

Offre Technique et Tarifaire  
d'Interconnexion de  
ORANGE TUNISIE

Année 2011



## Sommaire

<b>1</b>	<b><i>Cadre de l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion</i></b>	<b>4</b>
1.1	Objet	4
1.2	Définitions	4
<b>2</b>	<b><i>Conditions Générales</i></b>	<b>6</b>
2.1	<b>Conditions Générales de l'offre</b>	<b>6</b>
2.1.1	Date et durée de validité	6
2.1.2	Durée d'engagement	6
2.1.3	Langue de l'Offre	6
2.1.4	Devise	6
2.1.5	Droit applicable	6
2.1.6	Accès à l'Offre	6
2.1.7	Confidentialité des informations et protection des données	6
2.1.8	Modalités de communication	7
2.1.9	Force majeure	7
2.1.10	Evolution de l'Offre d'interconnexion	8
2.2	<b>Conditions générales techniques et opérationnelles</b>	<b>8</b>
2.2.1	Normes	8
2.2.2	Tests de mise en service	8
2.2.3	Supervision	8
2.2.4	Pannes	8
2.2.5	Travaux programmés	9
2.2.6	Prévisions	9
<b>3</b>	<b><i>Offre de Services d'Interconnexion</i></b>	<b>11</b>
3.1	<b>Liaisons d'interconnexion</b>	<b>11</b>
3.1.1	Principes de l'offre de Liaison d'Interconnexion	11
3.1.2	Conditions techniques de l'offre de Liaison d'Interconnexion	12
3.1.3	Conditions opérationnelles de fourniture des liaisons d'interconnexion	13
3.1.4	Procédure de commande des liaisons d'interconnexion	15
3.2	<b>Raccordement logique</b>	<b>16</b>
3.2.1	Principes de l'offre de raccordement logique	16
3.2.2	Condition techniques de l'offre de raccordement logique	16
3.2.3	Conditions opérationnelles de l'offre de raccordement logique	17
3.2.4	Procédure de commande de capacité de raccordement logique	17
3.3	<b>Acheminement du trafic sur le réseau ORANGE TUNISIE</b>	<b>18</b>
3.3.1	Principes de l'offre d'acheminement de trafic	18
3.4	<b>Liaisons louées</b>	<b>18</b>
3.5	<b>Autres prestations</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b><i>Tarifcation des Services d'Interconnexion</i></b>	<b>19</b>
4.1	<b>Liaisons d'interconnexion</b>	<b>19</b>
4.1.1	Mode colocalisé	19
4.1.2	Mode distant	20
4.2	<b>Raccordement logique</b>	<b>21</b>
4.2.1	Raccordement logique pour l'acheminement du trafic Voix et SMS (BPN)	21
4.2.2	Raccordement logique pour l'acheminement du trafic MMS	22

---

<b>4.3</b>	<b>Acheminement du trafic sur le réseau ORANGE TUNISIE</b>	<b>22</b>
4.3.1	Acheminement de trafic Voix	22
4.3.1	Acheminement de trafic SMS	23
4.3.2	Acheminement de trafic MMS	23
<b>4.4</b>	<b>Liaisons Louées</b>	<b>24</b>
4.4.1	Tarifs par opération	24
<b>4.5</b>	<b>Location</b>	<b>24</b>
4.5.1	Interfaces SDH	24
4.5.2	Interfaces Giga Ethernet	24
<b>4.6</b>	<b>Autres prestations</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Annexe 1 : Utilisation commune de l'infrastructure</b>	<b>26</b>
<b>5.1</b>	<b>Partage des infrastructures passives</b>	<b>26</b>
5.1.1	Site Sharing	26
5.1.2	Utilisation commune des alvéoles	29
<b>5.2</b>	<b>Partage des infrastructures actives</b>	<b>31</b>
5.2.1	Partage de l'infrastructure Active Radio	31
<b>6</b>	<b>Annexe 2 : Bon de commande des services d'interconnexion</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Annexe 3 : Liste des pylônes disponibles au site sharing</b>	<b>37</b>

# 1 CADRE DE L'OFFRE TECHNIQUE ET TARIFAIRE D'INTERCONNEXION

## 1.1 Objet

Par le décret N° 2009-2270 publié au JORT le 4 août 2009 ORANGE TUNISIE s'est vu attribué une licence d'installation et d'exploitation d'un réseau public de Télécommunications pour fournir des services de télécommunications Fixes et Mobiles en Tunisie.

Cette Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion s'inscrit dans le cadre juridique de l'interconnexion en Tunisie régi, d'une part par le Code des télécommunications (promulgué par la loi N°2001-1 du 15 janvier 2001, complétée et modifiée par la loi n° 2002-46 du 7 mai 2002 et la loi n°2008-1 du 8 janvier 2008), et d'autre part par le décret n°2001-831 du 14 avril 2001 relatif aux conditions générales d'interconnexion et la méthode de détermination des tarifs, tel que complété par le décret n°2004-573 du 9 mars 2004, par le décret n°2008-3025 du 15 septembre 2008 et par le décret n° 2008-3026 du 15 septembre 2008, fixant les conditions générales d'exploitation des réseaux publics de télécommunications et des réseaux d'accès.

L'article 6 du Décret n°2001-831 susmentionné stipule notamment que « *Les Opérateurs de réseaux sont tenus de publier une offre technique et tarifaire des services d'interconnexion offerts, approuvée préalablement par l'Instance Nationale des Télécommunications* ».

Ce document a pour objet de formaliser l'offre, les processus, conditions techniques, et tarifaires des services d'Interconnexion offerts par ORANGE TUNISIE.

Les interconnexions entre le réseau de ORANGE TUNISIE et celui d'autres Opérateurs Demandeurs détenant une Licence d'exploitation d'un réseau public de Télécommunications sur le territoire tunisien conformément aux dispositions de l'article 19 du Code des Télécommunications feront chacune l'objet d'une Convention d'Interconnexion signée entre les deux Parties qui décrit les modalités techniques et financières détaillées des prestations d'Interconnexion.

## 1.2 Définitions

**ADM** (Add and Drop Multiplexer) : Équipement terminal permettant de démultiplexer un flot de trafic haut débit en ses composants de débits plus faibles afin de pouvoir y extraire des canaux bas débits. Dans l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion de ORANGE TUNISIE, l'ADM est raccordé par fibre optique au réseau de l'Opérateur Demandeur;

**BPN** (Bloc Primaire Numérique) : désigne une capacité de transmission et de commutation sur le réseau ORANGE TUNISIE;

**CAR** : Courrier avec Accusé de Réception;

**Cellule de colocalisation** : Baie installée dans la salle POI;

**Convention d'Interconnexion** : Une convention entre ORANGE TUNISIE et l'Opérateur Demandeur qui fixe la relation contractuelle entre ces deux Parties par référence aux Offres Technique et Tarifaire d'Interconnexion en vigueur;

**ETSI** : European Telecommunications Standards Institute;

**Faisceau d'Interconnexion** : Ensemble de Liaisons d'Interconnexion entre deux commutateurs donnés;

**INT** : Instance Nationale des Télécommunications;

**Interconnexion** : Raccordement entre deux réseaux publics des télécommunications;

**Liaison d'Interconnexion** : Lien permettant la connexion entre le réseau de l'Opérateur Demandeur et un Point d'Interconnexion (POI) du réseau de ORANGE TUNISIE et qui est utilisé pour acheminer du Trafic d'interconnexion;

**MMS** : Multi-Media Service;

**Offre** : Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion;

**Offre Sur Mesures (OSM)** : Offre répondant à une demande non prévue dans le cadre de la présente Offre et techniquement réalisable par ORANGE TUNISIE ;

**Opérateur Demandeur** : Opérateur qui souhaite acheminer le trafic en provenance de son réseau et à destination du réseau de ORANGE TUNISIE;

**Opérateurs Tiers** : Opérateur distinct de l'Opérateur Demandeur;

**Opérateur** : Un opérateur de réseaux publics de télécommunications détenant une licence pour l'installation et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications sur le territoire tunisien;

**Partie** : ORANGE TUNISIE ou l'Opérateur Demandeur;

**Parties** : ORANGE TUNISIE et l'Opérateur Demandeur;

**Point de Présence (POP)** : point du réseau d'un Opérateur;

**Point d'Interconnexion (POI)** : point du réseau de ORANGE TUNISIE où peut être réalisé une interconnexion entre le réseau de ORANGE TUNISIE et celui de l'Opérateur Demandeur;

**Procès Verbal (PV)** : Document de compte rendu des réunions entre les Parties approuvé par elles;

**PV de recette** : Document de synthèse d'une intervention ou d'une mise en service concluant sur sa viabilité et son acceptation par les Parties;

**Salle POI** : Salle dans laquelle est réalisée l'Interconnexion entre les réseaux de ORANGE TUNISIE et de l'Opérateur Demandeur;

**SMS** : Short Message Service de la norme GSM 03.40;

**UIT** : Union Internationale des Télécommunications.

## 2 CONDITIONS GÉNÉRALES

---

### 2.1 Conditions Générales de l'offre

#### 2.1.1 Date et durée de validité

La présente Offre est valide dès approbation de celle-ci par l'Instance Nationale des Télécommunications. Elle est valable du 1<sup>er</sup> janvier 2011 jusqu'au 31 décembre 2011.

#### 2.1.2 Durée d'engagement

La durée minimale d'engagement correspond à la durée minimale de facturation d'une prestation donnée relative à une commande à compter de sa date de mise à disposition. La durée minimale d'engagement applicable aux offres est d'un (01) an.

#### 2.1.3 Langue de l'Offre

La présente Offre est rédigée en Français sans autre traduction. La traduction ne sera admise que si elle est requise par une autorité administrative ou judiciaire.

#### 2.1.4 Devise

Les prix indiqués dans la présente Offre s'entendent en Dinars Tunisiens Hors Taxes.

#### 2.1.5 Droit applicable

La présente Offre est soumise au droit tunisien.

#### 2.1.6 Accès à l'Offre

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

#### 2.1.7 Confidentialité des informations et protection des données

Les Parties s'engagent fermement et irrévocablement à n'utiliser les données provenant du réseau connecté de l'autre Partie (« les données ») qu'à des fins de facturation.

Tout autre usage en est strictement interdit, sauf accord express des Parties, notamment pour un usage à des fins commerciales des dites « données ».

Les Parties s'engagent à respecter les dispositions de la loi organique n° 2004-63 du 27/07/2004 relatifs à la protection des données à caractère personnel, dans le traitement des données dans la mesure où ces dernières constituent des données personnelles au sens des dits textes.

Les Parties s'engagent à prendre toutes les dispositions pour assurer la confidentialité des informations détenues sur la localisation des abonnés, usagers visiteurs ou itinérants, particulièrement les informations nominatives, et s'assurent que toute information transmise ou stockée ne puisse être divulguée à un tiers sans le consentement exprès et écrit de l'utilisateur concerné.

