônes sous réserve de la disponibilité des espaces et des diverses ressources nécessaires à ces fins.

Après avoir accepté les conditions susmentionnées, l'ORPT peut demander à TT de conduire un survey complet du site pour les fins de partage de l'infrastructure spécifié, et doit ainsi établir une demande formelle de survey du site. TT confiera cette étude ainsi que sa tarification à un bureau d'études indépendant de son choix autorisé pour ce type de travaux en Tunisie.

Dans un délai maximal de trente (30) jours ouvrés après la réception de la demande de partage, TT communiquera à l'ORPT une offre de prix détaillée, indiquant le coût des aménagements de l'infrastructure de partage, nécessaires à l'hébergement des services de partage requis par l'ORPT, sur la base de l'estimation du bureau d'études, désigné par TT à cet effet, et comprenant le coût des travaux à conduire par TT ainsi que les frais d'études, de gestion et de supervision des services, et l'estimation des délais nécessaires à l'exécution de ces travaux.

Le délai de 30 jours ouvrés peut varier dans le cas de réception de plusieurs commandes en même temps. Dans ce cas, TT fournira un délai raisonnable à (aux) l'ORPT (s) concerné(s).

XI.4. Tarifs

La tarification de l'accueil sur pylône se décompose en deux parties :

- Des frais d'accès au service qui correspondent aux coûts spécifiques liés à l'aménagement du site pour recevoir l'ensemble des équipements de l'opérateur hébergé (antennes, feeder, équipements actifs),
- Des frais récurrents qui correspondent aux frais de location annuelle. Ces frais varient en fonction de la hauteur du pylône et ils sont calculés selon un forfait ou un package.

XI.4.1 Frais d'accès au service et de travaux supplémentaires:

Les frais d'accès au service et de travaux supplémentaires sont sur devis. Ils correspondent principalement aux :

- Frais associés au traitement de la demande portant sur l'utilisation commune du site,
- Frais associés aux préparatifs de l'utilisation commune du site pylône.
- Frais d'aménagement du mât pour l'accueil des équipements antennaires et le cas échéant les frais d'installation des équipements si l'ORPT demande cette prestation

XI.4.2 Frais de location annuelle des sites :

On distingue entre les tarifs du forfait et ceux des prestations non incluses dans le forfait.



XI.4.2.1 Tarifs du forfait:

Le forfait ou package donne à l'opérateur hébergé la possibilité :

- D'installer par mât un maximum de trois antennes radio et d'une antenne de transmission dont la dimension maximale de chacune incluant le support ne pourra excéder deux mètres. Au-delà de cette dimension, il sera établi une facturation sur devis
- D'occuper un espace brut nécessaire pour l'installation d'une station de base (BTS ou tout autre équipement assurant la même fonctionnalité) ne dépassant pas 5 m².
- D'accéder à l'alimentation en énergie primaire de 32 Ampères (A) de type monophasé ou triphasé

Les tarifs de location pour le forfait sont détaillés comme suit :

- **Cas d'un forfait en outdoor (où l'équipement émetteur est placé en outdoor) :**

Type de pylône	Forfait en Outdoor en DT HT /an
Pylônet	15000
Pylône < 40m	18000
40 ≤ Pylône < 45	21000
pylône ≥ 45m	22000

- **Cas d'un forfait en indoor (où l'équipement émetteur est placé en indoor) :**

Les tarifs sont librement négociés entre les parties. Les conventions à conclure entre les parties devraient être transmises à l'instance dans les délais réglementaires.

XI.4.2.2 Tarifs des prestations non incluses dans le forfait :

Tout dépassement en nombre ou en quantité du prix forfaitaire sera évalué et facturé séparément. Ainsi l'opérateur hébergé aurait la possibilité :

- D'installer des antennes additionnelles (sous réserve de faisabilité) à un tarif optionnel par antenne détaillé comme suit :

Type de pylône	Forfait en Outdoor en DT HT /an
Pylônet	2000
Pylône < 40m	2500
40 ≤ Pylône < 45	3500
pylône ≥ 45m	4000

- D'occuper une surface supérieure (sous réserve de disponibilité). En cas d'indisponibilité e sous réserve de faisabilité, il sera proposé à l'opérateur hébergé une tarification sur devis de la mise à disposition de l'espace. La location annuelle unitaire des locaux techniques est facturée comme suit :
 - 800 DT HT /m² en « outdoor »
 - 2800 DT HT /m² en « indoor »
- De consommer plus que la consommation électrique au tarif STEG majoré des coûts communs de l'opérateur hôte



XI.5 Utilisation d'Alvéoles

XI.5.1 Introduction

La présente offre fixe les conditions appliquées et garanties par Tunisie Telecom aux ORPT demandant les services d'utilisation de génie civil et d'alvéoles tels que définis dans le paragraphe ci-dessous.

