

**قرار الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 43  
الصادر بتاريخ 2 مارس 2010  
القاضي بالمصادقة على العرض التقني والتعريفي  
للربط البيني لسنة 2010  
لـ "أوراسكوم تونس للاتصالات"**

**بعد الإطلاع،**

على مجلة الاتصالات الصادرة بموجب القانون عدد 1 لسنة 2001 المؤرخ في 15 جانفي 2001 والمنقح بالقانون عدد 46 لسنة 2002 المؤرخ في 7 ماي 2002 وبالقانون عدد 1 لسنة 2008 المؤرخ في 8 جانفي 2008 وخاصة منها الفصلان 38 و38 (مكرر)،

وعلى الأمر عدد 831 لسنة 2001 المؤرخ في 14 أبريل 2001 والمتعلق بضبط الشروط العامة للربط البيني وطريقة تحديد التعريفات المنقح بالأمر عدد 573 لسنة 2004 المؤرخ في 9 مارس 2004 والمتمم بالأمر عدد 3025 لسنة 2008 المؤرخ في 15 سبتمبر 2008،

وعلى الأمر عدد 1079 لسنة 2002 المؤرخ في 14 ماي 2002 والمتعلق بالمصادقة على اتفاقية إسناد لزمة لإقامة واستغلال شبكة عمومية للهاتف الرقمي الجوال،

وعلى قرار الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 35 الصادر بتاريخ 16 جوان 2009 والمتعلق بالمصادقة على توجيهات الربط البيني لمشغلي الشبكات العمومية للاتصالات،

وعلى قرار الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 41 الصادر بتاريخ 02 أكتوبر 2009 المنقح والمتمم للقرار عدد 25 الصادر بتاريخ 24 أبريل 2009 والقاضي بتحديد العناصر المتعلقة بالتموقع المشترك المادي والاستعمال المشترك للبنية التحتية والواجب تضمينها بالعرض التقني والتعريفي للربط البيني لـ "أوراسكوم تونس للاتصالات"،

وعلى قرار الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 42 الصادر بتاريخ 15 ديسمبر 2009 والقاضي بالتمديد في الأجل الأقصى لمدّ الهيئة الوطنية للاتصالات بالعروض التقنية والتعريفية للربط البيني لسنة 2010،

## حول العرض التقني والتعريفي للربط البيني:

حيث قدّمت "أوراسكوم تونس للاتصالات" بتاريخ 14 ديسمبر 2009 عرضها التقني والتعريفي للربط البيني لسنة 2010 للمصادقة عليه من طرف الهيئة الوطنية للاتصالات.

وحيث عقدت جلسة مشتركة بين إدارات الهيئة وممثلين عن "أوراسكوم تونس للاتصالات" بتاريخ 18 جانفي 2010 تم خلالها مناقشة محتوى العرض من جوانبه التقنية والتعريفية، أفضت إلى قيام "أوراسكوم تونس للاتصالات" بتقديم عرض معدل بتاريخ غرّة فيفري 2010 والملحق بهذا القرار.

وحيث وإن لا تثير معظم المعطيات المدرجة بالعرض اعتراضا من طرف الهيئة، فإن تعريفات إنهاء المكالمات بداخل شبكة "أوراسكوم تونس للاتصالات" وخدمات الترميق المشترك والاستعمال المشترك للبنية التحتية تقتضي القيام بدراسات معمّقة ومقاربات دقيقة لتعديلها وفق ما توقّر من معطيات ومعلومات تجارية ومحاسبية.

### 1/ في خدمات إنهاء المكالمات داخل شبكة "أوراسكوم تونس للاتصالات"

حيث تميّز عرض "أوراسكوم تونس للاتصالات" في هذا المجال بتقديم تعريفية موحّدة مقدرة بـ 0,093 دينار للدقيقة الواحدة دون اعتبار الأداءات وتم بذلك حذف اعتماد التفرقة بين التعرفة الكاملة والتعرفة المنخفضة بحسب أوقات إجراء المكالمات،

وحيث وإن لا يثير توحيد التعرفة إشكالا باعتبار الأمر يتعلّق باختيارات تجارية وتسويقية خاصة بالمشغل ولا تأثير لها على قواعد المنافسة في سوق الاتصالات، فإن التعرفة المقترحة وإن كانت في ظاهرها منخفضة مقارنة بالتعرفة المعمول بها سنة 2009 ( تعرفة كاملة: 0,095 دينار دون اعتبار الأداءات، تعرفة منخفضة: 0,066 دينار دون اعتبار الأداءات)، فإنها لم تكن مبررة ولا مدعّمة بالمعطيات المحاسبية اللازمة لتمكين الهيئة من دراستها والتحقّق من صحتها وتوجّهها نحو الكلفة الفعلية وفق ما تقتضيه الأحكام القانونية المعمول بها،

وحيث، وفي انتظار إنجاز تدقيق للقوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية لاحتساب الكلفة الفعلية لخدمات الربط البيني والترميق المشترك المادي والاستعمال المشترك للبنية التحتية، قامت الهيئة الوطنية للاتصالات خلال دراستها للتعريفات المقترحة باعتماد مقارنة دولية شملت دولا من أوروبا وشمال إفريقيا، أثبتت ارتفاع التعرفة المقترحة مقارنة بالتعريفات المعمول بها في الدول التي شملتها دراسة المقارنة،

وحيث، ولمزيد التدقيق، قامت مصالح الهيئة باحتساب المعدل التناسبي بين التعريفتين الكاملة والمنخفضة لسنة 2009 باعتماد حركة الربط البيني المسجلة خلال نفس السنة، والذي قدر بـ 0,087 دينار للدقيقة الواحدة دون اعتبار الأداءات وبذلك ثبت ارتفاع التعرفة المقترحة وتعيّن تعديلها.

### 2/ في خدمات الترميق المشترك والاستعمال المشترك للبنية التحتية

حيث، وإن قدّمت شركة "أوراسكوم تونس للاتصالات" عرضا مفصّلا لخدمات الترميق المشترك والاستعمال المشترك للبنية التحتية المتوفرة وفق ما اقتضته أحكام الفصل 38 مكرّر من مجلة الاتصالات،

فإن الشروط المالية المقترحة لم تكن مبررة ولا مدعّمة بالمعطيات المحاسبية اللازمة للتأكد من توجّه التعريفات المقترحة نحو التكاليف الفعلية ومن اعتماد أنموذج احتساب معدل التكاليف المتزايدة على المدى الطويل وتناسب الكلفة المحتسبة وفق ما نص عليه الفصل 12 (خامس عشر) من الأمر عـ3025 لسنة 2008 المؤرّخ في 15 سبتمبر 2008 المتّم للأمر عدد 831 لسنة 2001 المؤرّخ في 14 أبريل 2001 المتعلق بضبط الشروط العامّة للربط البيني وطريقة تحديد التعريفات.

واعتبارا لكل ما سبق وبعد المفاوضات ،  
قررت الهيئة الوطنية للاتصالات ما يلي:

### الفصل الأول:

المصادقة على العرض التقني والتعريفي للربط البيني لسنة 2010 لـ"أوراسكوم تونس للاتصالات" الملحق بهذا القرار باستثناء تعريفات خدمات التموقع المشترك والاستعمال المشترك للبنية التحتية، وتعديل هذا العرض بضبط تعريفه انهاء المكالمات بداخل شبكة "أوراسكوم تونس للاتصالات" بـ 0,087 دينار للدقيقة الواحدة دون اعتبار الأداءات.

ويبدأ العمل بالجانب المصادق عليه من العرض بداية من غرة جانفي 2010.

### الفصل الثاني:

دعوة "أوراسكوم تونس للاتصالات" إلى تقديم تعريفات جديدة وموجّهة نحو الكلفة الفعلية لخدمات التموقع المشترك والاستعمال المشترك للبنية التحتية مدعّمة بالمعطيات المحاسبية ذات العلاقة في أجل أقصاه 15 أبريل 2010.

### الفصل الثالث:

يتولّى رئيس الهيئة الوطنية للاتصالات تنفيذ هذا القرار وإعلام "أوراسكوم تونس للاتصالات" به، والإذن بنشره على الموقع الإلكتروني للهيئة.

صدر هذا القرار بمقر الهيئة الوطنية للاتصالات بتونس يوم 2 مارس 2010 برئاسة رئيس الهيئة السيد **الحسومي زيتون** وعضوية السادة:

- **محسن الجزيري** : نائب رئيس الهيئة
- **الحسين جويني** : عضو قار بالهيئة
- **ابراهيم نافع** : عضو بالهيئة
- **حسين الحبوبي** : عضو بالهيئة
- **المنصر عامري** : عضو بالهيئة
- **محمد السبالة** : عضو بالهيئة

رئيس الهيئة الوطنية للاتصالات  
**الحسومي زيتون**

# Annexe



# Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion

## Orascom Telecom Tunisie

1er janvier 2010 au 31 décembre 2010

**Version annotée par l'Instance Nationale des Télécommunications  
conformément à sa décision n°43 en date du 02 mars 2010**

Tarifs fixés par l'article 1 de la décision n°43

De nouvelles offres tarifaires orientées vers les coûts doivent être présentées avant le 15 avril 2010 conformément à l'article 2 de la décision n°43

# Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion d'Orascom Telecom Tunisie

## Sommaire

1. Objet .....	4
2. Définitions .....	4
3. Conditions générales .....	7
3.1 Entrée en vigueur, validité et interprétation .....	7
3.2 Portée de l'offre .....	7
3.3 Relation opérationnelle.....	7
3.4 Force majeure .....	8
3.5 Droit applicable.....	8
4. Services d'interconnexion offerts par Orascom Telecom Tunisie.....	8
4.1 Service d'accès au réseau d'Orascom Telecom Tunisie .....	8
4.2 Service de terminaison du trafic commuté .....	9
4.3 Service de colocalisation.....	10
4.4 Service MMS .....	10
4.5 Liaisons d'Interconnexion fournis par Orascom Telecom Tunisie .....	10
4.6 Identification de la ligne appelante.....	10
4.7 Interconnexion des réseaux de signalisation .....	10
5. Evolution de l'offre des services d'interconnexion.....	11
6. Commandes et résiliations.....	11
6.1 Prévisions .....	11
6.2 Processus de commande .....	11
6.3 Délai de réalisation.....	12
6.4 Date de mise en service .....	12
6.5 Résiliation.....	13
6.6 Offre sur Mesure .....	13
7. Tarification et facturation .....	14
7.1 Dispositions générales .....	14
7.2 Tarifs de mise en œuvre et de modification de l'interconnexion .....	14
7.3 Tarif du service de terminaison du trafic commuté .....	15
7.3.1 Tarif de location annuel d'un BPN de raccordement .....	15
La durée minimale d'un contrat de raccordement de BPN au réseau d'OTT est d'un (1) an. .	15
7.3.2 Tarif de terminaison d'appel et de SMS .....	15
7.3.3 Tarif du MMS .....	16
7.3.4 Comptage de trafic .....	16
7.4 Tarif du service de colocalisation.....	17
7.4.1 Colocalisation sur un site .....	17
7.4.1.1 Mise en œuvre, modification, intervention ou résiliation.....	17
7.4.1.2 Location .....	17
7.4.2 Colocalisation en ligne (in-span) .....	18
7.4.2.1 Tarif d'accès .....	18
7.4.2.2 Location .....	18
7.5 Offre de Faisceaux d'Interconnexion.....	19
7.5.1 Tarif des liens d'interconnexion de type E1.....	19
7.5.2 Ristournes sur volume.....	20
7.5.3 Cas des liens bidirectionnels.....	20
7.6 Tarif des liaisons de signalisation .....	20
7.7 Facturation et paiement .....	20
8. Spécifications et conditions techniques .....	22
8.1 Conditions générales techniques .....	22
8.2 Gestion techniques des services d'interconnexion .....	22
8.2.1 Gestion temps réel et travaux programmés.....	22