Les Parties s'engagent également à respecter le secret des communications et de la vie privée des usagers du réseau.

La présente clause ne fait pas obstacle à la communication et/ou divulgation de l'information et/ou donnée confidentielle détenue par une Partie conformément aux prescriptions exigées par la défense nationale et la sécurité publique et les prérogatives de l'autorité judiciaire et par la législation en vigueur.

### 2.1.8 Modalités de communication

Avant la signature de la Convention d'Interconnexion, les communications hors réunion entre les Parties s'effectueront par Coursier avec Accusé de Réception, les communications en réunion seront transcrites par Procès Verbal.

A la date de la signature de la Convention d'Interconnexion, les Parties se communiqueront les coordonnées des personnes responsables de l'exécution de la Convention d'Interconnexion, de la réalisation et du fonctionnement technique de l'interconnexion.

Quatre Comités seront mis en place afin de permettre la meilleure exécution de la Convention d'interconnexion et la recherche de toute solution amiable en cas de différend. Chacun des comités est composé d'au moins deux représentants de chacune des Parties. Chacune des deux Parties peut décider, à tout moment, de remplacer tout ou partie de ses représentants dans le ou les comités de son choix. Les représentants peuvent se faire assister, en fonction de l'ordre du jour, de personnes de leur choix.

Les réunions de chacun des comités se tiennent en alternance dans les locaux de ORANGE TUNISIE et dans les locaux de l'Opérateur Demandeur. Un Procès Verbal de réunion devra être rédigé par la Partie hôte et devra être communiqué à l'autre Partie au plus tard dans les sept (07) jours calendaires qui suivent la date de la réunion.

La liste des différents Comités est décrite ci-après :

- **Comité de Pilotage** : pour les questions relatives aux conditions générales de l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion et de la Convention d'Interconnexion ainsi que toutes les questions qui n'auraient pas pu être traitées dans les autres comités ;
- **Comité Commercial** : pour toutes les questions d'ordres commerciales ;
- **Comité Bilatéral de Réconciliation des Factures** : pour les questions relatives au comptage des trafics et à la facturation.
- **Comité Technique** : pour les questions relatives aux sujets techniques, traitant notamment de la réalisation de l'Interconnexion, des tests, des mesures de congestion, des travaux de colocalisation, des défauts techniques, etc...

Afin de planifier l'Interconnexion et résoudre des problèmes éventuels, les différents Comités se réuniront à l'initiative de l'une ou l'autre des Parties avec l'accord de l'autre qui ne pourra refuser de se réunir sans juste motif. En cas de différend ne pouvant être solutionné dans un délai raisonnable, les Parties devront se référer à l'INT.

### 2.1.9 Force majeure

La survenance d'un cas de force majeure pourra suspendre, en tout ou partie, l'exécution de la présente Offre. ORANGE TUNISIE avisera par CAR l'Opérateur Demandeur et l'INT dans les meilleurs délais de la survenance et de la fin du cas de force majeure.

ORANGE TUNISIE ne sera en aucun cas considéré comme manquant à l'exécution ou retardant l'exécution de la totalité ou d'une partie de ses obligations en vertu de l'Offre si ce manquement ou retard est dû directement ou indirectement à toute cause ou circonstance imprévisible, irrésistible et inévitable (la "Force Majeure") et qui entravera l'exécution de ses obligations; ceci inclut, sans que la liste ne soit limitative les cas habituellement retenus par la jurisprudence tunisienne, les intempéries exceptionnelles, les catastrophes naturelles, les

inondations, les incendies, la foudre, les attentats, les perturbations exceptionnelles d'origine électrique sur le réseau et tout évènement ayant nécessité l'application des plans locaux ou nationaux de maintien de la continuité des services de communications électroniques décidés par l'autorité publique.

Les obligations de ORANGE TUNISIE seront suspendues en totalité ou en partie jusqu'au rétablissement des conditions d'exploitation normale des réseaux. De manière générale, les Parties prendront toutes les mesures nécessaires en vue de mettre fin aux perturbations.

### 2.1.10 Evolution de l'Offre d'interconnexion

ORANGE TUNISIE peut procéder à un réaménagement de son Offre après approbation de celle-ci par l'INT, notamment sur les plans techniques et opérationnels. ORANGE TUNISIE en avisera l'Opérateur Demandeur six (06) mois à l'avance par lettre recommandée avec accusée de réception ou par un document électronique fiable avec accusé de réception.

L'évolution et la modernisation de son réseau, ainsi que des impératifs industriels et opérationnels, peuvent conduire ORANGE TUNISIE à modifier les conditions d'accès à l'extension de capacités sur certains commutateurs. Les évolutions sur chaque commutateur seront communiquées à l'Opérateur Demandeur six (06) mois à l'avance.

Les tarifs des Services d'Interconnexion figurant dans cette Offre sont valables pendant toute la durée de validité de l'Offre ; ils ne pourront être modifiés qu'après approbation de l'INT.

## 2.2 Conditions générales techniques et opérationnelles

### 2.2.1 Normes

Les normes techniques applicables à la présente Offre sont les recommandations émises de l'UIT, l'ETSI et l'INT. Les versions applicables sont celles en vigueur à la date de la signature de la Convention d'Interconnexion. Toute modification de version fera l'objet de la signature d'un avenant entre les Parties permettant de définir les conditions de mise en œuvre des évolutions.

Chaque Partie fait sienne la charge de se procurer auprès des organisations et instances susmentionnées les recommandations utilisées dans le cadre de la Convention d'Interconnexion.

### 2.2.2 Tests de mise en service

La mise en service ou la modification de tout service d'Interconnexion se fera après vérification du bon fonctionnement de l'Interconnexion par la réalisation d'une liste de tests préalablement définis pas les Parties. La liste sera basée sur les recommandations en vigueur conformément aux conditions de l'article 2.2.1 Normes.

### 2.2.3 Supervision

Les Parties supervisent chacune leur réseau et les interfaces d'Interconnexion. Chaque Partie tient l'autre informée autant que nécessaire du maintien en conditions opérationnelles de son réseau.

### 2.2.4 Pannes

Chaque Partie est responsable du maintien de son service en condition opérationnelle et des pannes survenant sur son réseau.



#### 2.2.4.1 CRITICITÉ ET ENGAGEMENT DE TEMPS DE RÉTABLISSEMENT

Les pannes peuvent être critiques ou non-critiques. Une panne est considérée comme critique si elle est caractérisée par l'un des effets suivants :

- une réduction de capacité strictement supérieure à 10 % de la capacité d'écoulement du trafic entre les réseaux des Parties en un POI donné ;
- une perte de synchronisation entre les réseaux.

Les autres pannes sont considérées comme non-critiques.

Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en matière de continuité de service, les Parties conviennent de respecter un « engagement de temps de rétablissement » pour obtenir un retour à la normale en cas de panne, celui-ci n'excédera pas, sauf cas de force majeure, les durées suivantes :

Criticité de la panne	Région de Tunis	Autres Régions
<b>Panne critique</b>	2 heures	4 heures
<b>Panne non-critique</b>	4 heures	6 heures

Le délai de rétablissement maximum est calculé en heures ouvrables après l'enregistrement de la signalisation.

Le délai de rétablissement est suspendu si l'Opérateur Demandeur n'est ni présent ni représenté dans le local où se situe l'incident en dépit d'une notification qui lui aura été signifiée par ORANGE TUNISIE.

#### 2.2.4.2 PROCÉDURE DE RÉOLUTION

Les Parties s'informeront mutuellement de toute panne impliquant l'autre Partie. Chaque panne sera identifiée par une référence unique permettant son suivi individuel.

La signalisation des pannes se fera par téléphone puis confirmé par mail ou à défaut d'une signalisation par téléphone, par mail directement auprès d'un contact désigné en Comité Technique. Les Parties se tiendront informées de la résolution d'une panne et effectueront ensemble les vérifications nécessaires à la clôture de celle-ci.

En cas de dépassement de l'engagement de temps de rétablissement tel que défini en 2.2.4.1 Criticité et engagement de temps de rétablissement, les Parties se notifieront par écrit les informations sur l'avancement de la résolution de la panne toutes les deux heures jusqu'à la résolution de celle-ci.

### 2.2.5 Travaux programmés

Les Parties peuvent être amenées à apporter des évolutions sur leurs réseaux. Toute évolution qui affecte ou perturbe l'un des services d'Interconnexion devra faire l'objet d'une notification sur la date, l'heure, la durée et le type d'affectation ou de perturbation de l'intervention. Cette notification devra être apportée au maximum trois (03) mois avant leur réalisation pour les travaux affectant le service d'Interconnexion avec les mêmes effets qu'une panne critique telle que définie au paragraphe 2.2.4 Pannes.

### 2.2.6 Prévisions

Aux fins d'une planification efficace des ressources nécessaires à un acheminement du trafic sur son réseau, ORANGE TUNISIE demande à l'Opérateur Demandeur la fourniture de prévisions d'évolutions de ses besoins (ci-après la Prévision).

La Prévision sera adressée le premier jour de chaque trimestre pour les douze (12) mois suivants. Elle comportera notamment :

- Le nombre de minutes, le nombre d'appels et le profil horaire de trafic Voix en distinguant les appels vers les fixes et mobiles ;
- Le nombre et le profil horaire de trafic SMS ;
- Le nombre et le profil horaire de trafic MMS ;
- La part de trafic par type de trafic (Voix, SMS, MMS) et par POI ;
- Le nombre de BPN nécessaire par POI ;
- L'espace de colocalisation nécessaire par POI.

La Prévision sera adressée sous forme de fichier Excel.

## 3 OFFRE DE SERVICES D'INTERCONNEXION

### 3.1 Liaisons d'interconnexion

L'offre de services de liaison d'interconnexion assure le raccordement physique au réseau de ORANGE TUNISIE en chaque Point d'Interconnexion (POI). Cette partie décrit les principes de l'offre, ses conditions techniques, opérationnelles et la procédure de commande.

#### 3.1.1 Principes de l'offre de Liaison d'Interconnexion

Les principes de l'offre décrivent les modes de raccordement disponibles ainsi que leurs principes généraux:

##### 3.1.1.1 RACCORDEMENT PHYSIQUE

Le raccordement physique aux équipements de ORANGE TUNISIE en chaque POI est réalisé par des liaisons d'interconnexion. Elle peut s'opérer selon différents modes :

- En colocalisation : Le service de liaison d'interconnexion est réalisé avec localisation de l'interface dans le site d'ORANGE TUNISIE ;
- In-span : Le service de liaison d'interconnexion est réalisé avec localisation de l'interface à l'extérieur des sites des deux Opérateurs ;
- Distant / semi-distant : Le service de liaison d'interconnexion est réalisé avec localisation de l'interface dans les sites du demandeur du service.