L'offre d'Alvéoles n'affecte pas les droits des ORPT à demander des services additionnels ou les obligations de Tunisie Telecom à fournir des services additionnels conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

Le contenu de cette offre peut être revu et amendé pour être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les services d'utilisation de génie civil et d'alvéoles offrent aux ORPT la possibilité pour l'extension par leurs propres câbles du son réseau d'abonné aussi bien dans la partie transport que celle de distribution.

XI.5.2 Description des Services d'utilisation d'Alvéoles :

Les services d'utilisation d'Alvéoles:

- ne sont fournis qu'aux ORPT ayant conclu préalablement avec Tunisie Telecom une Convention d'Interconnexion ou d'accès à la boucle locale ou de partage d'infrastructure ;
- sont fournis par Tunisie Telecom conformément aux conditions décrites dans la présente offre.

Le génie civil de Tunisie Telecom, en ce qui concerne la boucle locale, est généralement constitué de conduites multitubulaires en PVC reliées entre elles par des chambres de tirage et de raccordement.

La boucle locale cuivre de TT est structurée selon deux niveaux hiérarchiques : le réseau de transport et le réseau de distribution.

Le réseau de transport : Ce réseau relie les répartiteurs téléphoniques situés dans des bâtiments de TT aux armoires de sous répartition situées généralement sur trottoir dans les agglomérations. Du fait de la capacité des câbles cuivre du réseau de transport les alvéoles qui ont été installés sur cette partie de réseau ont des diamètres importants : 60 ou 80 mm pour les conduites multitubulaires et 100 ou 150 mm pour les conduites unitaires.

La distance maximale entre deux chambres consécutives est de 297,50 mètres.

Le réseau de distribution : Ce réseau relie les armoires de sous répartition aux habitations. Les câbles cuivre installés sont de plus faible capacité et les alvéoles installés ont généralement un diamètre de 45 ou 60 mm pour les axes principaux.

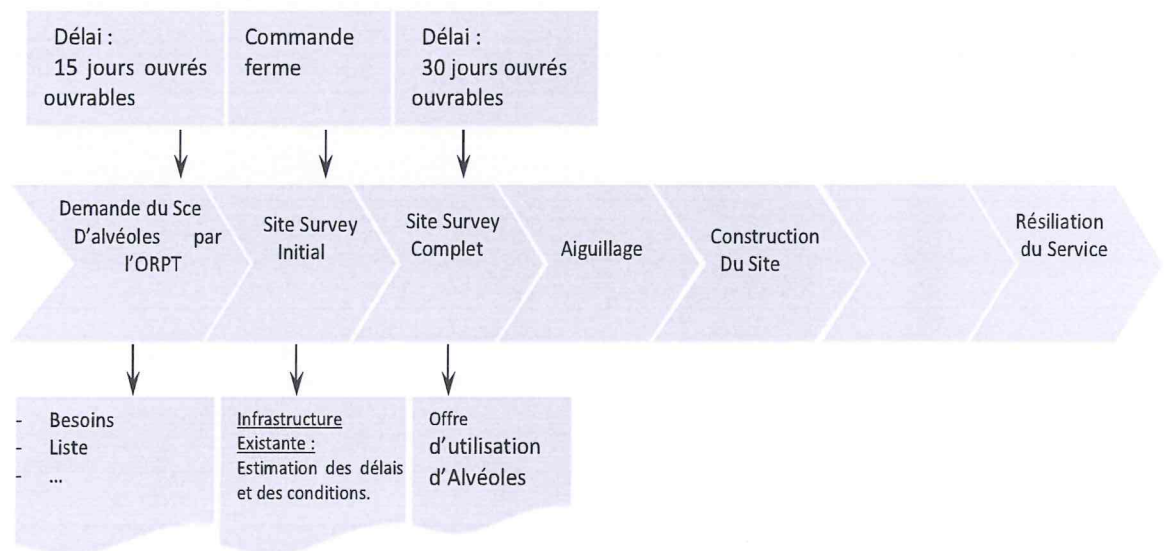
Il existe également des conduites unitaires en 100 ou 150 mm et des diamètres de 28, 33 ou 45 mm pour les adductions d'immeubles, sorties sur façade ou transitions aéro-souterraines.