8.2.2	Pannes et réparations .....	22
8.2.3	Procédures d'intervention pour les équipements colocalisés .....	23
8.3	Mesures de congestion .....	23
8.4	Numérotation et codification .....	24
8.4.1	Numérotation téléphonique .....	24
8.4.2	Numérotation sémaphore.....	24
8.4.3	Codification interne des commutateurs d'Interconnexion .....	24
8.5	Interface de transmission .....	25
8.6	Interface de signalisation.....	25
8.7	Qualité de service .....	25
8.7.1	Qualité de transmission .....	25
8.7.2	Efficacité des appels.....	25
8.8	Gigue.....	26
8.9	Synchronisation .....	26
8.10	Qualification des Liaisons d'Interconnexion .....	27
8.10.1	Paramètres.....	27
8.10.2	Qualification .....	27
8.11	Tests et mise en service des services d'interconnexion.....	28
9.	Service de colocalisation sur un POI du réseau d'Orascom Telecom Tunisie .....	29
9.1	Principes généraux .....	29
9.2	Schéma de principe .....	31
9.3	Règles de sécurité .....	32
9.3.1	Généralités.....	32
9.3.2	Conditions d'accès .....	32
9.3.3	Autorisation d'intervention courante .....	32
9.3.4	Autorisation d'intervention exceptionnelle.....	32
9.3.5	Conditions d'intervention .....	33
9.4	Essais / Mise en service de l'interconnexion .....	33
9.5	Tarifs et Modalités de facturation .....	33
9.6	Conditions générales à la fermeture ou la résiliation d'un contrat de colocalisation .....	34
9.6.1	Résiliation avant expiration de la durée minimale de raccordement .....	34
9.6.2	Résiliation après expiration de la durée minimale de raccordement .....	34
9.7	Responsabilité au titre des équipements installés.....	34
9.8	Conditions d'environnement requises.....	35
9.9	Cahier des charges pour les travaux de pénétration du câble dans le site de colocalisation.....	36
9.9.1	Description de l'opération .....	36
9.9.2	Etude et demande d'utilisation.....	36
9.9.3	Responsabilité des intervenants .....	37
9.10	Cahier des Charges des travaux d'installation des équipements de transmission colocalisés relatifs à l'interconnexion.....	37
9.10.1	Travaux réalisés par OTT .....	37
9.10.1.1	Présentation.....	38
9.10.1.2	Description de l'opération .....	38
9.10.1.3	Responsabilité .....	38
9.10.1.4	Traitement de l'étude.....	39
9.10.1.5	Installation de l'équipement.....	40
9.10.1.6	Contraintes d'installation .....	40
9.10.1.7	Déroulement de l'opération.....	42
9.10.2	Travaux réalisés par l'Opérateur.....	45
9.11	Maintenance des équipements colocalisés.....	45
9.11.1	Prélocalisation.....	45
9.11.2	Interventions sur les équipements de transmission et sur le câblage.....	46
9.11.3	Prise en charges des coûts d'intervention.....	46
9.12	Bon de Commande Colocalisation .....	46
10.	Annexe 1 : Tests et mise en service des services d'interconnexion .....	48
10.1	Tests d'interconnexion complets.....	48
10.2	Tests simplifiés .....	49

10.3 Niveau 1 – Tests de la liaison de signalisation (Q 781) .....	50
10.4 Niveau 2 – Tests de gestion du réseau de signalisation (Q 782).....	50
10.5 Niveau 4 – Tests de validation/compatibilité ISUP (Q 784.1) .....	50
10.6 Appels conclus .....	52
10.7 Echec des appels .....	52
10.8 Tests relatifs aux SMS .....	52
10.9 Tests de facturation .....	53
10.10 Prérequis aux tests .....	53
10.11 Déroulement des tests.....	53
11. ANNEXE 2 : Eléments relatifs à l'utilisation commune de l'infrastructure .....	55
11.1 OBJET .....	55
11.2 Catégories.....	55
11.3 Prestations .....	55
11.4 Capacité allouée par Site .....	56
11.5 COMITE BILATERAL DE COLOCALISATION (CBC) .....	56
11.5.1 Rôle .....	56
11.5.2 Composition.....	56
11.5.3 Convocation du Comité.....	56
11.5.4 Etablissement de la facturation .....	57
11.5.5 Modalités de facturation.....	57
11.5.6 Périodicité de facturation.....	57
11.5.7 Règlement des factures .....	57
11.5.8 Contestations des factures .....	58
11.6 CONDITIONS TECHNIQUES DE FOURNITURE DES PRESTATIONS .....	58
11.7 11.7 RESPONSABILITE AU TITRE DES EQUIPEMENTS INSTALLEES .....	58
11.8 MODALITES DE COMMANDE ET DELAIS D'INSTALLATION .....	59
11.9 DUREE MINIMALE D'ENGAGEMENT .....	59
11.10 RESILIATION .....	60
11.11 TARIFS DE LOCATION ANNUELS DES EMPLACEMENTS SUR LES MATS DE TYPE « ROOFTOP ».....	61
11.12 TARIFS DE LOCATION ANNUELS DES EMPLACEMENTS SUR LES PYLONES DE TYPE « GREENFIELD » .....	62
11.13 11.13 TARIFS DE LOCATION ANNUELS DES LOCAUX TECHNIQUES.....	63
11.14 TARIFS DES TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES .....	64
11.15 REVISION ANNUELLE DES TARIFS .....	64
11.16 LISTE PRELIMINAIRE DE PYLONES ET DE POINTS HAUTS .....	64
12. Annexe 3 : Liste des commutateurs ouverts à l'interconnexion... <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	

# Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion d'Orascom Telecom Tunisie

## 1. Objet

Orascom Telecom Tunisie est un opérateur de réseau public de télécommunications détenant une licence pour l'installation et l'exploitation d'un deuxième réseau public de télécommunications cellulaires de norme GSM, en vertu de la Convention de Licence pour l'installation et l'exploitation d'un deuxième réseau public de téléphonie cellulaire de norme GSM en Tunisie signée le 11 mai 2002 entre l'Etat Tunisien et la société Orascom Telecom Tunisie.

L'article 6 du Décret n°2001-831 du 14 avril 2001 relatif aux conditions générales d'interconnexion et à la méthode de détermination des tarifs modifié par le décret n°2004-573 du 9 mars 2004 et complété par le décret n° 2008-3025 du 15 septembre 2008 - stipule que « Les opérateurs de réseaux sont tenus de publier une offre technique et tarifaire d'interconnexion, approuvée préalablement par l'Instance Nationale des Télécommunications ». Le présent document est l'offre technique et tarifaire des services d'interconnexion (appelé dans la suite « Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion » ou « Offre ») offerts par Orascom Telecom Tunisie. Cette Offre décrivant l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion d'Orascom Telecom Tunisie porte sur les services d'interconnexion que Orascom Telecom Tunisie propose aux Opérateurs détenant une Licence d'installation et d'exploitation d'un réseau public de télécommunication.

Chaque interconnexion du réseau d'un Opérateur à celui d'Orascom Telecom Tunisie fait l'objet d'une Convention d'Interconnexion signée entre les deux Parties qui décrit les modalités techniques et financières des prestations d'interconnexion.

## 2. Définitions

Dans ce document les mots avec majuscules ont la signification comme définit dans ce présent article :

- Appel National : est l'appel généré, à partir de la Tunisie, par un abonné d'un réseau public Tunisien
- Bloc de Numérotation (ou bloc de numéros): Ressource de 10.000 numéros consécutifs conformément au plan national de numérotation.
- BPN : Bloc Primaire Numérique ou port d'accès
- CAR : Courrier avec Accusé de Réception est une correspondance livré par porteur contre décharge.
- Circuit : Equipements de transmission interconnectant en permanence deux points et permettant une transmission bidirectionnelle.
- COC : Code Canal (canal à 64 kbit/s qui supporte la signalisation sémaphore).
- Code des Télécommunications : Code des télécommunications promulgué par la Loi n°2001-1 du 15 janvier 2001, complétée par la loi n°2002-46 du 7 mai 2002 et complétée et modifiée par la loi n° 2008-1 du 8 janvier 2008

- Convention d'Interconnexion : Une convention entre Orascom Telecom Tunisie et l'Opérateur qui fixe la relation contractuelle entre ces deux Parties par référence aux Offres Technique et Tarifaire d'Interconnexion en vigueur.
- Convention de Licence : Il s'agit de la convention pour l'installation et l'exploitation d'un deuxième réseau public de téléphonie cellulaire de norme GSM en Tunisie signée le 11 mai 2002 entre l'Etat Tunisien et la société Orascom Telecom Tunisia
- Décret : Décret n°2001-831 du 14 avril 2001 relatif aux conditions générales d'interconnexion et à la méthode de détermination des tarifs complété par le décret n°2004-573 du 9 mars 2004 et par le décret n° 2008-3025 du 15 septembre 2008
- E-mail : Courrier électronique.
- Faisceau d'Interconnexion : Ensemble de Liaisons d'Interconnexion entre deux commutateurs donnés. Il est caractérisé par son sens d'exploitation qui peut être soit unidirectionnel soit bidirectionnel.
- Faisceau bidirectionnel : Faisceau qui écoule des appels dans les deux sens. Le mode d'exploitation bidirectionnel est possible pour l'interconnexion avec le réseau d'OTT.
- Faisceau unidirectionnel : Faisceau qui n'écoule des appels que dans un sens. Le mode d'exploitation unidirectionnel est possible pour l'interconnexion avec le réseau d'OTT.
- Heure Chargée : quarts d'heure consécutifs d'une heure durant lequel le trafic moyen de la journée est le plus dense.
- INT : Instance Nationale des Télécommunications chargée de la régulation du secteur des télécommunications tunisien, conformément au chapitre 5 du Code des Télécommunications.
- Interconnexion : Raccordement de deux ou de plusieurs réseaux publics des télécommunications.
- Interface : Ensemble des fonctions entre deux systèmes/réseaux (matériels ou logiciels) leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles (spécifications) communes physiques ou logiques.
- Interface 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.
- 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.
- Liaison d'Interconnexion : Circuit permettant la connexion entre le réseau de l'Opérateur et un Point d'Interconnexion (POI) du réseau d'Orascom Telecom Tunisie et qui est utilisé pour acheminement du Trafic d'interconnexion.
- Loi : la loi n°2001-1 du 15 janvier 2001 portant promulgation du code des télécommunications et complétée par la loi n°2002-46 du 7 mai 2002.
- MMS : Mutli-Media Service permet d'échanger des messages multimédia composés de : Textes: sans limite du nombre de caractères, Images: logos, photos, images animées, Sons : mélodies.
- Numérotation: Structure d'un numéro national: AB PQ MC DU.

- Offre : Ce présent document, l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion d'Orascom Télécom Tunisie.
- Opérateur : Un opérateur, détenant une Licence pour l'installation et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications sur le territoire tunisien, qui souhaite acheminer le trafic en provenance des abonnés de cet opérateur vers le réseau d'Orascom Telecom Tunisie.
- Partie : Orascom Telecom Tunisie ou l'Opérateur
- Parties : Orascom Telecom Tunisie et l'Opérateur
- Période Minimale de Location : La durée minimale de location par l'Opérateur d'un service fourni par Orascom Telecom Tunisie.
- Point d'Interconnexion (POI) : point du réseau d'Orascom Telecom Tunisie où peut être réalisé l'interconnexion sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie.
- Protocole de Signalisation : Protocole utilisé pour effectuer l'échange d'informations de signalisation entre les utilisateurs du service réseau, ou entre des commutateurs et/ou d'autres entités du réseau (Rec. Q9 du CCITT).
- Réseau : réseau public de télécommunications
- Ressource de Numérotation: Série ou bloc de numéros.
- Série: ressource de un (1) million de numéros consécutifs désignée par "AB".

Services d'Interconnexion : l'ensemble des services fournis par Orascom Telecom Tunisie relatifs à l'interconnexion. Cet ensemble inclus, mais n'est pas limité à, les services d'accès au réseau d'Orascom Telecom Tunisie, les services de terminaison de trafic commuté, la colocalisation, le SMS, le MMS, et les liaisons d'interconnexion fournies par Orascom Telecom Tunisie.

- SMS : Short message de la norme GSM 03.40.
- SSUTR : Sous-Système Utilisateur Téléphonie ou Sous-Système du Téléphone User Part (TUP). C'est une des deux familles de sous-système utilisateur, l'autre étant la famille ISUP.
- Trafic à l'Heure Chargée : valeur du Trafic mesurée sur chaque POI pendant les heures chargées.
- Trafic de l'Opérateur : Le trafic qui sort du réseau de l'Opérateur vers le réseau d'Orascom Telecom Tunisie.
- UIT-T : Bureau des Normes de Télécommunications de l'Union Internationales des Télécommunications.
- Unité de trafic : Pour chaque type de trafic, l'unité dans lequel le prix pour ce type de trafic est exprimé.
- Zone de Numérotation: Espace de numérotation caractérisé par le chiffre "0".
- CBT : Comité Bilatéral Technique.

Les autres expressions relatives aux télécommunications utilisées dans la présente Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion auront la signification qui leur a été attribuée dans l'Article 2 du Code des Télécommunications ou à défaut la définition pertinente de l'UIT-T dans la mesure où celle-ci n'est pas en contradiction avec les termes et conditions du présent document.

### **3. Conditions générales**

#### **3.1 Entrée en vigueur, validité et interprétation**

La présente Offre s'applique à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010 et est valable jusqu'au 31 décembre 2010.

En cas de divergence entre les dispositions d'une Convention d'Interconnexion et l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion d'Orascom Telecom Tunisie, les dispositions de l'Offre priment sur celles de la Convention d'Interconnexion.

Toute demande de service d'interconnexion d'un Opérateur qui n'aurait pas été prévue par l'Offre d'Orascom Telecom Tunisie en vigueur et qui est techniquement réalisable devra être satisfaite. Elle fera l'objet d'une Offre sur mesure telle que définie à l'article 6.6 de la présente Offre.