Compte-tenu du degré d'utilisation des différents modes, seuls les modes colocalisé et distant sont décrits dans la présente offre.

ORANGE TUNISIE reste cependant, ouvert aux demandes spécifiques d'un Opérateur Demandeur pour la réalisation de liaisons d'interconnexion selon d'autres modes. Ces demandes seront traitées séparément en Offre Sur Mesure.

##### 3.1.1.1.1 RACCORDEMENT PHYSIQUE EN COLOCALISATION

Les liaisons d'interconnexion en colocalisation sont réalisées par l'Opérateur Demandeur avec sa fibre optique avec localisation de l'interface chez ORANGE TUNISIE. Toute solution alternative peut faire l'objet d'une étude distincte et fera l'objet d'une Offre sur Mesure.

##### 3.1.1.1.2 RACCORDEMENT PHYSIQUE DISTANT

Les liaisons d'interconnexion distantes sont réalisées par ORANGE TUNISIE avec sa propre fibre optique et avec localisation de l'interface chez l'Opérateur Demandeur. Toute solution alternative peut faire l'objet d'une étude distincte et fera l'objet d'une Offre sur Mesure.

##### 3.1.1.2 LOCALISATION DES SITES D'INTERCONNEXION

Au 1<sup>er</sup> janvier 2011, l'architecture d'interconnexion entrante dans le réseau de ORANGE TUNISIE prévoit trois (3) POI auxquels les Opérateurs Demandeurs peuvent réaliser un raccordement. Les POI sont les suivants :

- « ORANGE TUNISIE Les Berges du Lac », situé à Tunis ;
- « ORANGE TUNISIE Charguia », situé à Tunis ;
- « ORANGE TUNISIE Sousse », situé à Sousse.

Cette architecture pourra évoluer en 2011 avec un préavis de deux (02) mois.

### 3.1.2 Conditions techniques de l'offre de Liaison d'Interconnexion

#### 3.1.2.1 CAPACITÉ

Les liaisons d'interconnexion sont basées sur des capacités multiples d'un E1 de 2 Mbps.

Pour les capacités élevées, les liaisons physiques sont proposées, dans un souci d'efficacité technico-économique, sur la hiérarchie numérique STM.

La capacité de raccordement minimale est de quatre (04) fois 2 Mbit/s.

#### 3.1.2.2 INTERFACE

L'interface des liaisons d'interconnexion multiples de 2 Mbps sont conformes aux recommandations de l'UIT-T de la série G : G703 ou G704 pour un lien de base de 2 Mbps.

Les recommandations G706 ; G742 ; G751 et G823 sont à suivre dans le cas de construction de liens avec des interfaces de type PDH.

Les recommandations G703 ; G707 ; G708 ; G709 ; G825 ; G783 et G957 sont à suivre dans le cas de construction de liens avec des interfaces de type SDH.

#### 3.1.2.3 GIGUE

Les caractéristiques physiques du raccordement doivent être conformes à la recommandation G823 de l'UIT-T. En particulier, les deux paramètres suivants doivent être pris en compte :

- Gigue en entrée du réseau de ORANGE TUNISIE : La tolérance à la gigue et au dérapage exigés aux interfaces d'entrée sont décrits dans la recommandation G.823 de l'UIT-T ;
- Gigue maximale en sortie d'équipement tiers : la gigue produite par les équipements tiers doit être limitée, conformément à la recommandation G.823 de l'UIT-T : la gigue maximale admissible en entrée de Point d'Interconnexion doit être conforme aux valeurs décrites dans le tableau 1/G823.

#### 3.1.2.4 SYNCHRONISATION

Les caractéristiques physiques du signal d'horloge à l'interface 2 Mbps doivent être conformes à la recommandation G823 de l'UIT-T. Les équipements de l'Opérateur Demandeur doivent être synchronisés conformément à l'article 3 de la recommandation Q541 de l'UIT-T. L'objectif des caractéristiques de rythme dans l'équipement de l'Opérateur Demandeur devront être conformes à la recommandation G811 de l'UIT-T.

#### 3.1.2.5 CONDITIONS SPÉCIFIQUES DE COLOCALISATION

Les équipements installés doivent respecter les normes techniques fixées par ORANGE TUNISIE spécifiées dans la Convention d'Interconnexion. Ces normes font, en général, référence aux spécifications de l'ETSI dont notamment :

- ETS 300 253 Earthing and bonding telecommunication equipment in telecom centres;
- ETS 300 132-2 Equipment Engineering (EE);
- ETS 300386-1 Ingénierie des équipements : Equipements de réseau public de télécommunications. Exigences en compatibilité électromagnétique. Partie 1.

Ces normes couvrent les aspects suivants :

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

### 3.1.2.6 *CONDITIONS SPÉCIFIQUES DE FOURNITURE DES LIAISONS D'INTERCONNEXION DISTANTES*

ORANGE TUNISIE installe ses équipements dans les locaux de l'Opérateur Demandeur selon les normes techniques fixées par ORANGE TUNISIE et spécifiées dans la Convention d'Interconnexion. Ces normes font, en général, référence aux spécifications de l'ETSI, tout en tenant compte de la spécificité de l'environnement tunisien. Ces normes couvrent les aspects suivants :

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

## 3.1.3 Conditions opérationnelles de fourniture des liaisons d'interconnexion

### 3.1.3.1 *CONDITIONS DE PÉNÉTRATION DES SITES D'INTERCONNEXION*

L'interconnexion physique des infrastructures de transmission de l'Opérateur Demandeur et de ORANGE TUNISIE est réalisée :

- par pénétration des fibres optiques de l'Opérateur Demandeur dans le site ORANGE TUNISIE jusqu'à la salle POI par la mise à disposition d'un (ou deux fourreaux distincts en cas de double adduction) et d'une ou deux chambres de tirage, dans le cas de la colocalisation ;
- par pénétration des fibres optiques de l'Opérateur Demandeur dans le site ORANGE TUNISIE jusqu'à la salle POI par la mise à disposition d'un (ou deux fourreaux distincts en cas de double adduction) et d'une ou deux chambres de tirage, dans le cas des liaisons d'interconnexion distantes.

Dans le cadre d'une colocalisation sur un POI de ORANGE TUNISIE ;

L'Opérateur Demandeur :

- amène les câbles optiques nécessaires à son raccordement jusqu'à une ou deux Chambres de tirage ;
- fournit et installe ses équipements de transmission dans la cellule de colocalisation;
- met en service son lien de transmission optique entre son réseau et le POI.

ORANGE TUNISIE :

- effectue, dans la chambre de tirage, l'épissurage d'une paire de fibres optiques amenée par l'Opérateur Demandeur et d'une paire de fibre optique sur le câble ligne appartenant à ORANGE TUNISIE. Ce câble relie les chambres de tirage aux équipements de transmission de l'Opérateur Demandeur présents dans la cellule de colocalisation.

Le raccordement des deux réseaux s'effectue sur la couche de transmission. Un anneau optique relie le réseau de l'Opérateur Demandeur et le réseau de ORANGE TUNISIE sur un POI.

La frontière de responsabilités entre l'Opérateur Demandeur et ORANGE TUNISIE sur leurs réseaux respectifs se situe, dans la Salle POI sur le répartiteur optique entre les équipements ADM de l'Opérateur Demandeur et de ORANGE TUNISIE.

Le châssis installé par l'Opérateur Demandeur dans la cellule de colocalisation ne comportera que les équipements de transmission nécessaires à l'interconnexion mise en œuvre au titre de la Convention d'Interconnexion. Ces équipements de transmission seront totalement dédiés à cette interconnexion.

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 (01) mois après la date de prise d'effet de la résiliation. En cas de dépassement de ce délai d'un (01) mois, un montant forfaitaire correspondant au volume minimal de BPN en colocalisation sera facturé jusqu'à la dépose des équipements concernés.

Dans le cadre d'une liaison d'interconnexion distante sur un POI de l'Opérateur Demandeur ;

ORANGE TUNISIE :

- amène les câbles optiques nécessaires à son raccordement jusqu'à une ou deux Chambres de tirage ;
- fournit et installe ses équipements de transmission dans la cellule de colocalisation fournie par l'Opérateur Demandeur ;
- met en service son lien de transmission optique entre son réseau et le POI de l'Opérateur Demandeur.

L'Opérateur Demandeur :

- effectue, dans sa chambre de tirage, l'épissurage d'une paire de fibres optiques amenée par ORANGE TUNISIE et d'une paire de fibre optique sur le câble ligne appartenant à l'Opérateur Demandeur. Ce câble relie les chambres de tirage aux équipements de transmission d'ORANGE TUNISIE présents dans la cellule de colocalisation de l'Opérateur Demandeur.

Le raccordement des deux réseaux s'effectue sur la couche de transmission. Un anneau optique relie le réseau de l'Opérateur Demandeur et le réseau de ORANGE TUNISIE sur un POI.

La frontière de responsabilités entre l'Opérateur Demandeur et ORANGE TUNISIE sur leurs réseaux respectifs se situe, dans la Salle POI sur le répartiteur optique entre les équipements ADM d'ORANGE TUNISIE et de l'Opérateur Demandeur.

Le châssis installé par ORANGE TUNISIE dans la cellule de colocalisation ne comportera que les équipements de transmission nécessaires à l'interconnexion mise en œuvre au titre de la Convention d'Interconnexion. Ces équipements de transmission seront totalement dédiés à cette interconnexion.

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 (01) mois après la date de prise d'effet de la résiliation. En cas de dépassement de ce délai d'un (01) mois, un montant forfaitaire correspondant au volume minimal de BPN en colocalisation sera facturé jusqu'à la dépose des équipements concernés.

### 3.1.3.2 CONDITIONS D'ACCÈS AUX ÉQUIPEMENTS COLOCALISÉS

Les équipements de l'Opérateur Demandeur sont hébergés dans un bâtiment de ORANGE TUNISIE. Le service de colocalisation n'inclut pas d'accès libre aux équipements colocalisés. L'Opérateur Demandeur dispose cependant de la possibilité d'intervenir sur ses équipements après autorisation écrite de ORANGE TUNISIE, que celle-ci ne saurait refusée sans motif raisonnable, et accompagné par un personnel ORANGE TUNISIE. Les autorisations sont uniques et accordées à des intervenants dont l'identité est identifiée et connue de ORANGE TUNISIE.

### 3.1.3.3 CONDITIONS D'INTERVENTION SUR LES ÉQUIPEMENTS COLOCALISÉS

Les intervenants de l'Opérateur Demandeur sont assistés par un personnel de ORANGE TUNISIE. Ils doivent se conformer aux procédures de ORANGE TUNISIE et notamment par :

- Le dépôt des documents d'identité à l'entrée du bâtiment ;
- Le port d'un badge visible ;
- L'émergement d'un registre de visite ;
- Tous autres points de procédures spécifiés lors de l'intervention.