La distance moyenne entre deux chambres consécutives est d'environ 50 mètres.

XI.5.3 Commande – Livraison des services d'utilisation d'Alvéoles

Le processus de commande – Livraison des services d'utilisation d'Alvéoles est décrit dans le schéma suivant :





L'ORPT intéressé de bénéficier de l'utilisation d'alvéoles spécifique, fait une demande d'information à TT sur la disponibilité de ce services sur le tronçon demandé. Dans cette demande, l'ORPT doit décrire précisément ses besoins ainsi que les types et caractéristiques d'équipements qu'il souhaiterait installer.

Dans un délai maximal de quinze (15) jours ouvrés après la réception d'une telle demande, TT doit fournir à l'ORPT une réponse préliminaire indiquant la disponibilité de cette alvéole ainsi que les délais et les conditions de mise en œuvre de cette infrastructure. Au cas où suite au survey initial du site, des aménagements ou une opération d'aiguillage s'avèrent nécessaires pour répondre aux besoins de la demande du Cohabitant, un survey complet doit être conduit et facturé à l'ORPT suivant les tarifs indiqués au chapitre (Tarifs). Au cas où le service n'est pas possibles, TT spécifiera les raisons à l'ORPT.

Après avoir accepté les conditions susmentionnées, l'ORPT peut demander à TT de conduire un survey complet du site par TT pour les fins d'utilisation d'alvéoles sur le tronçon spécifié, et doit ainsi établir une demande formelle de survey du site. TT confiera cette étude ainsi que l'estimation financière des travaux nécessaires à un bureau d'études indépendant de son choix, autorisé pour ce type de travaux en Tunisie.

Dans un délai maximal de trente (30) jours ouvrés après la réception de la demande, TT communiquera à l'ORPT une offre de prix détaillée, indiquant le coût des travaux nécessaires sur la base de l'estimation du bureau d'études, et comprenant le coût des travaux à conduire par TT, ainsi que les frais d'études, de gestion et de supervision des services, et l'estimation des délais nécessaires à l'exécution de ces travaux.

L'offre de prix sera facturée à l'ORPT suivant les tarifs indiqués au chapitre XI.4.5. Au cas où de multiples demandes sont présentées par un (des) ORPT(s) durant la même période, TT ne peut pas garantir le respect du délai de trente (30) jours ouvrés. Dans ce cas, TT fournira un délai raisonnable au(x) ORPT(s) concerné(s).

XI.5.4 Construction & Tirage du câble réseau :

Les travaux de tirage du Câble dans l'alvéole mise à la disposition de l'ORPT doivent respecter les règles d'ingénierie en la matière. L'ORPT et/ou l'entreprise agréée qui sera chargée de la pose du câble doit prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires pour le bon déroulement des travaux ainsi que celles relatives à la protection des câbles installés. A ce sujet, TT se réserve le droit de superviser tous les travaux de pose et de raccordement des

câbles et d'intervenir si nécessaires pour assurer le respect de toutes les démarches et procédures adéquates.

L'ORPT doit fournir tous les détails techniques relatifs au projet de construction objet d'utilisation d'alvéole toute en décrivant toutes les étapes de mise en œuvre, les personnels impliqués ainsi que le planning de réalisation.

Lors de l'achèvement des travaux un procès-verbal sur l'état des lieux doit être établi par les représentants de TT et de l'ORPT. L'ORPT doit procéder au maximum dans un délai d'une semaine à la levée de toutes les réserves enregistrées.

XI.5.5 Maintenance et Entretien des câbles installés dans l'Alvéole :

Toutes les actions d'intervention sur le câble installé dans l'alvéole pour des raisons de maintenance et/ou d'entretien suite à des dérangements, effets climatiques et les accidents qui peuvent se présenter feront l'objet de discussion lors de l'établissement de la convention spécifique entre TT et l'ORPT relative à l'utilisation d'alvéole.