#### **3.2 Portée de l'offre**

Orascom Telecom Tunisie offre à l'Opérateur les Services d'Interconnexion décrits dans l'article 4.

Pour chaque service commandé ou utilisé, l'Opérateur s'engage à payer à Orascom Telecom Tunisie les montants spécifiés dans l'article 7.

L'Opérateur s'engage à acheminer uniquement les types de trafic concernés par cette offre.

#### **3.3 Relation opérationnelle**

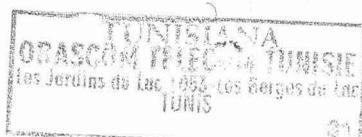
A la date de la signature de la Convention d'Interconnexion, les Parties se communiqueront le nom, fonction, adresse, numéro de téléphone mobile, numéro de fax, et adresse E-mail des personnes ou instances responsables de l'exécution de la Convention d'Interconnexion, de la réalisation et du fonctionnement technique de l'interconnexion.

Au minimum 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 litige.

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 d'Orascom Telecom Tunisie et dans les locaux de l'Opérateur. Un compte rendu de réunion devra être rédigé par la Partie hôte et devra être communiqué à l'autre Partie au plus tard dans les sept (7) 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.
- Comité Commercial : pour toutes les questions d'ordre commercial
- Comité de Réconciliation des Factures : pour les questions relatives au comptage de trafic, la facturation. Les factures émises par Orascom Telecom Tunisie seront envoyées au service en charge de la facturation chez l'Opérateur.
- Comité Technique : pour les questions relatives aux questions techniques, traitant de la réalisation des interconnexions, 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 sans juste motif.

### **3.4 Force majeure**

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

De façon expresse, sont considérés comme cas de force majeure, outre ceux 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 événement 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 d'Orascom Telecom Tunisie seront suspendues en tout ou 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.

### **3.5 Droit applicable**

La présente OTTI est soumise au droit tunisien, à l'exclusion de ses règles de conflit de lois.

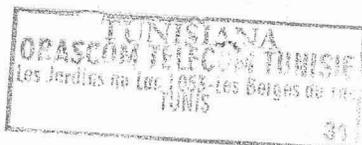
## **4. Services d'interconnexion offerts par Orascom Telecom Tunisie**

### **4.1 Service d'accès au réseau d'Orascom Telecom Tunisie**

Orascom Telecom Tunisie offre à l'Opérateur un service d'accès au réseau d'Orascom Telecom Tunisie.

Ce service consiste en la location d'un BPN de réseau. L'accès au réseau d'Orascom Telecom Tunisie se fait à travers ce BPN. Un BPN est situé dans un POI d'Orascom Telecom Tunisie. Le BPN de réseau constitue la limite entre le réseau de l'Opérateur et le réseau d'Orascom Telecom Tunisie. Le raccordement à un BPN de réseau d'Orascom Telecom Tunisie permet à l'Opérateur:

- d'accéder via le Service de Terminaison d'Appels à l'ensemble des abonnés d'Orascom Telecom Tunisie;



- d'accéder via le Service de Terminaison SMS à l'ensemble des abonnés d'Orascom Telecom Tunisie;
- d'accéder via le Service de Terminaison MMS à l'ensemble des abonnés d'Orascom Telecom Tunisie.

L'Opérateur achemine son trafic (Le trafic qui sort du réseau de l'Opérateur vers le réseau d'Orascom Telecom Tunisie) au moyen d'une Liaison d'Interconnexion. Cette Liaison d'Interconnexion fait partie du réseau de l'Opérateur. La Liaison d'Interconnexion pour le trafic provenant de l'Opérateur est à la charge de l'Opérateur. Dans le cas où une Liaison d'Interconnexion est bidirectionnelle, les montants nets de remises, rabais ou ristournes payables pour la location seront répartis à 50%/50% entre l'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie.

Pour le trafic de terminaison d'appel, Orascom Telecom Tunisie offre des BPN sur les POIs suivants :

- MSC11 Charguia
- MSC22 Mannouba
- MSC33 Sousse
- MSC44 Sfax
- MSC55 Sidi Rezig

Pour le trafic de terminaison de SMS, Orascom Telecom Tunisie offre des BPN sur les POIs suivants :

- MSC11 Charguia
- MSC22 Mannouba

Pour le trafic de terminaison de MMS, Orascom Telecom Tunisie offre des BPN sur les POIs suivants :

- MSC11 Charguia
- MSC22 Mannouba

La liste des commutateurs en cours d'ouverture à l'interconnexion figure en Annexe 3 de la présente OTTI.

#### **4.2 Service de terminaison du trafic commuté**

Orascom Telecom Tunisie offre un service de terminaison du trafic commuté en provenance des abonnés de l'Opérateur. Ce service se compose de deux types:

- Le Service de Terminaison d'Appel sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie: Orascom Telecom Tunisie achemine le trafic provenant de l'Opérateur, à partir d'un POI du réseau d'Orascom Telecom Tunisie jusqu'à l'un des abonnés desservi par le réseau d'Orascom Telecom Tunisie ou accessible depuis le réseau d'Orascom Telecom Tunisie.

- Le Service de Terminaison de SMS sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie: Orascom Telecom Tunisie achemine le trafic SMS provenant de l'Opérateur, à partir d'un POI du réseau d'Orascom Telecom Tunisie jusqu'à l'un des abonnés desservi par le réseau d'Orascom Telecom Tunisie ou accessible depuis le réseau d'Orascom Telecom Tunisie.

#### **4.3 Service de colocalisation**

Orascom Telecom Tunisie offre un service de colocalisation. Le service de colocalisation est un service d'hébergement des équipements de l'Opérateur dans les locaux d'Orascom Telecom Tunisie.

Le service de colocalisation pour l'Interconnexion concerne seulement les équipements de l'Opérateur qui sont dédiés exclusivement à l'établissement de la transmission afin d'accéder au service d'accès au réseau d'Orascom Telecom Tunisie.

#### **4.4 Service MMS**

Le Service de Terminaison de MMS sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie: Orascom Telecom Tunisie achemine le trafic MMS provenant de l'Opérateur, à partir d'un POI du réseau d'Orascom Telecom Tunisie jusqu'à l'un des abonnés desservi par le réseau d'Orascom Telecom Tunisie ou accessible depuis le réseau d'Orascom Telecom Tunisie.

#### **4.5 Liaisons d'Interconnexion fournis par Orascom Telecom Tunisie**

Orascom Telecom Tunisie peut offrir des Faisceaux d'Interconnexion jusqu'à un point d'interconnexion de l'Opérateur qui convient de mettre à disposition d'Orascom Telecom Tunisie des emprises sur ses mâts d'antennes, sur les toits de ses bâtiments et/ou à l'intérieur de ses locaux techniques à des fins d'Interconnexion.

A sa propre charge, l'Opérateur assume l'aboutement de la connexion par câble des équipements d'Orascom Telecom Tunisie à son propre réseau selon les conditions techniques appropriées.

Cette connexion se limite uniquement à transporter le trafic d'Interconnexion selon les conditions définies dans la présente Offre.

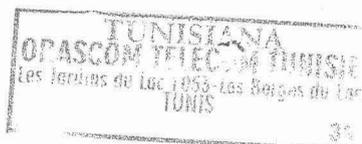
#### **4.6 Identification de la ligne appelante**

L'Opérateur s'assurera que le numéro d'identification de la ligne appelante (le « CLIP ») est bien transmis à Orascom Telecom Tunisie. Seul les numéros des clients identifiés et authentiques de l'Opérateur seront acheminés par Orascom Telecom Tunisie.

L'utilisation du service de non identification de la ligne appelante (le « CLIR ») sera effectuée conformément à la réglementation en vigueur et respectera notamment les dispositions légales en ce qui concerne la confidentialité.

#### **4.7 Interconnexion des réseaux de signalisation**

Afin d'améliorer la fluidité de la signalisation, Orascom Telecom Tunisie propose une interconnexion au niveau des STP (« Signalling Transfer Point »). L'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie définiront de manière détaillée lors d'une réunion ad hoc des Comités Techniques les différents aspects opérationnels nécessaires à l'implémentation d'une telle interconnexion.



## 5. Evolution de l'offre des services d'interconnexion

Orascom Telecom Tunisie peut procéder à un réaménagement des POI. Orascom Telecom Tunisie en avisera l'Opérateur six mois à l'avance.

Les plans de modernisation de son réseau, ainsi que des impératifs industriels peuvent conduire Orascom Telecom Tunisie à arrêter toute extension de capacité sur certains commutateurs. La fermeture de chaque commutateur à de nouvelles interconnexions ou à l'extension d'interconnexions existantes est communiquée six mois à l'avance.

## 6. Commandes et résiliations

### 6.1 Prévisions

Afin de procéder à une planification adaptée des ressources nécessaires à la mise en œuvre des services de l'interconnexion et dans le but de garantir une bonne adéquation du dimensionnement du réseau d'Orascom Telecom Tunisie pour le service d'accès au réseau et de terminaison du trafic commuté, l'Opérateur fournira par CAR une prévision (la Prévision).

La Prévision se fait dans un premier temps à la signature de la Convention d'Interconnexion puis lors de chaque commande d'interconnexion. En tout état de cause, l'Opérateur devra fournir à Orascom Telecom Tunisie une Prévision mise à jour au moins tous les six mois.

L'Opérateur devra fournir la Prévision selon le format suivant :

- Prévision au mois par mois pour les six premiers mois ;
- Prévision par trimestre pour le semestre suivant.

La Prévision sera établie et fournie séparément pour chaque POI et devra contenir les éléments de détails suivants :

- les POI
- nombre des BPN au réseau en équivalent de 2 Mbit/s
- pour chaque type de trafic le trafic à l'heure chargée
- le nombre de minutes calculé sur une base de secondes
- le nombre d'appels
- le nombre de SMS et MMS
- le volume de trafic pour chaque autre type de trafic

La Prévision sera fournie sous forme électronique en format Microsoft Excel.

### 6.2 Processus de commande

Une commande (« la Commande ») du service d'accès au réseau et du service de colocalisation est transmise par l'Opérateur à Orascom Telecom Tunisie par CAR. La Commande contiendra :

- la nature de la commande (création, modification ou extension) ;

- la Prévision selon les spécifications de l'article 6.1 ;
- les noms des POI;
- la capacité sur chaque POI ;
- la date des Mise en Service pour chaque POI et chaque type de trafic.
- le mode de raccordement sur chaque POI ;
- en cas de colocalisation, les caractéristiques de l'équipement colocalisé de l'Opérateur
- sous forme de commentaires, toute information susceptible de faciliter la réalisation de l'étude de faisabilité d'Orascom Telecom Tunisie

Les Commandes devront être établies en cohérence avec la Prévision du trafic.

Après examen des renseignements présents sur la Commande, Orascom Telecom Tunisie envoie à l'Opérateur par CAR une Confirmation de Recevabilité ou une Confirmation de Non-Recevabilité de la Commande dans un délai n'excédant pas sept jours.

En cas de Confirmation de Non-Recevabilité, Orascom Telecom Tunisie indiquera en détail les raisons pour lesquelles la Commande est non-recevable.

En cas de Confirmation de Recevabilité, la Commande passe en production.

### **6.3 Délai de réalisation**

Le délai de réalisation d'une Commande est la période entre la date de la Confirmation de Recevabilité de la Commande et la date de mise en service :

- Pour une nouvelle commande d'un service d'accès au réseau sur un POI particulier, le délai maximal de réalisation est de soixante jours.
- Pour une augmentation de capacité d'un service d'accès au réseau sur un POI particulier, le délai maximal de réalisation est de soixante jours.
- Pour tous les autres services, y compris la colocalisation, le délai maximal de réalisation est de soixante jours.

Les Commandes importantes de changement d'architecture réseau et les opérations massives de commande sur un même POI qui n'auraient pas été prévues dans la Prévision feront l'objet d'un traitement particulier à définir d'un commun accord entre les Parties pour l'ensemble du processus de planification, programmation et mise en œuvre. Ce processus intervient en dérogation aux principes définis pour le cas général et Orascom Telecom Tunisie déploiera ses meilleurs efforts pour satisfaire la demande dans les délais les plus courts. En tout état de cause, ce délai ne pourra excéder cent vingt jours.

### **6.4 Date de mise en service**

La date de mise en service pour le service d'accès au réseau est la date où ce service a été testé et les certificats de recette correspondants échangés conformément aux dispositions de l'article 10.11 de la présente Offre.

La date de mise en service pour le service de colocalisation est la date de la mise à disposition du site par Orascom Telecom.



La date de mise en service pour les Liaisons d'Interconnexion est la date du Procès-verbal de Qualification (voir article 8.10 de la présente Offre) signé par l'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie.