L'intervenant de l'Opérateur Demandeur n'aura accès qu'aux équipements colocalisés par l'Opérateur Demandeur. Il ne pourra pas circuler librement dans le bâtiment de ORANGE TUNISIE.

Le personnel ORANGE TUNISIE accompagnant l'intervenant de l'Opérateur Demandeur exerce les fonctions d'agent de sécurité. Il pourra le cas échéant interrompre l'intervention, sans pour autant que la responsabilité de ORANGE TUNISIE ne soit mise en cause, s'il le juge nécessaire pour préserver la sécurité du bâtiment, des équipements, ou du service de ORANGE TUNISIE.

### 3.1.3.4 CONDITIONS SPÉCIFIQUES DE COLOCALISATION

Le service de colocalisation sur un POI de ORANGE TUNISIE offre à tout Opérateur Demandeur la possibilité d'héberger ses propres équipements de transmission dans un espace de colocalisation dédié ou dans un espace adjacent lui permettant ainsi de s'interconnecter aux réseaux de ORANGE TUNISIE.

ORANGE TUNISIE définit et fournit l'espace dans lequel l'Opérateur Demandeur pourra installer ces équipements.

L'énergie primaire (220 V ou 380 V) est fournie par ORANGE TUNISIE au même niveau de qualité et de sécurité que pour son trafic propre. L'énergie primaire secondaire (24V ou 48V) n'est fournie par ORANGE TUNISIE que s'il en a la capacité.

Les conditions d'environnement, de sécurité, de détection d'incendie et de climatisation sont fournies par ORANGE TUNISIE au même niveau de qualité et de sécurité que pour ses propres équipements.

## 3.1.4 Procédure de commande des liaisons d'interconnexion

### 3.1.4.1 EMISSION DE LA COMMANDE

Toute commande de liaison d'interconnexion est adressée par l'Opérateur Demandeur après signature de la Convention d'Interconnexion à ORANGE TUNISIE par CAR. La commande contiendra :

- L'identification du site concerné ;
- Le mode de livraison (colocalisé ou distante) ;
- Le type de commande (création, modification, extension) ;
- La date de mise en service souhaitée ;
- La capacité commandée et les prévisions d'évolution sur les douze (12) mois suivant la date de mise en service souhaitée ;
- Les caractéristiques des équipements ou interfaces ;
- Sous forme de commentaire, toute autre information pertinente à la réalisation de la commande.

Sous sept (07) jours calendaires, ORANGE TUNISIE transmettra une confirmation de recevabilité ou de non-recevabilité de la commande par CAR. En cas de non-recevabilité, ORANGE TUNISIE informera des raisons de non-recevabilité de la commande. En cas de recevabilité, la commande passera en réalisation avec un statut « normal » ou « spéciale ». Les commandes normales sont celles respectant les prévisions d'évolution communiquées conformément à l'article 2.2.6 Prévisions. Les autres commandes portent le statut « spéciale ».

#### 3.1.4.2 *RÉALISATION DE LA COMMANDE*

La réalisation des commandes recevables normales n'excède pas soixante (60) jours calendaires. Les autres commandes seront réalisées dans un délai qui sera défini d'un commun accord entre les Parties en fonction des contraintes de chacune des Parties.

#### 3.1.4.3 *MISE EN SERVICE*

La mise en service d'une liaison d'interconnexion est définie par (i) la mise à disposition du site de colocalisation pour le mode colocalisé ou par (ii) la livraison de la liaison d'interconnexion distante par ORANGE TUNISIE.

### 3.2 *Raccordement logique*

Le raccordement logique assure la disponibilité des capacités d'écoulement en chaque POI du trafic sur le réseau de ORANGE TUNISIE. Cette partie décrit les principes de l'offre, ses conditions techniques, opérationnelles et la procédure de commande.

#### 3.2.1 **Principes de l'offre de raccordement logique**

Les liens de raccordement logique au réseau de ORANGE TUNISIE sont de préférence bidirectionnels. L'acheminement du trafic pourra s'opérer à destination du réseau de l'Opérateur Demandeur ou de ORANGE TUNISIE.

Les montants nets des abonnements, remises, rabais ou ristournes payables pour la location seront équitablement répartis entre l'Opérateur Demandeur et ORANGE TUNISIE.

Il convient de distinguer le raccordement logique pour l'acheminement du trafic Voix et SMS, et le raccordement logique pour l'acheminement du trafic MMS.

##### 3.2.1.1 *RACCORDEMENT LOGIQUE POUR L'ACHEMINEMENT DU TRAFIC VOIX ET SMS*

Pour acheminer le trafic Voix et SMS des Opérateurs tiers vers son réseau, ORANGE TUNISIE doit réserver des capacités sur son réseau et proposer à cet effet une offre de raccordement logique de Blocs Primaires Numériques (BPN). L'Opérateur Demandeur de l'interconnexion doit fournir ses prévisions de trafic afin que ORANGE TUNISIE puisse déterminer les capacités d'interconnexion en termes de BPN conformément aux dispositions de l'article 2.2.6 Prévisions.

Les raccordements logiques Voix seront spécialisés par type de trafic :

- à destination des Fixes d'une part ;
- à destination des Mobiles d'autre part.

##### 3.2.1.2 *RACCORDEMENT LOGIQUE POUR L'ACHEMINEMENT DU TRAFIC MMS*

Pour acheminer le trafic MMS des Opérateur tiers vers les mobiles compatibles utilisant son réseau, ORANGE TUNISIE propose une interconnexion des MMSC (ou MMS-Server). L'Opérateur Demandeur de l'interconnexion doit fournir ses prévisions de trafic afin que ORANGE TUNISIE puisse déterminer les capacités d'interconnexion conformément aux dispositions de l'article 2.2.6 Prévisions.

#### 3.2.2 **Condition techniques de l'offre de raccordement logique**

##### 3.2.2.1 *CONDITIONS DE RACCORDEMENT LOGIQUE POUR L'ACHEMINEMENT DU TRAFIC VOIX ET SMS*

Le protocole de signalisation utilisé pour l'interfaçage du réseau ORANGE TUNISIE et un réseau tiers est du type « signalisation par canal sémaphore CCITT n°7 ».



### 3.2.2.2 *CONDITIONS DE RACCORDEMENT LOGIQUE POUR L'ACHEMINEMENT DU TRAFIC MMS*

Pour acheminer le trafic MMS, le MMSC de ORANGE TUNISIE sera connecté aux MMSC des opérateurs partenaires via l'interface MM4. Le trafic sera routé sur SMTP. L'interface d'interopérabilité entre les MMSC se base sur le standard 3GPP 23.140.

## 3.2.3 Conditions opérationnelles de l'offre de raccordement logique

### 3.2.3.1 *CONDITIONS OPÉRATIONNELLES DE RACCORDEMENT LOGIQUE POUR L'ACHEMINEMENT DU TRAFIC VOIX ET SMS*

Les Parties se communiqueront, via un guide d'interconnexion, tous les paramètres techniques nécessaires à la réalisation de l'Interconnexion (Point Code Sémaphore, CIC numérotation, Global Title...).

### 3.2.3.2 *CONDITIONS OPÉRATIONNELLES DE RACCORDEMENT LOGIQUE POUR L'ACHEMINEMENT DU TRAFIC MMS*

Les Parties réaliseront des tests d'interopérabilité entre les MMSC serveurs suite à un accord préalable définissant les modalités techniques de cette interopérabilité. Le routage du trafic entre les opérateurs sera possible, une fois que les tests de bout en bout (dans les 2 sens entrants/sortants) seront jugés positifs.

## 3.2.4 Procédure de commande de capacité de raccordement logique

### 3.2.4.1 *EMISSION DE LA COMMANDE*

Toute commande de raccordement logique est adressée par l'Opérateur Demandeur après signature de la Convention d'Interconnexion à ORANGE TUNISIE par CAR. La commande contiendra :

- L'identification du site concerné ;
- Le type de commande (création, modification, extension) ;
- La date de mise en service souhaitée ;
- La capacité commandée et les prévisions d'évolutions sur les 12 mois suivant la date de mise en service souhaitée ;
- Les caractéristiques du raccordement logique commandé (type de trafic acheminé, sens d'acheminement) ;
- Sous forme de commentaire, toute autre information pertinente à la réalisation de la commande ;

ORANGE TUNISIE transmettra sous sept (07) jours calendaires, une confirmation de recevabilité ou de non-recevabilité de la commande par CAR. En cas de non-recevabilité, ORANGE TUNISIE informera des raisons de non-recevabilité de la commande. En cas de recevabilité, la commande passera en réalisation avec un statut « normal » ou « spéciale ». Les commandes normales sont celles respectant les prévisions d'évolution communiquées conformément à l'article 2.2.6 Prévisions. Les autres commandes portent le statut « spéciale ».

### 3.2.4.2 *RÉALISATION DE LA COMMANDE*

La réalisation des commandes recevables normales n'excède pas soixante (60) jours calendaires. Les autres commandes seront réalisées dans un délai qui sera défini d'un commun accord entre les Parties en fonction des contraintes de chaque Partie.

### 3.2.4.3 *MISE EN SERVICE*

La date de mise en service du raccordement logique est la date de signature du PV de recette correspondant.

### 3.3 Acheminement du trafic sur le réseau ORANGE TUNISIE

#### 3.3.1 Principes de l'offre d'acheminement de trafic

L'offre d'acheminement du trafic sur le réseau de ORANGE TUNISIE assure la terminaison des appels en provenance du réseau de l'Opérateur Demandeur et à destination du réseau de ORANGE TUNISIE.

L'acheminement du trafic est assuré au travers des capacités réservées par l'offre de raccordement logique.

Trois types de trafics en provenance du réseau de l'Opérateur Demandeur et à destination du réseau ORANGE TUNISIE peuvent être acheminés à partir des POI :

- Terminaison d'Appels Voix ;
- Terminaison de SMS ;
- Terminaison de MMS.

Les services de Terminaison de trafic acheminent les trafics à destination des abonnés ORANGE TUNISIE accessibles depuis le réseau de l'Opérateur Demandeur.

### 3.4 Liaisons louées

Le service de liaisons louées de ORANGE TUNISIE permet à l'Opérateur Demandeur de connecter deux sites de son réseau (PoP). Orange Tunisie propose ces liaisons sur des technologies SDH (STM-1, STM-4, STM-16) ou Ethernet (GE). La fourniture de ces différents types de liaisons louées est conditionnée par une étude de faisabilité technique.

Les conditions techniques, opérationnelles et de commande seront décrites dans la Convention.