Le tarif des interventions d'entretien seront fixés sur la base des négociations entre TT et les ORPT.

XI.5.6 Tarifs :

Le tarif du partage d'alvéole est composé de trois parties :

1. Les frais de survey et d'aiguillage,
2. Les frais d'accès à l'offre
3. Les redevances d'abonnement,

	Nature de la prestation	Tarif (DNT-HT)
Survey et aiguillage	Tarif horaire d'accompagnement et/ déplacement	80 /heure en heure ouvrée 140/heure en heure non ouvrée
	Aiguillage	1000/km (Km indivisible)
	Traitement des commandes d'accès (par chambre)	40 /chambre commandée
	Information sur itinéraire (si disponible)	Sur devis
Frais d'accès	Frais d'accès à l'utilisation des alvéoles	1400 / par commande / par itinéraire d'alvéole
Redevance (annuelle)	Passage dans une alvéole	10 le mètre linéaire

XII. DESCRIPTION DES INTERFACES D'INTERCONNEXION

XII.1 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 Telecom 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 la Convention d'Interconnexion.

XII.2 Qualité de service

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).

XII.3 Qualité d'écoulement du trafic

Dans le cas de l'interconnexion directe, Tunisie Telecom 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 Telecom 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.

Le paramètre utilisé pour décider du redimensionnement d'un faisceau d'interconnexion est le taux de congestion mesuré à l'heure chargée sur une période ouvrée de un (1) mois. Le taux de congestion étant défini comme le nombre d'appels rejetés divisé par le nombre total de tentatives d'appels sur le faisceau d'interconnexion direct étudiée. Le nombre d'appels rejetés étant défini comme la différence entre le nombre total de tentatives d'appels et le nombre d'appels écoulés sur le faisceau d'interconnexion direct étudié.

Dès que ce taux moyen (moyenne mensuelle sur une période ouvrée de un (1) mois des taux de congestions journaliers) excède 2%, on conviendra de procéder au redimensionnement du faisceau d'interconnexion. Dès que, pour un mois donné, le taux de congestion est supérieur à 2%, la Partie ayant effectué les mesures communiquera à l'autre Partie par lettre contre décharge les résultats des calculs de congestion et d'augmentation de capacité d'interconnexion nécessaire.

XIII. LIAISONS LOUEES

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

Le contrat de location d'une liaison louée s'étend sur une durée minimale de douze (12) mois.

Tarifs

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.

Le tarif sera déterminé sur devis pour les distances supérieures à 150 Km.



XIII.1 Tarifs par lien à 2 Mbs:

En DNT-HT

Longueur du lien		≤ 50 Km	≤ 100 Km	> 100 Km
Frais d'accès		300	300	300
Tarifs Annuels	Partie Fixe	3587	4808	8225
	Partie Variable (le Km)	81	57	22

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

XIII.2 : Tarifs par lien STM 1:

En DNT-HT

Longueur du lien		≤ 50 Km	≤ 100 Km	> 100 Km
Frais d'accès		13800	13800	13800
Tarifs Annuels	Partie Fixe	79800	137362	160238
	Partie Variable (le Km)	1763	705	494

XIII.3 : Tarifs par lien STM 4:

En DNT-HT

Longueur du lien		≤ 50 Km	≤ 100 Km	> 100 Km
Frais d'accès		13800	13800	13800
Tarifs Annuels	Partie Fixe	142500	256500	285000
	Partie Variable (le Km)	1385	589	388

XIII.4 : Tarifs par lien STM 16:

En DNT-HT

Longueur du lien		≤ 50 Km	≤ 100 Km	> 100 Km
Frais d'accès		13800	13800	13800
Tarifs Annuels	Partie Fixe	285000	342000	376000
	Partie Variable (le Km)	1523	609	427

XIII.5 : Tarifs par lien STM 64 & 10 GE:

En DNT-HT

Longueur du lien		≤ 50 Km	≤ 100 Km	> 100 Km
Frais d'accès		13800	13800	13800
Tarifs Annuels	Partie Fixe	342000	410400	451200
	Partie Variable (le Km)	1005	402	241



Port	Coefficient multiplicateur (10 GE)
Port 1 GE	0,52
Port 2 x 1GE	0,56
Port 3 x 1GE	0,60
Port 4 x 1GE	0,64
Port 5 x 1GE	0,68
Port 6 x 1GE	0,72
Port 7 x 1GE	0,76
Port 8 x 1GE	0,80