## 6.5 Résiliation

Après l'expiration de la Période Minimale de Location qui est de un (01) année quelque soit le service d'interconnexion concerné, à l'exception des services de colocalisation physique d'utilisation commune de l'infrastructure où les Périodes Minimales de Location sont de trois (03) années, les différents services peuvent être résiliés sans frais par CAR adressé par l'Opérateur à Orascom Telecom Tunisie, sous réserve du respect d'un préavis de trois (03) mois.

Après l'expiration des différentes Périodes Minimales de Location, le contrat d'interconnexion est reconduit dans les mêmes conditions pour des périodes d'une (01) année chacune.

En cas de résiliation d'une location, Orascom Telecom Tunisie s'engage à restituer les équipements propriété de l'Opérateur, à sa première demande. L'Opérateur qui récupère ses équipements s'engage à remettre en état les lieux occupés par ses équipements. A ce titre, Orascom Telecom Tunisie autorise l'Opérateur à pénétrer dans ses locaux à une date convenue pour y récupérer les équipements en sa présence et procéder à la remise en état des lieux.

## 6.6 Offre sur Mesure

Les demandes émises par l'Opérateur, non prévues dans l'Offre de référence d'Orascom Telecom Tunisie et pour lesquelles cette dernière dispose de capacités suffisantes pour y répondre raisonnablement, feront systématiquement l'objet d'Offres sur Mesure (« OSM ») qui préciseront les modalités de réalisation techniques et financières des prestations d'Orascom Telecom Tunisie appelées par ces demandes.

L'Opérateur transmet sa demande à Orascom Telecom Tunisie par CAR. Une copie de la demande est transmise à l'INT. Cette demande est constituée d'une expression des besoins qui doit préciser au minimum :

- les aspects de dimensionnement ;
- les écarts requis vis-à-vis de l'Offre et de la Convention d'Interconnexion;
- l'identification des moyens techniques, réseau et procédures, nécessaires pour répondre à la demande.

Orascom Telecom Tunisie s'engage à fournir à l'Opérateur une étude de faisabilité accompagnée d'un devis dans un délai de vingt et un (21) jours ouvrables à compter de la réception de la demande. L'étude de faisabilité n'est pas facturée par Orascom Telecom Tunisie.

A compter de la remise de l'étude, l'Opérateur dispose d'un délai de trente (30) jours calendaires pour se déterminer. Ce délai expiré et dans le silence de l'Opérateur, la demande sera considérée comme annulée.

Dans le cas contraire et pour confirmer sa demande, l'Opérateur transmet par CAR à Orascom Telecom Tunisie son acceptation de l'Offre Sur Mesure portant la référence de l'étude menée par Orascom Telecom Tunisie. Orascom Telecom Tunisie est dans ce cas tenue à satisfaire cet OSM dans un délai n'excédant pas cent quatre vingt (180) jours, à la soumettre à l'INT et à la publier après son approbation par l'INT.

## 7. Tarification et facturation

### 7.1 Dispositions générales

Les tarifs d'Orascom Telecom Tunisie pour les Services d'Interconnexion figurant ci-dessous sont valables du 1<sup>er</sup> janvier 2010 jusqu'au 31 décembre 2010 ; ils ne peuvent être modifiés qu'après approbation de l'INT.

Ces tarifs s'entendent hors taxes. La TVA ainsi que les éventuelles taxes et redevances applicables seront ajoutées à chaque facture.

Sauf accord préalable d'Orascom Telecom Tunisie, la condition préalable à cette Offre d'Orascom Telecom Tunisie est la fourniture par l'Opérateur de garanties financières sous forme de garantie bancaire, jugées suffisantes par Orascom Telecom Tunisie pour protéger Orascom Telecom Tunisie contre toute violation de la Convention d'Interconnexion et, en particulier contre le non-paiement des factures émises par Orascom Telecom Tunisie.

### 7.2 Tarifs de mise en œuvre et de modification de l'interconnexion

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

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

- à des modifications, demandées par l'Opérateur, de l'architecture d'interconnexion mise en œuvre sur un point d'interconnexion. Ces modifications d'architecture d'interconnexion recouvrent notamment des changements d'extrémité de BPN de raccordement, des réorganisations de faisceaux sur des BPN de raccordements 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 de l'Opérateur, du point de signalisation sémaphore de l'Opérateur, des modifications de paramétrage et de mode d'exploitation des faisceaux, des modifications de l'interface d'interconnexion, etc...) ;
- à la mise en œuvre d'« options » proposées dans l'OTTI en vigueur d'OTT ou à la mise en œuvre de demandes spécifiques de l'Opérateur ne correspondant pas à ce qui est prévu dans l'OTTI en vigueur d'OTT.

En revanche, 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'Opérateur et un commutateur d'OTT, sans modification de l'architecture d'interconnexion existante notamment le nombre ou les extrémités des faisceaux déjà existants.

Opération demandée par l'Opérateur	Prix unitaire en DT Hors Taxe
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'Opérateur et un commutateur d'OTT	300

### 7.3 Tarif du service de terminaison du trafic commuté

Le tarif applicable au trafic commuté acheminé sur le réseau d'OTT se compose :

- d'une première partie proportionnelle au nombre de BPN de raccordement commandés par l'Opérateur ;
- et d'une seconde partie proportionnelle au trafic (nombre de minutes de communications, nombre de SMS).

#### 7.3.1 Tarif de location annuel d'un BPN de raccordement

Service	Prix en DT Hors Taxe
Location annuelle d'un BPN de 2 Mbit/s	5 000

La durée minimale d'un contrat de raccordement de BPN au réseau d'OTT est d'un (1) an.

#### 7.3.2 Tarif de terminaison d'appel et de SMS

La facturation s'effectue au décroché ou à la réception d'un message SS7 de réponse simulant le décrochage du demandé.

La durée facturable de chaque appel est « la durée de la conversation » conformément à la section 1.2.2 de la recommandation D 150 de l'UIT-T. Les appels incomplets ou les appels ayant abouti sur des messages d'interception standard (circuits occupés, numéros occupés) ne seront pas facturés. Les appels aboutissant sur un enregistreur de messages consultable par l'abonné appelé seront facturés.

La durée facturable totale des appels correspond à la somme des durées facturables de chacun des appels aboutis, selon la définition du paragraphe précédent. La durée facturable totale est calculée en secondes, puis exprimée en minutes et arrondie à la minute la plus proche.

La facturation des appels est établie à partir de la durée facturable totale des appels en secondes, puis exprimée en minutes.

Le renvoi d'appel d'un Opérateur vers OTT est facturé aux mêmes conditions que les tarifs de terminaison.

Les SMS sont facturés par message.

Le tarif de terminaison d'appels internationaux fera l'objet d'une négociation spécifique entre les opérateurs et en aucun cas ne pourra être inférieur au tarif de la terminaison d'appel nationale.

Service	Prix en DT Hors Taxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixe vers Mobile</li> </ul> <p>Prix de terminaison d'appel national en heure pleine et en heure creuse sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie par minute pour les appels en provenance du réseau fixe de l'opérateur</p>	<b>0,093</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobile vers Mobile</li> </ul> <p>Prix de terminaison d'appel national en heure Pleine et en heure creuse sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie par minute pour les appels en provenance du réseau mobile de l'opérateur</p>	<b>0,093</b>
Prix de terminaison de SMS sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie par message	<b>0,019</b>
Prix de l'accès au numéro 1255 dédié au service de renseignement	<b>0,170</b>
Prix de l'accès aux services des télécommunications à base voix, IVR et SMS (Numéros spéciaux)	<p>Les tarifs de terminaison vers les services de télécommunications basés sur le SMS (accès aux numéros 87xxxx) seront composés comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1ère composante : terminaison de SMS : 0.019 DT HT,</li> <li>- 2ème composante : Part du fournisseur de services de télécommunications à base de SMS,</li> <li>- 3ème composante : Part négociée avec l'Opérateur.</li> </ul> <p>Les conditions et les modalités relatives à l'accès aux numéros 88xxxxxx n'étant pas encore définies par OTT, elles le seront au cours de l'années 2010.</p>

Tarifs fixés à 0,087 DNT-HT/minute par l'article 1 de la décision 43

### 7.3.3 Tarif du MMS

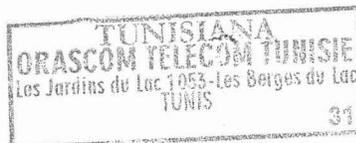
Le tarif indiqué est par MMS.

Service	Prix en DT Hors Taxe
Prix de terminaison de MMS sur le réseau d'Orascom Telecom Tunisie par message	0,034

### 7.3.4 Comptage de trafic

Chacune des Parties mesurera le trafic entre les réseaux des deux Parties. Les mesures se feront séparément sur chaque POI. Ces mesures indiquent pour chaque jour du mois:

- le nombre de minutes calculé sur une base de secondes



- le nombre d'appels
- le nombre des SMS
- le nombre de MMS
- le volume de trafic pour chaque autre type de trafic

La période de comptage mensuelle commence à 00.00 heure le premier jour de chaque mois Calendaire et s'achève à 24.00 heure le dernier jour de chaque mois Calendaire. La période de comptage journalier commence à 00.00 heure et s'achève à 24.00 heure.

Les résultats des comptages seront conservés au moins douze mois à compter de la date de leur production.

## 7.4 Tarif du service de colocalisation

### 7.4.1 Colocalisation sur un site

#### 7.4.1.1 Mise en œuvre, modification, intervention ou résiliation

Les montants payables par l'Opérateur pour la mise en œuvre, la modification, l'intervention technique ou la résiliation de la colocalisation sur un site sont :

Service	Prix en DT Hors Taxe
Mise en œuvre : forfait	5000
Modification	Sur devis
Etudes, câblage et génie civil	Sur devis
Par heure d'intervention de technicien en heure ouvrable	75
Par heure d'intervention de technicien en heure non ouvrable	150
Majoration des tarifs horaires de 50% pour intervention urgente	

Les montants payables pour l'intervention d'un technicien d'Orascom Telecom Tunisie s'ajoutent aux montants forfaitaires.

Les montants payables par l'Opérateur sont payables trente jours après la date de la Confirmation de Recevabilité d'une Commande. Cette disposition s'applique même si une Commande est annulée avant la date de mise en service.

#### 7.4.1.2 Location

La Période Minimale de Location d'un service de colocalisation est d'une année. Cette disposition s'applique aux colocalisations livrées ou commandées. Cette disposition s'applique même si une Commande est annulée avant la date de mise en service.

Pour une nouvelle location la première facture est établie à la date de mise en service pour la Période Minimale de Location. Après expiration de la Période Minimale de Location, la facture est établie mensuellement. La facture mensuelle correspond au 1/12<sup>e</sup> du tarif annuel. Si une commande est annulée avant la date de mise en service, la première facture est établie à la date de cette annulation.

Les tarifs de colocalisation s'entendent par mètres carrés.

Service	Prix en DT Hors Taxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Location annuelle par m2</li> </ul> <p>Ce tarif inclue la location des locaux en m2, la location annuelle des baies ainsi que l'électricité secourue, redressée et régulée ainsi que la climatisation.</p>	12 000

#### 7.4.2 Colocalisation en ligne (in-span)

##### 7.4.2.1 Tarif d'accès

Les montants payables par l'Opérateur pour le tarif d'accès de la colocalisation en ligne sont :

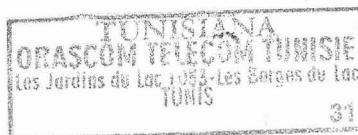
Service	Prix en DT Hors Taxe
Pénétration dans le point de connexion des conduits appartenant à l'Opérateur	3 000
Génie civil et câble entre le point de connexion et l'infra-répartiteur (par liaison d'interconnexion)	Sur devis
Connexion et pénétration dans une alvéole	Sur devis
Installation, câblage et tests	Sur devis

Les montants payables par l'Opérateur sont payables trente jours après la date de la Confirmation de Recevabilité d'une Commande. Cette disposition s'applique même si une Commande est annulée avant la date de mise en service.

##### 7.4.2.2 Location

La Période Minimale de Location d'un service de colocalisation en ligne est d'une année. Cette disposition s'applique aux colocalisations livrées ou commandées. Cette disposition s'applique même si une Commande est annulée avant la date de mise en service.

Pour une nouvelle location la première facture est établie à la date de mise en service pour la Période Minimale de Location. Après expiration de la Période Minimale de Location, la facture est établie mensuellement. La facture mensuelle correspond au 1/12<sup>o</sup> du tarif annuel. Si une commande est annulée avant la date de mise en service, la première facture est établie à la date de cette annulation.