Le service de liaisons louées est proposé pour une durée minimale d'un (1) an reconductible tacitement.

### 3.5 Autres prestations

Dès lors qu'une demande, non prévue dans le cadre de la présente Offre et techniquement réalisable par ORANGE TUNISIE, est émise par l'Opérateur Demandeur elle fera l'objet d'une Offre sur Mesure (OSM).

L'Opérateur Demandeur précisera les éléments pertinents à l'étude par ORANGE TUNISIE de la demande. Elle comportera notamment :

- Les informations de dimensionnement ;
- Les écarts requis vis-à-vis de l'offre standard de l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion ;
- L'identification des moyens techniques et opérationnels.

ORANGE TUNISIE s'engage à fournir une réponse détaillée accompagnée d'un devis sous vingt (20) jours calendaires.

A compter de la remise de la réponse, l'Opérateur Demandeur disposera d'un délai de trente (30) jours calendaires pour l'accepter.

## 4 TARIFICATION DES SERVICES D'INTERCONNEXION

Les tarifs indiqués ci-dessous sont exprimés en Dinars Tunisiens hors taxes. La TVA, autres taxes et redevances applicables seront ajoutées à chaque facture.

### 4.1 Liaisons d'interconnexion

#### 4.1.1 Mode colocalisé

Le tarif de la colocalisation est constitué d'une partie fixe facturée par opération et d'un abonnement annuel.

##### 4.1.1.1 TARIFS PAR OPÉRATION

Dans le cas de l'offre de double adduction, les tarifs ci-dessous s'appliquent pour chacun des câbles de l'Opérateur Demandeur si les conditions de mise en œuvre sont identiques. Ces derniers incluent la présence d'un technicien de ORANGE TUNISIE.

Type d'opération demandée	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes
<b>Mise en service</b> mise à disposition de l'espace de colocalisation	1 000
<b>Modification</b> toute modification d'architecture ou d'organisation de l'espace de colocalisation	Sur devis en fonction des travaux à réaliser
<b>Pénétration dans le point de connexion (chambre 0) des conduits appartenant à l'Opérateur Demandeur</b>	1 000
<i>si pas d'alvéole disponible</i> <b>Génie civil entre la chambre 0 et la salle de colocalisation</b>	30 / m
<b>Etudes, Installation, câblage, test et câble entre le point de connexion et l'équipement de l'Opérateur Demandeur</b>	500
<i>si alvéole disponible</i> <b>Pénétration et tirage de fibre dans une alvéole</b>	5 / m
<b>Pénétration dans l'infra-répartiteur</b>	2 000
<b>Résiliation</b> la résiliation du service de colocalisation peut intervenir dès expiration de la durée minimale d'engagement, moyennant un préavis de trois (3) mois.	1 000 / espace colocalisé

L'accès à l'espace de colocalisation s'effectue par l'intervenant de l'Opérateur Demandeur avec l'accompagnement d'un agent de ORANGE TUNISIE. L'intervention est soit en heure ouvrable (9h à 18h du lundi au vendredi, sauf jours fériés) soit en heure non-ouvrable (toutes les plages horaires hors des heures ouvrables).

Type d'opération demandée	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes
<b>Intervention d'un technicien en heure ouvrable</b>	70 / heure
<b>Intervention d'un technicien en heure non ouvrable</b>	135 / heure

#### 4.1.1.2 LOCATION

L'abonnement annuel de l'espace colocalisé est tarifé en fonction de la surface en m<sup>2</sup> et arrondie au m<sup>2</sup> supérieur, effectivement alloué à l'Opérateur Demandeur.

Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes	
<b>Abonnement annuel</b>	Sur devis
<b>Energie</b>	Tarif inclus dans l'Abonnement annuel
<b>Distribution 48 V</b>	Tarif inclus dans l'Abonnement annuel <u>sous réserve de disponibilité</u>
<b>Exploitation maintenance câbles et équipements</b>	Tarif inclus dans l'Abonnement annuel
<b>Climatisation</b>	Tarif inclus dans l'Abonnement annuel
<b>Détection d'incendie</b>	Tarif inclus dans l'Abonnement annuel
<b>Autres prestations</b>	Sur devis

Le service de colocalisation est proposé pour une durée minimale d'un (01) an reconductible tacitement.

### 4.1.2 Mode distant

Le tarif des liaisons d'interconnexion en mode distant est constitué d'une partie fixe facturée par liaison et d'un abonnement annuel.

#### 4.1.2.1 TARIFS PAR OPÉRATION

Dans le cas de l'offre de double adduction, les tarifs ci-dessous s'appliquent pour chacune des adductions d'ORANGE TUNISIE si les conditions de mise en œuvre sont identiques. Ces derniers incluent la présence d'un technicien de ORANGE TUNISIE.

Type d'opération demandée	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes
<b>Mise en service</b> mise à disposition de la liaison d'interconnexion distante	1 000

## 4.1.2.2 LOCATION

L'abonnement annuel de la Liaison d'Interconnexion est tarifé en fonction (i) du nombre d'E1 de la liaison et (ii) de la longueur à vol d'oiseau en km et arrondie au dixième de km supérieur de la liaison d'interconnexion. Cette longueur en Km est notée "L" dans le tableau ci-dessous.

Débit de la Liaison	Tarif annuel en Dinars Tunisiens hors taxes
E1 (2 Mbs)	5 000 + L x 100

Le service de liaison d'interconnexion distante est proposé pour une durée minimale d'un (01) an reconductible tacitement.

## 4.2 Raccordement logique

Pour chaque type de trafic (Voix-SMS d'une part et MMS d'autre part), le tarif des raccordements logiques est constitué d'une partie fixe facturée par opération et d'un abonnement annuel.

Lorsque les Faisceaux sont bidirectionnels, l'ensemble des frais (installation, location et maintenance) sera équiréparti entre les deux Parties et ceci selon une règle de répartition à 50%-50%.

## 4.2.1 Raccordement logique pour l'acheminement du trafic Voix et SMS (BPN)

## 4.2.1.1 TARIFS PAR OPÉRATION

Type d'opération demandée	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes par BPN
<p><b>Mise en service</b></p> <p>La mise en service s'entend pour chaque BPN par la signature du premier PV de recette par les deux Parties.</p>	2 000
<p><b>Modification</b></p> <p>Les modifications s'entendent notamment comme toute modification d'architecture ou d'organisation des raccordements logiques (à titre d'exemple : changement d'extrémité, modification de configuration, modification de l'interface de l'interface d'interconnexion...).</p>	1 000
<p><b>Résiliation</b></p> <p>La résiliation du service de raccordement logique peut intervenir dès expiration de la durée minimale d'engagement, moyennant un préavis de trois (3) mois.</p>	1 000

## 4.2.1.2 ABONNEMENT ANNUEL

	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes par BPN
Abonnement annuel	5 000

Le service de raccordement logique est proposé pour une durée minimale d'un (01) an reconductible tacitement.

#### 4.2.2 Raccordement logique pour l'acheminement du trafic MMS

Les conditions de raccordement logique pour l'acheminement du trafic MMS seront établies sur Devis, étant données les spécificités techniques des plateformes des Opérateurs Demandeurs et des protocoles utilisés.

#### 4.3 Acheminement du trafic sur le réseau ORANGE TUNISIE

Chacune des Parties comptabilisent mensuellement les trafics acheminés sur le réseau de ORANGE TUNISIE par POI. Les trafics acheminés sont:

- Trafic Voix ;
- Trafic SMS ;
- Trafic MMS.

Les trafics seront facturés mensuellement après réconciliation lors du Comité Bilatéral de Réconciliation.

##### 4.3.1 Acheminement de trafic Voix

Le tarif de l'acheminement du trafic voix est calculé selon la durée totale des appels par tranche horaire.

Les durées d'appels sont calculées conformément aux recommandations de la section 1.2.2 de la recommandation D 150 de l'UIT-T. Les appels incomplets ou les appels ayant aboutis sur des messages d'interceptions standards ne seront pas facturés. En revanche, les appels aboutissant sur une messagerie consultable par l'abonné ORANGE TUNISIE appelé seront facturés.

La durée totale d'un appel facturable est calculée par la somme des durées facturables tel que défini ci-dessus. La durée totale facturable est calculée par la somme en secondes des appels facturables, convertie en minutes.

ORANGE TUNISIE applique un tarif unique quel que soit l'heure de décrochage de l'appel.

Deux types de trafics Voix peuvent être acheminés à destination de ORANGE TUNISIE. D'une part, les trafics à destination des tranches de numéros de la forme 5X XXX XXX et 3X XXX XXX qui forment les destinations, respectivement, Voix Mobiles et Voix Fixes. D'autres part, les trafics à destination des numéros de la forme 8X XXX XXX qui forment la destination Services Spéciaux.

##### 4.3.1.1 TARIFS DE L'ACHEMINEMENT DES TRAFICS VOIX MOBILES ET VOIX FIXES

Tarifs par minute en Dinars Tunisiens hors taxes	
Acheminement de trafic Voix Mobiles sur le réseau ORANGE TUNISIE	0,101
Acheminement de trafic Voix Fixes sur le réseau ORANGE TUNISIE en Simple Transit	0,025
Accès aux réseaux des Opérateurs Tiers <sup>1</sup>	0,030

<sup>1</sup> L'accès aux réseaux des Opérateurs Tiers en Tunisie fait l'objet d'une offre tarifaire globale composée d'un tarif spécifique relatif à la prestation de transit et d'un supplément tarifaire qui tiendra compte des conditions techniques et tarifaires de ces Opérateurs Tiers.

L'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion actuelle de ORANGE TUNISIE ne comporte pas de double transit. En cas de modification de l'architecture de son réseau fixe, ORANGE TUNISIE pourra introduire ce genre de prestation conformément au cadre réglementaire.

L'acheminement du trafic Voix vers les Fixes et les Mobiles sur le réseau ORANGE TUNISIE en provenance des réseaux d'Opérateurs Tiers Internationaux n'est pas un service proposé dans le cadre de la présente Offre. Le tarif de ce service sera déterminé par ORANGE TUNISIE et l'Opérateur Demandeur en sommant la terminaison d'appel national et le coût spécifique de réception d'appels en provenance de l'international.