Ristournes sur la période d'engagement :

Les ristournes sur la période d'engagement sont accordées en fonction de la durée d'engagement sur chaque lien loué:

Durée de l'engagement	Taux de Ristourne
3 ans	3 %
5 ans	5 %

Ristournes sur volume :

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

Montant de la facture annuelle HT en DT	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%

VIII.6 Engagements de qualité de services concernant les liaisons louées

Tunisie Télécom s'engage à fournir la meilleure qualité de service. Elle supervisera la qualité de connexion de bout en bout pour s'assurer que le degré de service exigé est satisfait selon les spécifications demandées.

VIII.6.1 Disponibilité

VIII.6.1.1 Définition :

Le Taux de disponibilité de service est calculé sur une base annuelle comme suit :

Taux de disponibilité = [(Heures totales – Heures totales d'indisponibilité) / Heures totales] x 100%

- Heures totales = nombre total d'heures calculé sur la base de 24 heures par jour et 365 jours par an.
- Heures totales d'indisponibilité = la somme de toutes les périodes d'indisponibilité
- La durée d'indisponibilité du service correspond à sa durée d'interruption, lors d'un incident affectant les capacités objet de la commande



Les calculs de disponibilité ne prendront pas en compte les incidents en cas de force majeure et de maintenance planifiée, plafonnée à deux interventions de maintenance par an.

VIII.6.1.2 Engagement SLA de Tunisie Télécom

Tunisie Télécom s'engage à respecter les SLA (Service Level Agreement) suivants :

Disponibilité/Liaison
99%

VIII.6.1.3 Pénalités en cas de non-respect des SLA :

En cas de non-respect par Tunisie Télécom de l'engagement sur les SLA ci-dessus, l'ORPT pourra appliquer des pénalités calculées par heure d'indisponibilité enregistrée au-delà du seuil de 99% de disponibilité. Les pénalités sont calculées comme suit :

Disponibilité	Pénalité en % des charges récurrentes
99 % - 98,5%	5%
98,5% - 98%	10%
98% - 97,5%	15%
< 97%	20%

VIII.6.2 GTR par accès:

VIII.6.2.1 Engagement de Tunisie Télécom :

En cas de Défaut, Tunisie Télécom s'engage à indiquer à l'opérateur sur quelle partie a porté le Défaut et à rétablir l'Accès dans un délai de 04 heures à compter de la signalisation du Défaut

VIII.6.2.2 Pénalités

Des pénalités de retard seront appliquées de plein droit par l'opérateur à Tunisie Télécom pour chaque retard par rapport au délai prévu de quatre (4) heures.

Tunisie Télécom reconnaît qu'il sera alors redevable du paiement de ces pénalités, calculées comme suit :

Retard Heure de rétablissement	Pénalité en % des charges récurrentes
2H – 4H	3%
4H - 8H	5%
> 8 H	10%

Les paramètres SLA (GTR, Disponibilités & délai de livraison) ne sont pas applicables dans les cas suivants :

- maintenance programmée avec préavis,
- panne sur l'équipement de l'Usager,
- cas de Force Majeure.

XIV. ACCES A LA BOUCLE LOCALE DE TUNISIE TELECOM (en-cours de validation par l'INT)



ANNEXES



ANNEXE I

Les Centres de Transit Ouverts à l'Interconnexion

Média GW	SIGANLISATION	Type d'Equipement
Hached	SS7	Huawei
Ouardia	SS7	Huawei
Kasba	SS7	Huawei
Sousse	SS7	Huawei
Sfax	SS7	Huawei
Gabes	SS7	Huawei



ANNEXE II

Liste des Centres de Commutation Mobiles Ouverts À L'Interconnexion(*)

Soft Switch	SIGANLISATION	Type d'Equipement
Hached	SS7	Huawei
Ouardia	SS7	Huawei
Kasba	SS7	Huawei
Sousse	SS7	Huawei
Sfax	SS7	Huawei
Gabes	SS7	Huawei

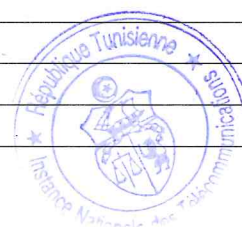
(*) : Les demandes d'interconnexion avec les autres Soft Switch de TT seront traitées au cas par cas selon la disponibilité des ressources.