Service	Prix en DT Hors Taxe
Exploitation, maintenance et génie civil (hors redevance d'occupation du domaine public)	Sur devis
Exploitation, maintenance câble	Sur devis
Service de multiplexage (matériel + exploitation maintenance)	Interface en mode SDH - Si capacité 21* 2 Mbps : 6 000 DT/an - Si capacité > 21* 2 Mbps : 8 000 DT/an
Energie	250 millimes par KWh
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestation spécifique par heure d'intervention de technicien en heure ouvrable</li> </ul>	75 DT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestation spécifique par heure d'intervention de technicien en heure non ouvrable</li> </ul>	150 DT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Majoration des tarifs horaires de 50% pour intervention urgente</li> </ul>	

## 7.5 Offre de Faisceaux d'Interconnexion

OTT propose une offre de liens d'interconnexion entre ses POI et les points d'interconnexion du réseau fixe ou mobile de l'Opérateur.

Les Faisceaux d'interconnexion sont composés d'un ensemble de liens d'interconnexion.

Les interfaces ainsi que celle des procédures d'alerte, de signalisation des défauts et des interventions sont définis en CBT.

Les tarifs des liens d'interconnexion comprennent une partie fixe et une partie variable.

La partie fixe annuelle (ci-après « Partie Fixe ») couvre les frais d'installation et les frais de maintenance.

La partie variable annuelle (ci-après « Partie Variable ») couvre les frais de location par kilomètre - non indivisible mais arrondi à la deuxième décimale par excès<sup>1</sup> - mesuré à vol d'oiseau entre le POI d'OTT et le point d'interconnexion de l'Opérateur.

La durée minimum d'un contrat de Faisceau d'Interconnexion est de douze (12) mois.

### 7.5.1 Tarif des liens d'interconnexion de type E1

Partie Fixe (DT HTVA)	5000
-----------------------	------

<sup>1</sup> A titre d'exemple : 1,244 km sera compté 1,240 km et 0,995 km sera compté 1,000 km. OTT n'applique pas la notion de kilomètre indivisible qu'elle considère pénalisante pour les Opérateurs, notamment pour les liaisons de « petites » distances tels que les liens d'interconnexion.

Partie Variable	300
-----------------	-----

### 7.5.2 Ristournes sur volume

Les réductions suivantes sont proposées en fonction du volume des Faisceaux d'Interconnexion et/ou de raccordement commandés :

Facture annuelle en Faisceaux d'Interconnexion et/ou de raccordement loués par l'Opérateur auprès d'OTT (ci-après « Facture »)	Ristournes (%)
Cinq cent mille dinars ≤ Facture < Deux millions de dinars	10%
Deux millions de dinars ≤ Facture < Quatre millions de dinars	15%
Quatre millions de dinars ≤ Facture	20%

### 7.5.3 Cas des liens bidirectionnels

Lorsque les liens d'interconnexion et/ou de raccordement sont bidirectionnels, l'ensemble des frais fixes et variables (installation, location et maintenance) sera équiréparti entre les deux parties (Orascom Telecom Tunisie et l'Opérateur) et ceci selon un ratio de répartition à 50%-50% appliqué sur les tarifs nets des ristournes sur volume indiquées à l'article 0.

### 7.6 Tarif des liaisons de signalisation

Le tarif annuel des liens de signalisation est de 1 000 DT Hors Taxe par lien de signalisation.

Toutefois, étant donné le caractère réciproque de ce service, cette prestation sera facturée par Orascom Telecom Tunisie à tout Opérateur conformément au principe de symétrie tarifaire. Ainsi, cette prestation ne sera facturée à l'Opérateur que dans le cas où ce dernier déciderait de facturer cette prestation à Orascom Télécom Tunisie.

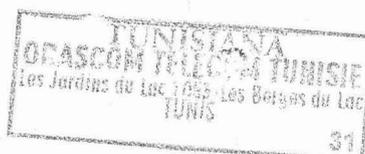
### 7.7 Facturation et paiement

Orascom Telecom Tunisie émet des factures par CAR mensuellement.

Toute facture d'un service facturable en fonction d'un volume de trafic, sera accompagnée du résultat des comptages correspondants, selon la définition de l'article 7.3.4. Le résultat des comptages sera aussi envoyé par E-mail sous forme de fichier Microsoft Excel.

L'Opérateur paiera les factures relatives au mois m au plus tard le 25<sup>ème</sup> jour ouvrable du mois m+1.

En cas de retard de paiement, de paiement partiel ou total d'une facture, une pénalité de retard est applicable de plein droit. Cette pénalité est égale au taux du marché monétaire (TMM) majoré de trois (3) points, calculé sur le montant de la somme restant due. La pénalité est due dès le premier jour de retard et sera calculée sur une base journalière.



En cas de contestation du montant d'une facture, l'Opérateur dispose au maximum de cinq jours ouvrables pour formuler par CAR une opposition sur cette facture. Une opposition éventuelle est recevable seulement si elle inclut les résultats des comptages selon la définition dans l'article 7.3.4 et ceci en format papier et électronique sous forme de fichier Excel.

En cas de contestation du montant d'une facture, si le montant contesté représente moins de 5% de la somme totale de la facture, l'Opérateur paiera la facture d'Orascom Telecom Tunisie dans son intégralité et avant expiration du délai maximal de paiement. Si après investigation, il est démontré que le montant de la facture était trop élevé, Orascom Telecom Tunisie remboursera la différence sept jours après la conclusion d'une telle investigation.

En cas de contestation du montant d'une facture, si le montant contesté représente plus de 5% de la somme totale de la facture, l'Opérateur paiera la partie non-contestée avant expiration du délai maximal de paiement. Si après investigation, il est démontré que le montant payable est plus élevé que le montant payé par l'Opérateur, l'Opérateur paiera dans un délai de sept jours après la conclusion d'une telle investigation, le montant de la somme restant due, majoré de la pénalité définie ci-dessus.

En cas de contestation, Orascom Telecom Tunisie et l'Opérateur essaieront de résoudre les différences de bonne foi. Si il n'est pas possible de résoudre les différences, l'Opérateur ou Orascom Telecom Tunisie peuvent faire appel à un auditeur qualifié. L'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie doivent fournir à cet auditeur toutes les informations sous forme électronique lui permettant d'évaluer les différences. L'Opérateur paiera les coûts de la mission d'audit et d'investigation facturés par l'auditeur, sauf si ce dernier détermine que la différence est due à une erreur dans la facture émise par Orascom Telecom Tunisie. La décision de l'expert est exécutoire.

## 8. Spécifications et conditions techniques

### 8.1 Conditions générales techniques

Pour l'ensemble des conditions techniques applicables aux prestations d'Interconnexion, les versions des recommandations UIT, ETSI et des spécifications de l'INT (ou relevant d'autres instances tunisiennes) sont celles applicables à la date de la signature d'une Convention d'Interconnexion.

En cas d'adoption par l'UIT, l'ETSI, l'INT (ou relevant d'autres instances tunisiennes) de nouvelles versions, les Parties s'entendront sur l'applicabilité de ces versions et les conclusions auxquelles elles auront abouti feront l'objet d'un avenant de la Convention d'Interconnexion.

Les Parties conviennent de coopérer pour la bonne application des normes locales ou internationales. Par ailleurs, les Parties conviennent que chacune d'elles se charge de se procurer auprès des organismes susvisés des recommandations utilisées dans le cadre de la présente convention.

### 8.2 Gestion techniques des services d'interconnexion

#### 8.2.1 Gestion temps réel et travaux programmés

Chaque Partie supervise et exploite les alarmes transmission et commutation. Chaque Partie est responsable du maintien en condition opérationnelle de ses propres équipements.

Pour assurer le maintien de la qualité de ses services, chaque Partie peut être amenée à réaliser sur son réseau des travaux susceptibles d'affecter temporairement l'Interconnexion des réseaux. Chaque Partie s'efforce dans la mesure du possible de réduire les perturbations qui peuvent en découler pour l'autre Partie. Avant toute intervention, chaque Partie transmet à l'autre Partie un préavis indiquant les dates, heures et durées prévisionnelles des travaux.

#### 8.2.2 Pannes et réparations

Une panne critique est une panne qui cause une réduction de la capacité d'échange de trafic commuté supérieure ou égale à dix pour cent (10%) à n'importe quel POI, ou qui cause une perte de synchronisation.

Toutes les pannes qui ne sont pas énumérées au présent Article seront considérées comme des pannes non-critiques.

Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en matière de continuité de service, le temps pris par Orascom Telecom Tunisie pour la réparation des pannes relatives aux POIs ou de tout autre équipement d'Orascom Telecom Tunisie pour fournir à l'Opérateur les Services d'Interconnexion n'excédera pas les durées suivantes, mesurées à partir du moment où Orascom Telecom Tunisie est avisée de la panne par l'Opérateur ou à partir du moment où Orascom Telecom Tunisie observe directement la panne, selon ce qui adviendra en premier:

Type de panne	Tunis et région	Autres régions
Panne critique	2 heures	4 heures
Panne non critique	4 heures	6 heures

Dès qu'une anomalie nécessitant l'intervention ou l'assistance de l'autre Partie sera observée, la Partie qui en aura fait l'observation préviendra immédiatement l'autre Partie. La notification se fera par téléphone auprès du Point d'Accueil Déangement de l'autre Partie (voir 8.2.3) et le cas échéant auprès de l'un des représentants du Comité Technique de l'autre Partie..

Un numéro de série sera affecté à chaque dérangement signalé par la Partie qui en fait le rapport. Cette Partie établira un rapport de panne, incluant des informations telles que le numéro de série de la panne, l'identité de la Partie et de la personne qui signale la panne, l'heure et la date de la notification initiale, l'identité de la personne qui a reçu la notification, la nature du dérangement, les Circuits ou les services affectés, la date et l'heure de la correction, le temps d'interruption et autres informations de cette nature. Le rapport sera transmis par E-mail à l'autre Partie. Une version écrite des rapports sera conservée pour faciliter les recherches ultérieures. Ces derniers seront conservés durant au moins vingt-quatre mois.

Les Parties échangeront les informations relatives à l'avancement de la localisation et de la correction des pannes. Lorsqu'une panne n'aura pas été réparée dans les quatre (4) heures qui suivent sa signalisation, la Partie chargée de la réparation fera par E-mail un rapport d'avancement à l'autre Partie. Ces rapports continueront à être communiqués au moins toutes les deux heures jusqu'à ce que le dérangement soit résolu.

La Partie qui a signalé le dérangement doit, à la réception d'un rapport annonçant la correction de la panne, procéder promptement à une vérification. Un numéro de clôture sera enregistré portant l'heure et la date de la correction. Cette heure et cette date seront celles du constat, effectué par la Partie qui aura signalé le dérangement, qui atteste de la réparation de la panne et de la fin de l'incident.

### **8.2.3 Procédures d'intervention pour les équipements colocalisés**

L'Opérateur assure la supervision du fonctionnement de ses équipements. Orascom Telecom Tunisie n'intervient que sur demande de l'Opérateur, sauf cas de force majeure.

Orascom Telecom Tunisie supervise l'alimentation en énergie et intervient le cas échéant. En cas de problème d'énergie susceptible de perturber les équipements colocalisés, Orascom Telecom Tunisie avertira l'Opérateur le plus rapidement possible.

Les interventions sont réalisées par la Partie propriétaire de ses équipements dans le cadre des règles de sécurité.

Le Point d'Accueil Déangement est chargé de prendre en compte une demande de l'Opérateur et de déclencher le cas échéant une intervention des personnes compétentes. Il appartient au Comité Technique de chacune des Parties de désigner son Point d'Accueil Déangement.

Les opérations programmées par Orascom Telecom Tunisie sur les parties de sa responsabilité (énergie, raccordement optique ou électrique) font l'objet d'une programmation.

Toute intervention fera l'objet d'un rapport d'intervention envoyé par E-mail le jour ouvré qui suit l'intervention.

Chaque Partie prend en charge les coûts d'intervention et de remise en état de bon fonctionnement sur les infrastructures dont elle est propriétaire.

## **8.3 Mesures de congestion**

Chaque Partie se chargera d'effectuer des relevés de trafic autant de fois qu'elle le jugera nécessaire. La congestion sera calculés et communiqués par la Partie ayant effectué le relevé à l'autre Partie par CAR.



Le paramètre utilisé pour décider du redimensionnement d'une route d'Interconnexion est le taux de perte mesuré à l'heure chargée sur une période ouvrable de un (1) mois. Le taux de perte est défini comme étant le ratio entre le nombre total des appels rejetés pour cause d'occupation des circuits et le nombre total de tentatives d'appels.

Les Parties conviennent de se fixer comme objectif un taux de perte maximum de 1% à l'heure chargée sur chaque POI.

La méthode de calcul qui sera utilisée pour redimensionner le nombre de Liaisons d'Interconnexion et BPN au réseau d'Orascom Telecom Tunisie nécessaire se basera sur la table d'Erlang avec un taux de perte égal à 1%.

Dès que le taux de perte excède 1%, l'Opérateur doit procéder au redimensionnement des capacités d'interconnexion. Ceci entraîne une augmentation des capacités des Liaisons d'Interconnexion et une augmentation des capacités des BPN au réseau d'Orascom Telecom Tunisie en plaçant des commandes auprès d'Orascom Telecom Tunisie.