#### 4.3.1.2 TARIFS DE L'ACHEMINEMENT DES TRAFICS SERVICES SPÉCIAUX

Tarifs en Dinars Tunisiens hors taxes par minute	Tarifs pour les appels en provenance des réseaux Fixes	Tarifs pour les appels en provenance des réseaux Mobiles
Acheminement de trafic Voix vers les services spéciaux de la plage 88 XX XX XX, facturation de	0,050 + Part du fournisseur de services <sup>2</sup>	0,050 + Part du fournisseur de services <sup>3</sup>
Acheminement de trafic Voix vers les services spéciaux de la plage 81 XX XX XX, facturation de	0,024 + Part du centre d'appels <sup>4</sup>	0,024 + Part du centre d'appels <sup>5</sup>
Acheminement de trafic Voix vers les services spéciaux « Libre Appel » <sup>6</sup> , reversement de	0,004	0,055
Acheminement de trafic Voix vers les services spéciaux « Coûts Partagé » <sup>7</sup> , reversement de	0,000	0,022

#### 4.3.1 Acheminement de trafic SMS

Le trafic SMS est facturé en fonction du nombre de SMS terminés sur le réseau ORANGE TUNISIE sur la période de facturation.

Tarif SMS en Dinars Tunisiens hors taxes	Tarif par SMS
SMS terminés sur le réseau ORANGE TUNISIE	0,024

#### 4.3.2 Acheminement de trafic MMS

Le trafic MMS est facturé en fonction du nombre de MMS terminés sur le réseau ORANGE TUNISIE sur la période de facturation.

<sup>2</sup> La « Part du fournisseur de services » est variable en fonction du palier de taxation choisi par ce dernier (C1, C2, C3, C4, C5, C6).

<sup>3</sup> La « Part du fournisseur de services » est variable en fonction du palier de taxation choisi par ce dernier (C1, C2, C3, C4, C5, C6).

<sup>4</sup> La « Part du centre d'appels » est variable en fonction du type de tarification retenu par ce dernier (avec ou sans ristourne).

<sup>5</sup> La « Part du centre d'appels » est variable en fonction du type de tarification retenu par ce dernier (avec ou sans ristourne).

<sup>6</sup> Les trafics voix à destination des services spéciaux « Libre Appels » sont intégralement payés par l'appelé. Ainsi Orange Tunisie reversera à l'Opérateur Demandeur selon les conditions tarifaires indiquées.

<sup>7</sup> Les trafics voix à destination des services spéciaux « Coûts Partagés » sont payés pour partie par l'appelant et pour partie par l'appelé. Ainsi Orange Tunisie reversera à l'Opérateur Demandeur selon les conditions tarifaires indiquées.

Tarif MMS en Dinars Tunisiens hors taxes	Tarif par MMS
MMS terminés sur le réseau ORANGE TUNISIE	0,044

#### 4.4 Liaisons Louées

Le tarif des liaisons louées est constitué d'une partie fixe facturée par opération et d'un abonnement annuel.

##### 4.4.1 Tarifs par opération

Dans le cas de l'offre de double adduction, les tarifs ci-dessous s'appliquent pour chacune des adductions d'ORANGE TUNISIE si les conditions de mise en œuvre sont identiques. Ces derniers incluent la présence d'un technicien de ORANGE TUNISIE.

Type d'opération demandée	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes
<b>Mise en service</b> mise à disposition de la liaison d'interconnexion distante	Sur devis

#### 4.5 Location

L'abonnement annuel de la Liaison louée est tarifé en fonction (i) du débit de la liaison et (ii) de la longueur en km et arrondie au dixième de km supérieur de la liaison louée. Cette longueur en Km est notée "L" dans le tableau ci-dessous.

##### 4.5.1 Interfaces SDH

Débit de la Liaison	Tarif annuel en Dinars Tunisiens hors taxes		
	L < 50	50 ≤ L < 100	L ≥ 100
STM-1 (155 Mbs)	65 000 + L x 900	90 000 + L x 450	110 000 + L x 250
STM-4 (622 Mbs)	120 000 + L x 1000	140 000 + L x 600	155 000 + L x 500
STM-16 (2,5 Gbs)	185 000 + L x 1 800	230 000 + L x 1000	270 000 + L x 600

##### 4.5.2 Interfaces Giga Ethernet

Les liaisons louées sur interface Giga Ethernet sont également tarifées en fonction du débit réellement utilisé sur la liaison. Ce débit est exprimé en incréments de 100 Mbs, notés "I".

Débit de la Liaison	Tarif annuel en Dinars Tunisiens hors taxes		
	L < 50	50 ≤ L < 100	L ≥ 100
Giga Ethernet	(109 000 + I x 10 050) + L x (750 + 150 x I)	(114 000 + I x 13 500) + L x (475 + 75 x I)	(153 000 + I x 15 600) + L x (300 + 45 x I)



Le service de liaison louée distante est proposé pour une durée minimale d'un (1) an reconductible par tacite reconduction.

#### 4.6 *Autres prestations*

Les prestations d'étude des Offres Sur Mesures sont facturées 2000 Dinars Tunisiens Hors Taxes par demande techniquement réalisable.

## 5 ANNEXE 1 : UTILISATION COMMUNE DE L'INFRASTRUCTURE

### 5.1 Partage des infrastructures passives

#### 5.1.1 Site Sharing

Ce service consiste en la mise à disposition des sites Pylônes et Mâts dont ORANGE TUNISIE dispose afin de permettre à l'Opérateur Demandeur du service de fournir des services de télécommunications à ses abonnés conformément à la portée de sa licence.

##### 5.1.1.1 DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Le partage d'infrastructure concerne potentiellement tous les sites existants de ORANGE TUNISIE de type Pylônes situés en Green Field et de type mâts situés en Roof Top sur le territoire tunisien.

Le service de Partage de Site a pour objet le partage de l'infrastructure existante de ORANGE TUNISIE sur le Site, notamment :

- Le sol à travers une surface allouée à l'Opérateur Demandeur ;
- Le support d'antennes, pylône, mât ou tout autre support utilisé pour l'installation des aériens ;
- La source d'énergie alternative ;
- Les systèmes de mise à terre ;
- Le système de protection foudre ;
- Le groupe électrogène de secours ou de production ;
- Le système de panneau solaire, si existant ;
- Le shelter ou local technique, si aucun emplacement n'est disponible sur le site pour l'installation des équipements.

Le service de Partage de Site est offert sur une base de non-discrimination et de premier arrivé premier servi (ou First In First Out : FIFO).

Le partage d'infrastructure passive concerne également le cas de partage d'antennes, pour lequel ORANGE TUNISIE met à disposition de l'Opérateur Demandeur ses antennes 2G ou 3G en plus des éléments cités ci-dessus, afin de lui permettre de fournir ses services de télécommunications.

##### 5.1.1.2 CONDITIONS TECHNIQUES

La nature, les caractéristiques ainsi que les emplacements des différents équipements à installer seront spécifiés dans un dossier technique au format prédéfini et dont un exemple est fourni en Annexe 3.

Pour chaque demande de partage de site, l'Opérateur Demandeur fournira à ORANGE TUNISIE un dossier technique complet, appelé Avant Projet Détaillé (APD), détaillant la liste des équipements à installer sur le site, leur emplacement, leurs spécifications, le plan de situation ainsi que le descriptif détaillé des travaux.

Ce dossier technique fera l'objet d'une étude par ORANGE TUNISIE afin de le valider ou le cas échéant remonter à l'Opérateur Demandeur des réserves quant à la réalisation de certaines caractéristiques demandées ou le refus définitif du partage dudit site.

D'une manière générale, les équipements hébergés de l'Opérateur Demandeur du service doivent respecter les normes techniques retenues par ORANGE TUNISIE. Ces normes font en général, référence aux spécifications et normes les plus récentes des organismes internationaux tels que l'UIT et de l'ETSI et des organismes nationaux tels que le CERT. Ces normes couvrent notamment les aspects suivants :

- Homologation
- Conformité aux interfaces,
- Conformité à l'environnement

Les conditions techniques et d'exploitation du partage de site seront spécifiées dans le cadre d'une convention spécifique au partage de site (ci-après la « Convention de Site Sharing »), qui sera conclue entre les deux Parties.

Chaque partage de site doit faire l'objet d'un contrat particulier (ci après le « Contrat Particulier de Site Sharing »), définissant les conditions d'installation, d'exploitation et de colocalisation des équipements de télécommunication, spécifiques au cas de partage de site.

#### 5.1.1.3 LIMITES DE RESPONSABILITÉ

La Convention de Site Sharing permettra de définir les limites de responsabilité de chaque partie et les obligations qu'elles sont tenues d'assumer.

Nonobstant toute disposition contraire dans la ladite convention, il est établi qu'en cas de faute à l'encontre de ORANGE TUNISIE ou de l'opérateur cohabitant, la Partie fautive s'engage à indemniser l'autre partie des conséquences financières du dommage subi par celle-ci. Les réparations dues par la Partie fautive correspondront au préjudice direct lié à la défaillance en cause. En aucun cas les dommages indirects n'ouvriront droit à la réparation. Les dommages indirects sont ceux qui ne résultent pas directement de la faute d'une partie en cause.

ORANGE TUNISIE n'est pas responsable des dommages causés aux équipements du cohabitant dans l'hypothèse où la détérioration des équipements de celui-ci résulte d'un tiers, notamment suite à une effraction ou en cas de vol.

Cependant, chaque partie est responsable de tout dommage direct causé par son personnel ou par ses installations, aux équipements de l'autre Partie.

A ce titre, le cohabitant devra assumer les conséquences financières des préjudices que pourraient occasionner ses équipements tels que, sans que l'énonciation ne soit limitative l'incendie, l'explosion, les risques locatifs et les recours du voisinage.

#### 5.1.1.4 MODALITÉS DE COMMANDE ET PROCÉDURES DE MISE À DISPOSITION DU SERVICE

L'Opérateur Demandeur du service de Partage de Site, pour un site de type pylône ou mât, devra en faire la demande écrite à ORANGE TUNISIE. Cette demande contiendra :

- une identification précise du site par son nom ou ses coordonnées géographiques
- une description préliminaire des éléments d'infrastructures à installer sur ledit site
- une demande de date pour la visite technique du site

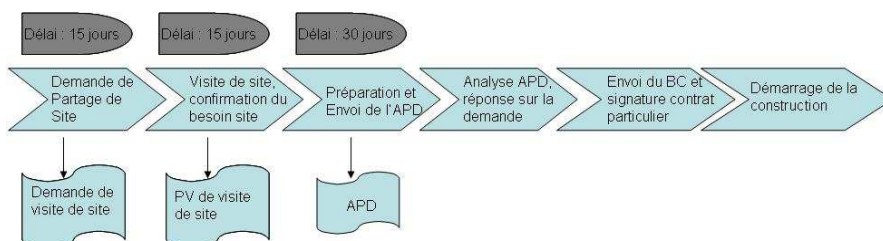
A la réception de cette demande, ORANGE TUNISIE se réserve le droit d'y répondre négativement dans un délai de (15) jours, s'il existe des raisons techniques ou d'espace empêchant la réalisation de cette demande.

En l'absence d'un refus préalable de partage de la part d'ORANGE TUNISIE, l'Opérateur Demandeur et ORANGE TUNISIE pourront convenir d'une date de visite de site technique.