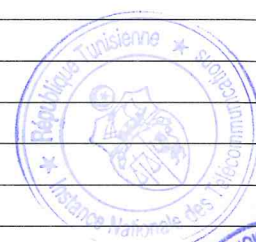
ANNEXE III

Liste des Pylônes

N°	Région	Pylône
1	Ben Arous	Fouchana
2		Mhamdia
3		JbelRessas
4		Hammm Chott
7	Manouba	Djedaida
8		Sidi Thabet
9		Cebelet B.A
10		Mornaguia
11		BorjAmri
12	Bizerte	Oued EllilNajet
13		Menzel Bourguiba
14		Dahra
15		Gzala
16		Sidi Hassoun
17		Jmiaat
18	Nabeul	Menzel Abderrahmene
19		Sidi Jdidi
20		Grombalia Z.Industrielle
21		Korba
22		Bel Haj
23		D.Chaâbane
24		Bou Argoub
25		Béni Khalled
26		Sillon Ville
27		Tazarka
28		Mâamoura
29		Sidi Salem
30		HammemGhezez
31		Lezdine
32		El Mida
33		Lebna
34		Bouficha
35		BirBouregba
36		El Oudienne
37		Errainine
38		Beni Abdelaziz
39		Enchaa
40		Haouaria



41	Zaghouane	Sidi Naoui
42		Saouaf
43		BirMcherga Ville
44		Nadhour
45		Zriba Hammam
46		CCL Zaghouan
47	Sousse	Sidi Hani
48		Knaies
49		Kroussia
50		Erriadh
51		Messâdine
52		Ezzouhour
53		Ain Errahma
54	Monastir	Khénis
55		Bembla
56		Beni Hassen
57		Zeramdine
58		Touza
59		Ouerdanine
60		Lamta
61		BirEttaleb
62		Bekalta Z.T
63		Mazdour
64		KsibetMediouni
65		Sayada
66	Mahdia	AmiretTawazra
67		O.Chamekh
68		Rejich
69		Essaada
70		Telelsa
71		Bradaa
72		Gdhabna
73		Zgabna
74		Hbira
75		Chorbene
76		Zorda
77	Sfax	Hkeima
78		Beliana
79		Sidi Abdelkafi
80		Kraten
81		OuledBousmir
82		Ouled Mabrouk
83		Chaffar
84		Chargui
85		Essebi



87		Sidi Mansour
88	Medenine	Beni Khedache
89		Sidi Makhlouf
90		Sidi Mehrez
91		Ajim GSM
92		Souihel
93		Gribis
94		Bassatine
95		Mouansa
96	Kebili	Corniche
97		Jarcine
98		Dbabcha
99		Jemna
100		Negga
101		Gattaya
102		Beni Mhammed
103	Tataouine	Msaid
104		Tataouine Nord
105		Sanghar
106		Zar
107		Tieret
108		Borj El Khadra
109		El Borma
110		Ezzahra
111		Gattoufa
112		OuledGhar
113		Ouled El Khil
114		El Maouna
115		Gheriani
116		Maztouria
117		Ksar Debbeeb
118		El Ferch
119		El Horria
120		Ksar Hdadda
121		El Maouna
122	Gafsa	Zannouch
123		PK 385
124		Gouifla
125		Smairia
126		El Fej
127		El Guettar
128		Bou Omrane
129		Bou Saad
130		H.Eloued



131		Sidi Bouzid 2
132		Ben Aoun
133	Sidi Bouzid	Ennouail
134		Cebbala
135		Jilma
136		Lessouda
137		Faiedh
138		O.Haffouz
139		Ranrez
140		El Karma
141		Maknassy
142		M.Bouzaien
143		Jilma
144		O.Mnasser
145		Hichria
146		Fatnassa
147	Tozeur	Chebikha
148		EL Mahassen
149		Tamerza ville
150		Chakmou
151	Kairouan	Menzel Mhiri
152		Sisseb
153		Hajeb
154		Batten
155		Chrarda
156		Msazia
157		Metbasta
158		Zaafrana
159		Bouhajla
160		Rakada
161	Kasserine	Jedeliène
162		Khamouda2
163		Chrayaa
164		Zelfane
165		Haidra
166		Ayoun
167		Foussana
168		Dhogra
169		Kodiat Moussa
170		Bouchebkha
171		Hessi Frid
172		Kamour
173		Route Thala
174		Sidi Shil
175		Ain Defla
176		Ain Khmaisia