## **8.4 Numérotation et codification**

### **8.4.1 Numérotation téléphonique**

A chaque bloc de numérotation utilisé (ABPQ) sont associés les paramètres suivants qu'Orascom Telecom Tunisie communiquera :

- les informations nécessaires permettant l'acheminement du trafic vers ce ABPQ;
- ainsi que les informations nécessaires à la réalisation d'essais.

Pour assurer l'initialisation, Orascom Telecom Tunisie fournit à l'Opérateur, à la signature de la Convention d'Interconnexion, un état indiquant la liste des séries et blocs de numéros en service dans son réseau avec la description pour chaque bloc des paramètres significatifs cités ci-dessus.

Les mises en service de séries ou blocs de numérotation, ou de modification de leur utilisation sont transmises à l'Opérateur avec un préavis d'un (1) mois.

En cas de modification du plan de numérotation et d'adressage chacune des Parties prend en charge les frais nécessaires à l'adaptation de son réseau.

### **8.4.2 Numérotation sémaphore**

Pour permettre la mise en service de nouveaux équipements interconnectés, les Parties se communiquent, dès qu'elles les connaissent et au plus tard quatorze jours calendaires avant la réalisation des tests d'Interconnexion, les numéros de points sémaphores et la codification interne de leurs commutateurs d'interconnexion..

### **8.4.3 Codification interne des commutateurs d'Interconnexion**

A des fins de facilité d'exploitation, les Parties conviennent de se communiquer à la signature de la Convention d'Interconnexion les codes utilisés par Orascom Telecom Tunisie et l'Opérateur pour la désignation d'une part de chaque commutateur d'Orascom Telecom Tunisie et de l'Opérateur assurant l'Interconnexion avec le réseau d'Orascom Telecom Tunisie et de l'Opérateur et, d'autre part, des commutateurs d'interface d'Orascom Telecom Tunisie et de l'Opérateur. Les Parties conviennent que ces codes sont utilisés pour la désignation des commutateurs dans le cadre des échanges d'exploitation en temps réel.

## 8.5 Interface de transmission

L'interface de transmission utilisée dans l'Interconnexion entre le réseau d'Orascom Telecom Tunisie et le réseau de l'Opérateur est une interface numérique de type synchrone de débits multiples de 2 Mbits/seconde conforme aux recommandations de l'UIT-T de la série G : G703 ; G704 pour le lien de base d'interconnexion à 2 Mbits/seconde.

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.

## 8.6 Interface de signalisation

Les protocoles de signalisation utilisables entre le réseau d'Orascom Telecom Tunisie et le réseau de l'Opérateur sont basés sur les recommandations de l'UIT-T SS7 (signalisation par canal sémaphore SS7).

Les recommandations de références liées à la signalisation utilisée dans l'Interconnexion sont celles de la série Q : Q701 à Q707 ; Q761 ; Q762 ; Q763 ; Q764 ; Q766 ; Q784 et Q785.

Le protocole disponible à l'interface d'interconnexion est du type ISUP V4. Les règles de constitution des faisceaux téléphoniques et sémaphores sont précisées dans les Conventions d'Interconnexion. Ces règles concernent notamment :

- Le contrôle de continuité des faisceaux téléphoniques ;
- La spécialisation des faisceaux téléphoniques ;
- Le code d'identification des circuits ;
- La constitution des acheminements téléphoniques ;
- La sécurisation des faisceaux sémaphores.

## 8.7 Qualité de service

### 8.7.1 Qualité de transmission

La qualité de la transmission numérique sera conforme aux recommandations G826 et G821 édictées par l'UIT ; la recommandation G821 définissant la qualité pour les communications d'un débit supérieur ou égal à 64 Kbits/seconde et inférieur à 2 Mbit/seconde, et la recommandation G826 définissant la qualité pour les communications d'un débit supérieur ou égal à 2Mbit/seconde.

### 8.7.2 Efficacité des appels

Les raccordements et équipements mis en œuvre par l'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie devront garantir une qualité de service telle qu'indiquée ci-dessous.

L'efficacité des appels terminés via le réseau de commutation mobile d'Orascom Telecom Tunisie est définie par le biais de deux paramètres :

- Le taux d'appels perdus par le réseau ;

- Le taux d'efficacité des appels (ASR) selon les normes UIT-T en vigueur au jour de la signature de la Convention d'Interconnexion.

Orascom Telecom Tunisie effectue ses mesures grâce aux systèmes d'observation de trafic disponible dans les MSC de son réseau.

L'Opérateur effectue ses mesures grâce au système d'observation du trafic disponible dans les commutateurs de son réseau.

Il est impératif que le taux d'appels perdus soit inférieur strictement 1% et que le taux d'efficacité des appels (ASR) soit supérieur ou égal à 65%.

Chaque mois, deux moyennes mobiles nationales sont calculées:

- Pour le taux d'efficacité des appels, il sera procédé au calcul de la moyenne des valeurs mensuelles sur les trois derniers mois glissants ;
- Pour le taux d'appels perdus par le réseau, il sera procédé au calcul de la moyenne des valeurs mensuelles sur les douze derniers mois glissants.

Ces moyennes devront être calculées et transmises mensuellement par CAR par chacune des Parties au Comité Technique de l'autre Partie. Dans le cas où le respect de ces taux ne serait pas assuré par l'une des Parties, celles-ci détermineront en commun les mesures à prendre pour atteindre lesdits taux. Si le non respect des taux persiste, cette question pourra être portée à l'INT.

## 8.8 Gigue

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

- Gigue en entrée d'Orascom Telecom Tunisie : La tolérance à la gigue et au dérapage exigés aux interfaces d'entrée sont décrits dans la recommandation G823 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 G823 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.

## 8.9 Synchronisation

Les caractéristiques physiques du signal d'horloge à l'interface 2,048 Mbps doivent être conformes à la recommandation G823 de l'UIT-T.

Les équipements de l'Opérateur 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 devront être conformes à la recommandation G811 de l'UIT-T.

## 8.10 Qualification des Liaisons d'Interconnexion

### 8.10.1 Paramètres

La recommandation G.821 de l'UIT-T définit la qualité en matière d'erreurs d'une communication fictive de référence à  $N \times 64$  kbit/s, avec  $N < 32$ , soit pour un débit  $< 2$  Mbit/s

La recommandation G.826 de l'UIT-T définit la qualité en matière d'erreurs sur un conduit fictif de référence à haut débit. Il s'agit de débits binaires constants, égaux ou supérieurs au débit primaire de 2 Mbit/s.

Ces conduits peuvent emprunter un réseau basé sur la hiérarchie numérique plésiochrone (PDH), la hiérarchie numérique synchrone (SDH), ou d'une autre nature, comme les réseaux de transport de cellules.

Dans le cas du conduit fictif de référence de 27 500 km, dont l'allocation est de 100%, les valeurs à respecter sont les suivantes (sous réserve que les supports fournis par les opérateurs de transmission tiers le permettent):

- Taux de Seconde Avec Erreur (TSAE):  $\leq 0,08$  (seuil S1/TSAE /recommandation G.821)
- Taux de Seconde Avec Erreur (TSAE):  $\leq 0,04$  (seuil S1/TSAE/recommandation G.826)
- Taux de Seconde Gravement Erronée (TSGE) :  $\leq 0,002$  (seuil S1/TSGE).

### 8.10.2 Qualification

Pour la qualification d'une Liaisons d'Interconnexion (« le Conduit ») entre le commutateur de l'Opérateur et le commutateur d'Orascom Telecom Tunisie, l'Opérateur est responsable des tests.

Dans une première phase, sur chaque conduit 2 Mbit/s, un test de continuité est effectué. Ce test est un préalable aux tests de qualification de du Conduit.

Conformément aux recommandations M2100 ou M2101.1 de l'UIT, le principe de tests longs (24H) et de tests courts est retenu (2H). Tous les supports de canaux sémaphores (COC) sont testés 24 H, ainsi qu'au moins un Conduit 2 Mbit/s par Conduit d'ordre supérieur (ce Conduit 2 Mbit/s peut être un support de canal sémaphore). Tous les autres Conduits sont testés 2 H.

Si à l'issue de ces tests les valeurs des deux paramètres TSAE et TSGE sont inférieures ou égales aux seuils S1 définis à l'article 8.10.1, le Conduit peut être mis en service. Si la qualité est supérieure strictement à l'un de ces seuils (valeurs de TSAE ou/et TSGE supérieures strictement au seuil S1), une recherche de défaut est entreprise.

Un responsable technique est désigné par chaque Partie pour coordination et validation des tests, ses coordonnées sont communiquées à l'autre Partie. Il est le point d'entrée unique d'Orascom Telecom Tunisie ou de l'Opérateur pour les opérations de qualification, et doit pouvoir être joint pendant les heures ouvrées de 8h à 17 h. Ce responsable valide les mesures.

Une réunion de coordination en vue des tests est programmée entre l'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie, avant chaque opération de qualification d'un site POI, dans les délais compatibles avec le démarrage des opérations.

Tout problème détecté par une des Parties devra impérativement être signalé à l'autre Partie. Lorsque la gravité du problème l'exige, un rapport d'anomalie sera établi.

Un échange d'informations est formalisé, il tiendra lieu de "procès-verbal de qualification" et le formulaire suivant sera complété.

<b>Formulaire de procès verbal qualification des conduits</b>	
Identification du POI:	
Type de POI:	
Durée des mesures:	
Sites de mesure:	
Opérateur :	
Orascom Telecom Tunisie:	
Date des mesures:	
Nom et coordonnées (des) du responsable (s) technique(s) de l'Opérateur:	
Nom et coordonnées (des) du responsable (s) technique(s) Orascom Telecom Tunisie:	
Résultats des mesures (tickets annexés)	Nombre
TSAE = .....	
TSGE=.....	
Commentaires d'Orascom Telecom Tunisie	
Commentaires de l'Opérateur	

### 8.11 Tests et mise en service des services d'interconnexion

Préalablement à la mise en service d'un nouveau service accès, ou suite à l'implantation d'une nouvelle version du logiciel d'un commutateur de l'une ou l'autre des deux Parties impactant les protocoles de signalisation, ou suite au changement de protocole de signalisation utilisé à l'interface, des opérations de vérification de bon fonctionnement s'effectuent selon une liste de tests préalablement définie par les Parties, à partir des listes de tests de base.

Les tests se feront conformément aux normes en vigueur telles que définies à l'Article 8.1. D'un commun accord, des tests simplifiés pourront être réalisés.

L'Annexe 1 de la présente OTTI décrit exhaustivement les procédures de tests d'interconnexion complets ainsi que celles relatives aux tests d'interconnexion simplifiés.



## **9. Service de colocalisation sur un POI du réseau d'Orascom Telecom Tunisie**

### **9.1 Principes généraux**

L'équipement de transmission est installé dans une pièce du bâtiment site de colocalisation déterminée par Orascom Telecom Tunisie ; l'opération d'installation consiste à raccorder les équipements de transmission colocalisés à la Liaison d'Interconnexion selon le schéma de principe figurant au paragraphe 9.2.

Le lieu d'implantation de l'équipement est déterminé par Orascom Telecom Tunisie; cet emplacement est banalisé au milieu d'autres équipements. Le lieu d'implantation des équipements de l'Opérateur est déterminé selon les règles d'ingénierie et les disponibilités en capacité d'hébergement d'Orascom Telecom Tunisie.

Chaque Partie est responsable de l'installation des ses propres équipements. OTT peut demander à l'Opérateur, selon le type de matériel à installer et le fournisseur, que celui-ci réalise l'installation. Dans ce cas, l'Opérateur exécute ou fait exécuter par son sous traitant les travaux d'installation de l'équipement, dans le respect des normes d'ingénierie indiquées par OTT, sous la surveillance d'un employé d'OTT qui peut à tout instant s'il le juge nécessaire faire interrompre les travaux si ceux-ci sont effectués dans des conditions non conformes ou en cas de danger grave ou imminent pour les personnes ou les installations.

Orascom Telecom Tunisie réalise la partie de la Liaison d'Interconnexion colocalisée comprise entre le point de coupure optique et le répartiteur numérique du commutateur.

Les équipements de transmission installés par l'Opérateur doivent permettre le multiplexage-démultiplexage selon les recommandations G703 et G704 nécessaires pour un raccordement sur le commutateur du réseau public d'Orascom Telecom Tunisie.

Les équipements, quelque soit leur provenance industrielle, doivent respecter dans le cadre de l'offre de colocalisation, les normes techniques en vigueur.

En cas de non fonctionnement de l'équipement lors de la mise en service, les travaux de recherche de défaut et de réparation sont réalisés par l'Opérateur et sont à sa charge.

L'ensemble des opérations d'installation, de réception et de mise en service est décrit dans l'article 9.10 ("cahier des charges des travaux d'installation des équipements de transmission colocalisés").