ORANGE TUNISIE disposera alors de (15) jours pour répondre avec une proposition de date qui pourra être revue ultérieurement et convenue avec l'Opérateur Demandeur.

La visite de site fera l'objet d'un Procès Verbal (PV) qui sera signé par les deux parties. Elle donnera lieu par ailleurs à l'élaboration d'un dossier technique décrivant les installations détaillées et définitives prévues par l'Opérateur Demandeur.

Ce dossier technique fera l'objet d'une validation ou, le cas échéant, d'un refus définitif de la part d'ORANGE TUNISIE, s'il existe des contraintes techniques empêchant ce cas de partage.



5.1.1.5 LISTE PRÉLIMINAIRE DES SITES OUVERTS AU PARTAGE

La liste préliminaire des sites pylônes qui pourraient être mis à disposition de l'Opérateur Demandeur par ORANGE TUNISIE est fournie en Annexe 1. Les sites correspondant sont toutefois ainsi spécifiés sous réserve de la disponibilité des espaces et des diverses ressources nécessaires à ces fins au moment de la demande de Partage par l'Opérateur Demandeur à ORANGE TUNISIE.

Le partage des sites de type mâts se fait « au cas par cas », à la demande de l'Opérateur Demandeur et de préférence avant la construction dudit site par ORANGE TUNISIE.

5.1.1.6 ENGAGEMENTS DE L'OPÉRATEUR OFFREUR

ORANGE TUNISIE s'engage à garantir aux équipements hébergés les mêmes conditions sécuritaires de cohabitation qu'elle offre à ses propres équipements sur le site.

ORANGE TUNISIE s'engage à matérialiser la propriété des équipements hébergés et, en cas de saisie ou de prétention d'un tiers à l'exercice de droits sur lesdits équipements, à en aviser immédiatement le cohabitant afin de lui permettre de sauvegarder ses droits avant toute exécution de la saisie.

ORANGE TUNISIE s'engage à prendre toutes les mesures nécessaires pour se conformer à la réglementation en vigueur en matière d'assurance.

5.1.1.7 TARIFS

Les tarifs de partage de site de type pylône sont de type forfaitaire par pylône, par pallier, et couvrent :

- les frais d'occupation au sol et sur la structure tels que spécifiés dans le Contrat Particulier ;
- les frais d'utilisation d'énergie tels que spécifiés dans le Contrat Particulier ;
- les frais de visite de site, de prise et de traitement de la commande.

Ces tarifs sont comme suit :

Tarifs de Location Annuelle en Dinars Tunisiens hors taxes	
<b>Pylone 35 mètres</b>	Sur devis
<b>Pylone 45 mètres</b>	Sur devis

Non inclus dans les tarifs de location annuelle et facturés sur devis les éléments suivants :

- Les frais du matériel de renforcement (sur devis) ;
- Les frais de la main d'œuvre associée au renforcement (sur devis) ;
- Les équipements à installer par ORANGE TUNISIE pour le compte du cohabitant et leurs frais d'installation ;
- L'aménagement de l'infrastructure de partage ;
- L'intégration du site au vu de réduire son impact visuel et environnemental (sous forme de Palmier, Cyprès ..etc).

## 5.1.2 Utilisation commune des alvéoles

Ce service consiste à la mise à disposition par ORANGE TUNISIE de ses alvéoles afin de permettre à l'Opérateur Demandeur du service de développer une infrastructure réseau en vue de fournir des services de télécommunications à ses abonnés conformément à la portée de sa licence.

Une alvéole désigne toute gaine, tout tube et toute canalisation en conduite souterraine permettant la pose de tubes ou de câbles.

### 5.1.2.1 DESCRIPTION DES PRESTATIONS

L'utilisation commune des alvéoles concerne potentiellement toutes les alvéoles disponibles et exploitées par ORANGE TUNISIE sur le territoire tunisien.

Le service de partage des alvéoles est offert sur une base de non-discrimination et de premier arrivé premier servi (ou First In First Out : FIFO).

### 5.1.2.2 CONDITIONS TECHNIQUES

Une convention cadre de partage des alvéoles (ci après « Convention de Partage d'Alvéoles ») sera conclue entre ORANGE TUNISIE et l'Opérateur Demandeur. La nature, les caractéristiques ainsi que les emplacements des différentes alvéoles seront spécifiés dans un dossier technique annexé à la Convention de Partage d'Alvéoles.

Pour chaque demande de partage d'alvéole, l'Opérateur Demandeur fournira à ORANGE TUNISIE le plan des itinéraires en arrivée et en partance de ses chambres vers celles d'ORANGE TUNISIE. Un dossier technique complet, appelé Avant Projet Détaillé (APD), détaillant la liste des équipements à installer, leurs spécifications, le plan de situation ainsi que le descriptif détaillé des travaux, devra être transmis par l'Opérateur Demandeur à ORANGE TUNISIE.

Ce dossier technique fera l'objet d'une étude par ORANGE TUNISIE afin de le valider ou le cas échéant remonter à l'Opérateur Demandeur des réserves quant à la réalisation de certaines caractéristiques demandées ou le refus définitif du partage.

Les conditions techniques et d'exploitation du partage des alvéoles seront spécifiées dans le cadre de la Convention de Partage d'Alvéoles, qui sera conclue entre les deux Parties.

Chaque partage d'alvéole doit faire l'objet d'un contrat particulier (ci après le « Contrat Particulier de Partage d'Alvéoles»), définissant les extrémités des tronçons à partager, les conditions d'installation et d'exploitation des équipements de télécommunication, spécifiques au cas de partage d'alvéoles.

### 5.1.2.3 LIMITES DE RESPONSABILITÉ

La Convention de Partage d'Alvéoles permettra de définir les limites de responsabilité de chaque Partie et les obligations qu'elles sont tenues d'assumer.

Nonobstant toute disposition contraire dans la Convention de Partage d'Alvéoles, il est établi qu'en cas de faute à l'encontre d'ORANGE TUNISIE ou de l'Opérateur Demandeur, la Partie fautive s'engage à indemniser l'autre Partie des conséquences financières du dommage subi par celle-ci. Les réparations dues par la Partie fautive correspondront au préjudice direct lié à la défaillance en cause. En aucun cas, les dommages indirects n'ouvriront droit à la réparation. Les dommages indirects sont ceux qui ne résultent pas directement de la faute d'une Partie en cause.

ORANGE TUNISIE n'est pas responsable des dommages causés aux équipements de l'Opérateur Demandeur dans l'hypothèse où la détérioration des équipements de celui-ci résulte d'un tiers, notamment suite à une effraction ou en cas de vol.

Cependant, chaque Partie est responsable de tout dommage direct causé par son personnel, ses sous-traitants ou par ses installations, aux équipements de l'autre Partie.

A ce titre, l'Opérateur Demandeur devra assumer les conséquences financières des préjudices que pourraient occasionner ses équipements tels que, sans que l'énonciation ne soit limitative l'incendie, l'explosion, les risques locatifs et les recours du voisinage.

#### 5.1.2.4 MODALITÉS DE COMMANDE ET PROCÉDURES DE MISE À DISPOSITION DU SERVICE

L'Opérateur Demandeur du service de partage des alvéoles devra en faire la demande écrite à ORANGE TUNISIE. Cette demande contiendra :

- une identification précise des extrémités du tronçon à partager par leurs noms ou coordonnées géographiques
- une description préliminaire des éléments d'infrastructures à installer
- une demande de date pour la visite technique

A la réception de cette demande, ORANGE TUNISIE se réserve le droit d'y répondre négativement dans un délai de quinze (15) jours, s'il existe des raisons techniques ou d'espace empêchant la réalisation de cette demande.

En l'absence d'un refus préalable de partage de la part d'ORANGE TUNISIE, l'Opérateur Demandeur et ORANGE TUNISIE pourront convenir d'une date de visite de site technique.

ORANGE TUNISIE disposera alors de quinze (15) jours pour répondre avec une proposition de date qui pourra être revue ultérieurement et convenue avec l'Opérateur Demandeur.

La visite de site fera l'objet d'un Procès Verbal (PV) qui sera signé par les deux parties. Elle donnera lieu par ailleurs à l'élaboration d'un dossier technique décrivant les installations détaillées et définitives prévues par l'Opérateur Demandeur.

Ce dossier technique fera l'objet d'une validation ou, le cas échéant, d'un refus définitif de la part d'ORANGE TUNISIE, s'il existe des contraintes techniques empêchant ce cas de partage.

#### 5.1.2.5 LISTE PRÉLIMINAIRE DES ALVÉOLES OUVERTS AU PARTAGE

La liste préliminaire des alvéoles qui pourraient être mis à disposition de l'Opérateur Demandeur par ORANGE TUNISIE sera fournie à la demande de l'opérateur.

#### 5.1.2.6 TARIFS

Dans le cas de l'offre de partage d'alvéoles, les tarifs ci-dessous s'appliquent pour chaque demande de partage :

Type d'opération demandée	Tarif en Dinars Tunisiens hors taxes
<b>Mise en service</b> mise à disposition d'une alvéole	Sur devis
<b>Modification</b> toute modification d'itinéraire et/ou d'une alvéole	Sur devis en fonction des travaux à réaliser

Les tarifs de partage des alvéoles sont de type forfaitaire, et couvrent :

- les frais d'occupation au sol et sur la structure tels que spécifiés dans le Contrat Particulier ;
- les frais de visite de site, de prise et de traitement de la commande.

Ce tarif est le suivant :

Tarif de Location Annuelle par Km en Dinars Tunisiens hors taxes	
Partage d'alvéoles	Sur devis

## 5.2 Partage des infrastructures actives

### 5.2.1 Partage de l'infrastructure Active Radio

#### 5.2.1.1 DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Le partage de l'infrastructure active Radio (« RAN Sharing »), consiste à partager le réseau d'accès radioélectrique au vue d'une utilisation commune par les opérateurs d'équipements actifs et de leurs fréquences assignées.

La mise en œuvre du RAN Sharing peut se faire aussi bien dans les bandes 900 MHz/1800 MHz, pour les services 2G, que dans la bande 2100 MHz, pour les services 3G au vue d'en accélérer le déploiement, notamment dans les zones peu denses et rurales. Le RAN Sharing 3G ne peut se faire qu'avec les opérateurs détenteurs d'une licence 3G.

Le RAN Sharing consiste à partager des éléments actifs du réseau d'accès radioélectrique de 2ème ou 3ème génération, en plus des éléments passifs tels que : le site, l'énergie, la structure pylône ou mât, les systèmes antennaires.

Les éléments actifs du réseau qui sont mutualisés dans le contexte du RAN Sharing sont :

- La station de base 2G ou le Node B 3G ;
- Le contrôleur BSC ou RNC.