177	Beja	Toukaber
178		Mjez
179		Bouchiha
180		Ain Trague
181		Sidi Medien
182		Sidi Djedidi
183		Dogga
184		Goraa
185		Griab
186		Ksar Mezouara
187		Maâgoula
188		Montasar
189	Jendouba	Ouechtata
190		Rhayet
191		Oued Mliz
192		El Marja
193		Bou Aouene
194		Souk Jomaa
195		El Galaa
196		Ain Sobh
197		Bradaa
198		Hamma Bourguiba
199	Kef	Ksour
200		Tajerouine
201		Kef Eddyr
202		Kef CCL
203		OgietCharen
204		Elfej2
205		OuledGana
206		Nebeur Haute
207		Sers
208		Dahmani
209	Siliana	Siliana
210		Krib Gare
211		Fanacha
212		Oued Nejja
213		Makhtar
214		Hmaima
215		Mansoura



ANNEXE IV

Liste des Points Hauts

N°	Région	Site
1	Ben Arous	Boukornine
2	Manouba	Lansarine
3	Zaghouan	Zaghouan Relai
4	Gabès	Zraoua El Jadidda
5	Mednine	Tejra
6	Tataouine	Ghomrassen Relais
7		Bir 50
8		Angar
9		kefderbi
10	Gafsa	Pk 385
11		Biadha
12		ESSATH
13	Tozeur	PK 185
14		Tamaghza
15	Kairouan	Trozza
16	Kasserine	Châambi
17		Chaar
18	Béja	Gorrâa
19	Jendouba	Point 690
20		Ain Drahem Relais
21	KEF	Kef Eddy
22	Siliana	Djebel Chehid
23		Souk Joumâa



ANNEXE V

Liste des Numéros courts d'intérêt général "18XX"

N° de service	Service affecté
1800	Banque de l'Habitat
1807	Municipalité de Tunis
1809	ECOLE DE BASE (Audiotex)
1815	Info transport terrestre
1817	Info transport aérien (OACA)
1818*	Info des administrations publiques
1819	SOS Vieillards
1821	BAC (Audiotex)
1822	Agence Nationale de l'Emploi
1823	LIAISON DE BACKUP SUR RTC - CNI
1828	Office National de la Poste
1830	M. DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR (Orientation)
1838	La Poste Tunisienne
1842	CONCOURS ERTT (Audiotex)
1843	CONCOURS ERTT (Audiotex)
1844	CONCOURS ERTT (Audiotex)
1845	CONCOURS ERTT (Audiotex)
1850	Ministère de l'Intérieur
1851	Ministère du développement régional et de Planification
1852	Ministère des Domaines de l'Etat et des affaires foncières
1853	Ministère du tourisme
1854	Ministère des technologies de l'Information et de la communication
1855	SECRET.D'ETAT A L'INFORMATION
1856	Ministère de L'environnement et du développement durable
1857	CNRPS / DIR.REG. TUNIS (SERVICE ACCEUIL)
1858	ONOU
1859	Chambre des Députés
1860	Premier Ministère/Secrétariat Général du Gouvernement
1861	Ministère de la justice
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
1869	Ministère de L'industrie, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises
1870	Ministère des affaires étrangères
1871	M. DE LA COOP. INTERN. & DE L'INVESTISSEMENT
1872	Ministère de l'Industrie et du commerce
1873	Ministère de L'agriculture



1874	Ministère de L'équipement
1875	Ministère de L'enseignement supérieur, de la recherche scientifique
1876	Ministère du transport
1877	Ministère de la Jeunesse et des sports
1878	Ministère de la formation professionnelle et de l'emploi
1879	Secrétariat d'Etat à la Recherche scientifique et à la Technologie
1880	Ministère des affaires de la femme et de la famille
1881	AGENCE TUNISIENNE DE LA COOP. TECHNIQUE
1883	SCE RADIOLOGIE - Hôpital Charles Nicole
1887	Ministère de la communication et des relations avec la chambre des députés et des conseillers
1888	COMMISSARIAT REGIONAL DU TOURISME

(*) : Le Service 1818 fait l'objet d'une ristourne au bénéfice du fournisseur.