L'Opérateur est responsable de ses équipements. En particulier, l'Opérateur doit pouvoir faire la preuve de sa capacité à assumer les conséquences financières des dégâts que pourraient occasionner ses équipements. Pour chaque site, OTT indiquera la classe du risque financier à assumer.

Il sera défini en CBT la liste des équipements et/ou des installations à fournir par chacune des Parties.

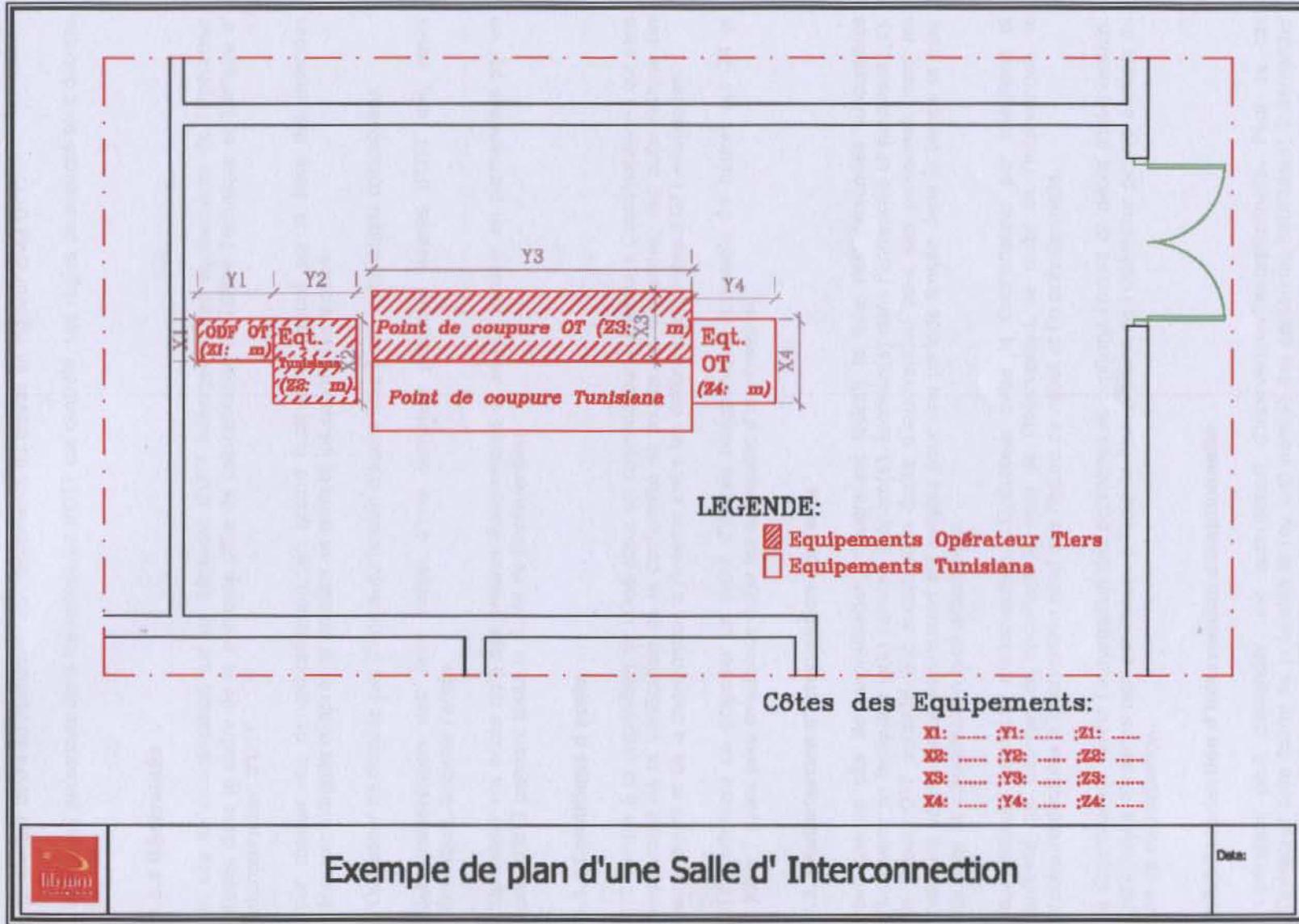
La climatisation est fournie par OTT au même niveau de qualité que pour ses propres équipements.

L'énergie primaire (220 V ou 380 V) est fournie par OTT au même niveau de sécurisation que pour son trafic propre.

L'énergie primaire secondaire (24V ou 48V) n'est fournie par OTT que s'il en a la capacité.

Les opérations de réception des travaux d'installation sont décrites dans le cahier des charges.

9.2 Schéma de principe



Exemple de plan d'une Salle d' Interconnection

Date:

### **9.3 Règles de sécurité**

L'Opérateur devra se conformer aux règlements du travail en vigueur chez OTT.

L'accès des personnes dans les bâtiments d'OTT est contrôlé. Les règles de sécurité sont décrites ci-après.

#### **9.3.1 Généralités**

Un site de colocalisation est un bâtiment d'OTT hébergeant des équipements de l'Opérateur utilisés dans le cadre de la présente offre de colocalisation de l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion d'OTT

Pour chaque site de colocalisation, un accord local sera élaboré sur la base des principes généraux indiqués ci-après et prenant en compte les spécificités locales.

L'Opérateur ne dispose pas d'une autorisation d'accès libre à ses installations colocalisées.

Toute intervention doit faire l'objet d'une demande préalable auprès d'OTT qui, après vérification, autorise l'accès.

L'Opérateur n'a accès qu'à ses propres équipements et se fait assister en permanence par un agent d'OTT pendant toute la durée de l'intervention.

#### **9.3.2 Conditions d'accès**

OTT mettra à la disposition de l'Opérateur un coordinateur (ci-après « Coordinateur ») qui sera responsable de la vérification de la conformité de toutes les demandes, des autorisations des demandeurs et de la coordination à l'interne entre les différentes équipes d'OTT impliquées.

OTT s'efforcera de proposer un point d'entrée téléphonique accessible 24 heures sur 24 et 7 jours 7 ayant pour mission de noter les demandes d'intervention.

#### **9.3.3 Autorisation d'intervention courante**

Pour chaque site de colocalisation, l'Opérateur fournit la liste des personnes susceptibles d'intervenir en indiquant le(s) nom(s), prénom(s), fonction(s) dans l'entreprise et nationalité(s). En retour, OTT accorde une autorisation écrite d'intervention pour ces personnes, dans les meilleurs délais. Cette autorisation est valable pour une période limitée dans le temps et pour des sites de colocalisation bien déterminés.

Pour chaque demande d'intervention, l'Opérateur avise le Coordinateur par téléphone et confirme par Courrier en spécifiant le nom de l'intervenant, le motif de l'intervention, la procédure détaillée d'intervention ainsi que l'heure de début et fin prévisionnelle.

Le Coordinateur vérifie l'autorisation des personnes et confirme l'heure de début d'intervention. Cette heure d'intervention est l'heure à laquelle l'intervenant de l'Opérateur pourra accéder au site de colocalisation.

#### **9.3.4 Autorisation d'intervention exceptionnelle**

L'Opérateur peut demander une autorisation d'intervention exceptionnelle. Pour ce cas l'Opérateur aura fourni au préalable le (ou les) nom(s) des personnes habilitée(s) à demander une autorisation d'intervention exceptionnelle. Ce type de demande doit garder un caractère exceptionnel.

Une personne habilitée adresse une demande d'autorisation au Coordinateur en confirmant par Courrier et en indiquant le nom, prénom, fonction et nom de l'entreprise (s'il s'agit d'un sous-traitant ou d'un fournisseur), et nationalité, ainsi que le motif de l'intervention. Après les vérifications nécessaires selon les règles en vigueur, OTT accorde une autorisation d'intervention.

Pour toute demande d'autorisation d'intervention exceptionnelle suite à une dégradation critique du réseau, OTT répondra dans l'immédiat.

### **9.3.5 Conditions d'intervention**

Le ou les intervenants sont assistés par un agent d'OTT à leur arrivée sur le site et pendant toute la durée de l'intervention.

Ils doivent se conformer aux sollicitations de l'agent d'OTT en particulier :

- Dépôts des papiers d'identité à l'arrivée sur le site
- Port du badge

Emargement du registre d'intervention qui spécifie l'identité des intervenants, l'heure d'arrivée et l'heure de départ.

Ces points seront précisés dans le protocole local.

L'intervenant de l'Opérateur n'a accès qu'à ses propres équipements et donc, il ne peut circuler librement dans les locaux et doit s'en tenir aux endroits qui lui sont réservés. L'intervenant a l'obligation de respecter les consignes de sécurité de l'immeuble, et en particulier l'interdiction de fumer, et le respect de toutes les procédures.

L'intervenant de l'Opérateur doit être habilité à intervenir sur ou à proximité d'équipements électriques.

L'utilisation d'appareils photos et caméras n'est pas autorisée.

L'agent accompagnateur d'OTT exerce la fonction d'agent de sécurité et prend les mesures qu'il juge nécessaires, selon les conditions de sécurité des lieux, y compris l'interruption de l'intervention. Un rapport d'incident est systématiquement établi (oral et écrit) pour aviser les responsables d'OTT et de l'Opérateur.

En cas d'incident, une enquête interne à OTT sera instruite qui pourra conduire à reconsidérer certaines autorisations pour raisons de sécurité.

### **9.4 Essais / Mise en service de l'interconnexion**

Préalablement à la mise en service d'un nouveau commutateur de rattachement, ou suite à l'implantation d'une nouvelle version du logiciel d'un commutateur de rattachement de l'une ou l'autre des deux Parties, ou suite au changement de protocole de signalisation utilisé à l'interface, des opérations de vérification de bon fonctionnement s'effectuent selon une liste de tests préalablement définie par les Parties dans le cadre du CBT, à partir des listes de tests de base. Dans certains cas de figure qui seront explicités, des tests simplifiés pourront être réalisés. Les tests se feront conformément aux normes en vigueur.

### **9.5 Tarifs et Modalités de facturation**

Les Tarifs et Modalités de facturation relatifs à la colocalisation sont traités à l'article 7.4.



## **9.6 Conditions générales à la fermeture ou la résiliation d'un contrat de colocalisation**

### **9.6.1 Résiliation avant expiration de la durée minimale de raccordement**

La durée minimale du contrat de colocalisation (ci-après « Contrat de Colocalisation ») est de douze (12) mois. Elle s'apprécie à compter de la date de Mise à en Service du raccordement.

Avant l'expiration de la durée minimale du Contrat de Colocalisation, celui-ci peut être résilié par l'Opérateur par Courrier avec Accusé de Réception (ci-après « CAR ») adressée à OTT et sous réserve du respect d'un délai de préavis de trois mois.

L'Opérateur est alors redevable de la somme correspondant à la période restant à courir.

Pour toute demande de résiliation faite moins de trois (3) mois avant la date de fin de durée minimale, l'Opérateur reste redevable du tarif correspondant à la durée du préavis de trois (3) mois.

Le montant dû est immédiatement exigible à la date de résiliation.

### **9.6.2 Résiliation après expiration de la durée minimale de raccordement**

Après l'expiration de la période minimale prévue de douze (12) mois, le Contrat de Colocalisation peut être résilié sans frais par CAR adressée à OTT et sous réserve du respect d'un préavis de trois (3) mois.

## **9.7 Responsabilité au titre des équipements installés**

OTT n'est pas responsable des dommages causés aux équipements de l'Opérateur installés dans ses locaux, en ce qui concerne la détérioration suite à effraction ou le vol, lorsqu'aucune faute ne peut lui être imputée.

En revanche, chaque Partie est responsable de tout dommage direct causé par son personnel ou par ses installations, aux équipements de l'autre Partie installés dans ses locaux.

En aucun cas les dommages indirects subis n'ouvrent droit à réparation. Les dommages indirects au sens de la présente sont ceux qui ne résultent pas directement d'une faute de la Partie en cause, et notamment, les pertes d'exploitation et les préjudices commerciaux. Dans le cas de préjudice indirect, les Parties et leurs assureurs respectifs renoncent à tout recours réciproque, sauf en cas de malveillance de l'une des Parties.

OTT s'engage à s'assurer, pour des sommes suffisantes et auprès d'une compagnie notoirement solvable contre tous risques raisonnables. Par ailleurs, elle prend toute disposition nécessaire pour se conformer à la réglementation en vigueur en matière de protection et de détection incendie.

Par ailleurs, l'Opérateur est responsable de ses équipements installés dans les locaux d'OTT. A ce titre, il doit pouvoir être fait la preuve par l'Opérateur, de sa capacité à assumer les conséquences financières des dégâts que pourraient occasionner ses équipements tels qu'incendie, explosion, ainsi que les risques locatifs et les recours des voisins. Pour chaque site accueillant les équipements de l'Opérateur, OTT indiquera le montant financier du risque à assurer.