L'opérateur cohabitant continue à exploiter ses propres fréquences, et à contrôler les fonctions logiques associées telles que l'allocation et l'optimisation des ressources radio, la gestion de la mobilité et la diffusion de son code PLMN.

Une convention de RAN Sharing (ci-après dénommée la « Convention RAN Sharing ») sera conclue entre ORANGE TUNISIE et l'Opérateur Demandeur du service au vue de concrétiser la mise à disposition de ce service.

#### 5.2.1.2 CONDITIONS TECHNIQUES

Les conditions techniques relatives à la fourniture du service de RAN Sharing par ORANGE TUNISIE à un Opérateur Demandeur dudit service seront décrites dans la Convention RAN Sharing.

Chaque cas de RAN Sharing fera l'objet d'un contrat particulier (ci-après dénommé « Contrat Particulier ») détaillant la mise en œuvre du service pour le cas en question.

#### 5.2.1.3 LIMITES DE RESPONSABILITÉ

La Convention RAN Sharing permettra de définir les limites de responsabilité de chaque partie et les obligations qu'elles sont tenues d'assumer au titre de ladite convention.

#### 5.2.1.4 MODALITÉS DE COMMANDE ET PROCÉDURES DE MISE À DISPOSITION DU SERVICE

L'Opérateur Demandeur adressera à ORANGE TUNISIE sa demande de RAN Sharing en précisant la zone qu'il vise à couvrir ainsi que ses prévisions de trafic dans cette zone.

Un dossier technique détaillant tous les éléments relatifs à cette demande devra accompagner la demande et sera précisé dans la Convention RAN Sharing.

#### 5.2.1.5 *ENGAGEMENTS DE L'OPÉRATEUR OFFREUR*

ORANGE TUNISIE s'engage à garantir à l'Opérateur Demandeur qu'il accueille en RAN Sharing les mêmes conditions d'accès à ses fréquences, que celles qu'il offre en interne à ses propres services d'optimisation radio.

#### 5.2.1.6 *TARIFS*

Les frais relatifs au service de RAN Sharing couvrent :

- l'utilisation des infrastructures passives ;
- l'utilisation des infrastructures actives : BTS ou NodeB et BSC ou RNC ;
- d'autres frais relatifs à l'étude, la configuration ou les adaptations éventuelles sur le réseau de ORANGE TUNISIE pour la fourniture du service.

Les tarifs relatifs aux RAN Sharing sont disponibles **sur devis**.



## 6 ANNEXE 2 : BON DE COMMANDE DES SERVICES D'INTERCONNEXION

---

**BON DE COMMANDE** d'espace de Colocalisation  
**SERVICES d'INTERCONNEXION**  
 Divona Telecom

---

**Références Divona Telecom (partie remplie par Divona Telecom)**

Référence Chrono Commercial :	<input type="text"/>	Référence Chrono Client :	<input type="text"/>
N° de Compte client :	<input type="text"/>	Date Réception Commande :	<input type="text"/>
N° de Compte de Facturation :	<input type="text"/>	Date Livraison (délai standard) :	<input type="text"/>
Responsable Commercial :	<input type="text"/>	Mise à Dispo spécifique :	<input type="text"/>
Contact Suivi Commande :	<input type="text"/>	N° Tel. Suivi Commande :	<input type="text"/>

---

**Renseignements Opérateur Demandeur (partie à compléter par l'Opérateur Demandeur)**

**Signataire du Contrat**

Raison Sociale :	<input type="text"/>	N° RC :	<input type="text"/>
Représentée par (Nom & Prénom) :	<input type="text"/>	Mat. Fiscal :	<input type="text"/>
Adresse :	<input type="text"/>		
Code Postal :	<input type="text"/>	Ville :	<input type="text"/>
N° Tel. :	<input type="text"/>	N° Fax :	<input type="text"/>
E-mail :	<input type="text"/>		

**Adresse de Facturation (à remplir uniquement si le destinataire de la facture est différent du signataire ci-dessus)**

Raison Sociale :	<input type="text"/>	N° RC :	<input type="text"/>
Représentée par (Nom & Prénom) :	<input type="text"/>	Mat. Fiscal :	<input type="text"/>
Adresse :	<input type="text"/>		
Code Postal :	<input type="text"/>	Ville :	<input type="text"/>
N° Tel. :	<input type="text"/>	N° Fax :	<input type="text"/>
E-mail :	<input type="text"/>		

---

**Description des Services souscrits**

**Site POI concerné par la demande**

Nom du Site :	<input type="text"/>
Code du site POI :	<input type="text"/>

Description du mode de pénétration du site

Description de l'espace de colocalisation souhaité

**Energie**

<input type="checkbox"/>	220 Volts
<input type="checkbox"/>	48 Volts

---

**Dates de mise en service souhaitées**

Mise à disposition du site de colocalisation	<input type="text"/>
Pénétration du site	<input type="text"/>
Installation	<input type="text"/>

---

**Commentaires**

---

**Accusé réception**

<b>Pour Divona Telecom</b>	<b>Pour l'Opérateur Demandeur</b>
Cachet, lieu & Date de remise :	Cachet, lieu & Date de remise :
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

---

**Signature**

<b>Pour Divona Telecom</b>	<b>Pour l'Opérateur Demandeur</b>
Lieu & Date de Signature :	Lieu & Date de Signature :
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Nom & Fonction :	Nom & Fonction :
Signature et cachet de l'entreprise :	Signature et cachet de l'entreprise :

**BON DE COMMANDE de BPN**  
**SERVICES d'INTERCONNEXION**  
**Divona Telecom**

---

**Références Divona Telecom (partie remplie par Divona Telecom)**

Référence Chrono Commercial :	<input type="text" value="-"/>	Référence Chrono Client :	<input type="text" value="-"/>
N° de Compte client :	<input type="text" value="-"/>	Date Réception Commande :	<input type="text" value="-"/>
N° de Compte de Facturation :	<input type="text" value="-"/>	Date Livraison (délai standard) :	<input type="text" value="-"/>
Responsable Commercial :	<input type="text" value="-"/>	Mise à Dispo spécifique :	<input type="text" value="-"/>
Contact Suivi Commande :	<input type="text" value="-"/>	N° Tel. Suivi Commande :	<input type="text" value="00 00 00 00 00 00 00 00 00 00"/>

---

**Renseignements Opérateur Demandeur (partie à compléter par l'Opérateur Demandeur)**

**Signataire du Contrat**

Raison Sociale :  N° RC   
 Représentée par (Nom & Prénom) :  Mat. Fiscal   
 Adresse :   
 Code Postal :  Ville :   
 N° Tel. :  N° Fax :   
 E-mail :

**Adresse de Facturation (à remplir uniquement si le destinataire de la facture est différent du signataire ci-dessus)**

Raison Sociale :  N° RC   
 Représentée par (Nom & Prénom) :  Mat. Fiscal   
 Adresse :   
 Code Postal :  Ville :   
 N° Tel. :  N° Fax :   
 E-mail :

---

**Description des Services souscrits**

**Site POI concerné par la demande**

Nom du Site :   
 Code du site POI :

**Type de trafic**

Vers les fixes  
 Vers les mobile

**Sens d'acheminement du trafic**

Bidirectionnel  
 Unidirectionnel

**Nombre de BPN commandés**

---

**Dates de mise en service souhaitées**

**Date de raccordement**   
**Date des tests**   
**Date de mise en service**

---

**Commentaires**

---

**Accusé réception**

<b>Pour Divona Telecom</b>	<b>Pour l'Opérateur Demandeur</b>
Lieu & Date de remise :	Lieu & Date de remise :
Cachet	Cachet
<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**Signature**

<b>Pour Divona Telecom</b>	<b>Pour l'Opérateur Demandeur</b>
Lieu & Date de Signature :	Lieu & Date de Signature :
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nom & Fonction :	Nom & Fonction :
Signature et cachet de l'entreprise :	Signature et cachet de l'entreprise :



7 ANNEXE 3 : LISTE DES PYLÔNES DISPONIBLES AU SITE SHARING<sup>8</sup>

	Gouvernorat	Nom de site
1	ARIANA	TUNIS_CITY_01
2	BARDO	AUTOROUTE_01
3		YASMINET_01
4		BOUMHEL_07
5		FOUCHANA_03
6	BIZERTE	MENZEL_JEMIL_03
7		MENZEL_JEMIL_05
8		BIZERTE_SUD_04
9		GHEZALA_01
10		MATEUR_03
11		TINJA_01
12	GABES	GABES_PORT_01
13		METOUIA_04
14		MARETH_06
15	JENDOUBA	RAS_RAJEL_01
16		TABARKA_03
17		BABOUCH_01
18	MAHDIA	KSOUR_ESSEF_02
19	MANOUBA	MORNAGUIA_02
20		MORNAGUIA_03
21	MEDENINE	MELLITA_01
22		GUPELLALA_01
23		ZONE_HOTELIERE_SIDI_MEHREZ_04
24		OUEDRANE_01
25		AJIM_02
26		AGHIR_01
27		EL_MOUENSA_01
28		HAMADI_EL_GUEBLI_03
29		ZARZIS_03
30		MIDOUN_02
31		Ennadhour_Djerba_01
32		RAS_AJDIR_01
33		MEDENINE_SUD_01
34		BEN_GEURDANE_08
35	BEN_GEURDANE_12	
36	HARA_SGHIRA_01	
37	ZONE_HOTELIERE_SIDI_MEHREZ_06	
38	MONASTIR	TEBOULBA_02

<sup>8</sup> Sous réserve de faisabilité technique à la date de la demande.

	Gouvernorat	Nom de site
9	NABEUL	MREZGA_02
40		HAMMAMET_NORD_06
41		BIR_BOUREGBA_01
42		SOLIMAN_02
43		ZI_GROMBALIA_01
44		SIDI_SALEM_01
45		MENZEL_TEMIME_03
46	SFAX	GREMDA_04
47		SAKIET_EDDAIER_04
48		EL_AIN_06
49		MAHRAS_02
50		OUED_CHAABOUNI_02
51		SAKIET_EDDAIER_03
52		SAKIET_EZZIT_01
53		SAKIET_EZZIT_03
54		SIDI_MANSOUR_02
55		DJEBENIANA_01
56		SAKIET_EDDAIER_07
57	DJEBENIANA_02	
58	SOUSSE	AKOUDA_06
59		MSAKEN_04
60		KANTAQUI_05
61		KALAA_KEBIRA_06
62		SIDI_ABDELHAMID_04
63		SIDI_BOU_ALI_01
64		HERGLA_01
65		ENFIDHA_02
66		ENFIDHA_04
67	TOZEUR	TOZEUR_06
68		TOZEUR_09
69	TUNIS	MARSA_06
70		GAMMARTH_04
71		CARTHAGE_04
72		CARTHAGE_03
73		EL_MGHIRA_01