Ce montant financier du risque à assurer sera exprimé forfaitairement par OTT selon les trois (3) classes de risques suivantes:

- Classe 1: strictement inférieur à cent mille (100 000) dinars tunisiens ;
- Classe 2: entre cent mille (100 000) et cinq cent mille (500 000) dinars tunisiens;
- Classe 3: strictement supérieur à un million (1 000 000) de dinars tunisiens.

Pour administrer la preuve de sa capacité à assumer les conséquences financières des risques à assurer tels qu'ils sont définis ci-dessus, l'Opérateur s'engage à produire une attestation d'assurance émanant d'une compagnie d'assurance notoirement solvable.

Cette attestation précisera la nature des garanties et les montants d'assurance qui devront être conformes à la situation correspondant aux classes de risques sus définies ainsi que les franchises.

Cette attestation précisera également que l'assuré est à jour du paiement de ses primes.

Chaque année une nouvelle attestation devra être produite, étant expressément entendu que, si l'Opérateur installe ses équipements en cours d'année dans de nouveaux locaux correspondant à une classe de risque supérieure à celle figurant sur l'attestation produite à l'origine, -l'Opérateur s'engage à produire une nouvelle attestation d'assurance précisant que le montant maximal du risque financier réévalué est effectivement couvert.

L'Opérateur s'engage à matérialiser la propriété des équipements hébergés chez OTT et, en cas de saisie ou de prétention d'un tiers à l'exercice de droits sur les lesdits équipements, à en aviser immédiatement l'autre Partie afin de lui permettre de sauvegarder ses droits avant tout acte de saisie.

De la même manière, en cas de procédure collective à l'encontre d'OTT, celle-ci est tenue d'aviser immédiatement l'Opérateur.

### **9.8 Conditions d'environnement requises**

Cette section définit les conditions d'installation et d'environnement des équipements de l'Opérateur sur un emplacement fourni par OTT, emplacement pouvant appartenir à l'Opérateur ou à un tiers.

Cet emplacement doit permettre d'assurer un fonctionnement optimal de l'équipement terminal, de réaliser convenablement son installation et d'effectuer une bonne exploitation et maintenance.

Cet emplacement peut être un local d'accueil installé en partie commune d'un bâtiment ou dans un environnement extérieur.

Le local d'accueil est une construction en dur, accessible par une personne, résistant aux conditions climatiques ou électromagnétiques extérieures.

Le contenant d'hébergement, en général préfabriqué, peut être du type shelter, armoire, coffret.

Les normes auxquelles il est fait référence constituent le minimum exigible et peuvent dans certaines circonstances ne pas suffire au bon fonctionnement des équipements, auquel cas OTT se réserve la possibilité de demander des actions correctives supplémentaires.

Les locaux hébergeant des équipements de l'Opérateur doivent pouvoir être accessibles en heures ouvrables et non ouvrables, et les conditions d'accès seront indiquées par OTT à l'Opérateur.

### **9.9 Cahier des charges pour les travaux de pénétration du câble dans le site de colocalisation**

Cette section a pour objet:

- de préciser les modalités techniques à mettre en œuvre par l'Opérateur pour passer des câbles de télécommunications pour réaliser un lien d'interconnexion de réseau dans le cadre de l'offre de colocalisation d'OTT ;
- de définir le traitement des études ;
- de donner les conditions de réalisation et de mise en œuvre.

A la fin des travaux, OTT vérifie le respect des dispositions du présent cahier des charges. En cas de non-respect, l'Opérateur procède, à ses frais, aux aménagements nécessaires dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de communication.

L'Opérateur et OTT devront respecter les textes réglementaires tunisiens concernant la protection des personnes et des matériels notamment les mesures destinées à assurer la sécurité des travailleurs contre les dangers électriques et les mesures fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

L'Opérateur devra respecter les règles concernant l'accès aux bâtiments d'OTT.

Chaque Partie désignera les personnes responsables qui seront les correspondants lors de la mise en œuvre du présent cahier des charges.

Dans le texte du présent cahier des charges, les installations sont le génie civil, les infrastructures correspondent aux câbles.

#### **9.9.1 Description de l'opération**

L'opération consiste à :

- réaliser la pénétration d'une conduite de l'Opérateur dans une chambre désignée d'OTT;
- tirer un câble depuis cette chambre jusqu'à l'infra répartiteur du bâtiment abritant le POI ou le commutateur d'abonnés ;
- connecter ce câble à un point de coupure ;
- réaliser le prolongement de la liaison jusqu'à l'équipement de transmission colocalisé ;
- réaliser les opérations de mesures de qualité optiques et électriques de la liaison.

#### **9.9.2 Etude et demande d'utilisation**

L'Opérateur souhaitant faire appel à l'offre de colocalisation, émet une commande de colocalisation, conformément à l'imprimé qui sera fourni par OTT.

Pour la partie câble, la commande de raccordement en colocalisation devra comporter toutes les informations demandées sur le bon de commande, et notamment les divers éléments techniques

suivants:

- Un plan de situation correspondant à la définition de la demande ;
- Le tracé du réseau projeté avec en particulier s'il y a double adduction ou non ;
- Le nombre et le type des câbles à poser ;
- La date prévisionnelle de réalisation des travaux ;
- Les caractéristiques des câbles.

Lors de son acceptation, OTT adresse à l'Opérateur les éléments suivants :

- la position de la chambre ;
- le point exact de pénétration de la conduite dans la chambre (ou le point d'arrivée de la conduite si OTT réalise la pénétration) ;
- la longueur entre la (ou les) chambres et le (ou les) point(s) de coupure prévu(s) ;
- le matériel à fournir par l'Opérateur ;
- le devis des coûts d'accès à l'offre.

### **9.9.3 Responsabilité des intervenants**

L'Opérateur est seul responsable:

- de la sécurité de ses agents et prend notamment toutes les dispositions nécessaires pour faire respecter les règles en vigueur, en matière de sécurité et d'hygiène et de conditions de travail ;
- des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par son personnel peut engendrer vis-à-vis des tiers et des réseaux déjà installés ;
- des actions de ses sous-traitants.

## **9.10 Cahier des Charges des travaux d'installation des équipements de transmission colocalisés relatifs à l'interconnexion**

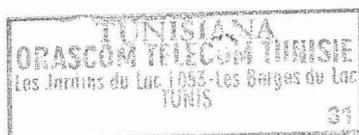
### **9.10.1 Travaux réalisés par OTT**

Le présent article traite le cas général d'installation des équipements de transmission colocalisés par OTT.

Les travaux d'installation des équipements colocalisés sont, en principe, réalisés par l'Opérateur propriétaire des équipements.

OTT réalise la partie de la liaison d'interconnexion colocalisée au niveau du répartiteur numérique du commutateur.

Le lieu d'implantation des équipements de l'Opérateur est déterminé selon les règles d'ingénierie et les disponibilités en capacité d'hébergement d'OTT.



Les équipements de transmission installés par l'Opérateur doivent permettre le multiplexage-démultiplexage du conduit d'entrée de l'opérateur avec des liens à 2Mbit/s selon les recommandations G703 et G704 nécessaires pour un raccordement sur le commutateur du réseau public d'OTT.

Les équipements, quelque soit leur provenance industrielle, doivent respecter dans le cadre de l'offre de colocalisation, les normes techniques en vigueur.

#### **9.10.1.1 Présentation**

Ce cahier des charges a pour objet:

- de préciser l'ensemble des opérations d'installation, de réception et de mise en service locale des équipements de transmission pour réaliser un lien d'interconnexion de réseaux dans le cadre de l'offre de colocalisation.
- de préciser les responsabilités de l'Opérateur en tant que maître d'ouvrage et les responsabilités d'OTT maître d'œuvre de l'opération d'installation.
- de définir le traitement des études.
- de donner les conditions de réalisation, de mise en œuvre et de réception des travaux.
- de décrire les dispositions relatives aux opérations de construction et les matériels à utiliser.

OTT en tant que maître d'œuvre, peut sous sa responsabilité faire appel à un sous traitant. OTT prend toutes les précautions relatives à l'installation et en assume toutes les conséquences.

OTT se réserve le droit de vérifier le respect des dispositions du présent cahier des charges.

En cas de non-respect, l'Opérateur procède, à ses frais, à la mise en conformité à la demande d'OTT et dispose d'un délai de quinze (15) jours pour s'y conformer.

OTT désigne l'entité interlocutrice de l'Opérateur selon le lieu et le type de raccordement.

#### **9.10.1.2 Description de l'opération**

L'opération à la charge d'OTT se réalise en deux étapes:

- Installation de l'équipement
- Mise en service locale de l'équipement

L'opération de mise en service de l'équipement de l'Opérateur relève de la seule responsabilité et compétence de l'Opérateur.

#### **9.10.1.3 Responsabilité**

OTT est responsable:

- de la réalisation de l'installation conformément à la convention d'interconnexion entre OTT et l'Opérateur et au présent cahier des charges technique;
- de la sécurité de leurs agents et de leurs sous-traitants éventuels et prennent notamment toutes les dispositions nécessaires pour faire respecter les règles en vigueur, en matière de sécurité, d'hygiène et de conditions de travail.

- de la sécurité des biens conformément à la législation tunisienne.
- des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par leur personnel peut engendrer vis-à-vis de l'ensemble du personnel présent sur le site d'OTT.
- des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par leur personnel peut engendrer vis-à-vis du fonctionnement des réseaux de télécommunications déjà installés.

OTT et son sous-traitant éventuel, s'engagent à respecter les textes légaux et réglementaires concernant la protection des personnes et des matériels conformément au code du travail et des textes pris en application.

#### **9.10.1.4 Traitement de l'étude**

Si l'Opérateur souhaite faire appel à l'offre de colocalisation, il émet une commande de colocalisation à OTT, dont le modèle est communiqué par OTT conformément aux conditions fixées dans la convention d'interconnexion signée entre OTT et l'Opérateur.

Pour la partie équipements de transmission, la commande de raccordement en colocalisation doit comporter les éléments techniques suivants:

- le type de raccordement sur POI
- les caractéristiques de l'équipement nécessaires à l'installation, fournisseur, puissance électrique, dissipation calorifique, calibre de la protection électrique, le document descriptif des points de raccordement à l'équipement
- L'architecture du réseau projeté
- Le planning des travaux d'installation avec déclinaison des dates de:
  - Début de réalisation (date prévisionnelle)
  - fin d'installation de l'équipement
  - mise en service locale de l'équipement

Si la commande est recevable, OTT adresse à l'Opérateur une proposition indiquant:

- l'accord sur le planning ou proposition de modification ;
- la surface allouée, le lieu d'implantation de l'équipement, bâtiment, étage, salle, travée, position dans la travée ;
- le mode de fixation du bâti, plancher surélevé, dalle sur sol dur, infrastructure haute ;
- les points de raccordement, le type de connectique admis au répartiteur numérique ;
- une estimation de la longueur des câbles de liaison entre l'équipement et le répartiteur numérique ;
- le matériel à fournir par l'Opérateur autre que le matériel propre à l'équipement
- les conditions de livraison du bâti.

La demande peut être prononcée soit comme :

- recevable sans réserve (ci-après « DRSR ») ;

- recevable avec réserves devant être levées avant le début des opérations (ci-après « DRAR ») ;
- irrecevable (ci-après « DI »).

#### **9.10.1.5 Installation de l'équipement**

L'opération d'installation consiste à mettre en place le bâti de transmission, d'intégrer ses différents châssis et de procéder à son raccordement à la structure d'accueil d'OTT.

L'Opérateur fournit les équipements suivants:

- le(s) bâti(s),
- le(s) châssis énergie,
- les équipements de transmission,
- le(s) châssis additionnels (ex châssis de lovage pour fibres optiques),
- les réglettes numériques dont le type est prescrit par OTT,
- la documentation de l'équipement,
- la documentation sur l'installation de l'équipement.

OTT effectue l'installation des équipements de transmission et de leur alimentation dans un bâti aux normes en vigueur, ainsi que leur raccordement jusqu'au répartiteur numérique à 2Mbit/s.

OTT fournit :

- l'infrastructure de la travée ;
- la tête de travée de distribution d'énergie -48v ;
- les emplacements et les points de raccordement d'énergie ;
- les emplacements et les points de raccordement au répartiteur numérique.

#### **9.10.1.6 Contraintes d'installation**

OTT et l'Opérateur s'engagent à déployer leurs meilleurs efforts pour répondre aux exigences suivantes:

- Adaptation à la structure d'accueil, infrastructure de travée, accès au répartiteur numérique
- Bâti d'accueil des équipements de transmission aux normes en vigueur
- Les masses des équipements doivent pouvoir être raccordées à un réseau de masse
- Renforcement des données d'installation pour un site identifié parasismique
- Identification claire et visible de l'appartenance du bâti
- La surface totale attribuée par site
- Les données de gestion d'OTT concernant les emplacements au répartiteur numérique

- Etiquetage clair et visible des câbles de liaison entre le bâti et le répartiteur, conformément aux règles préconisées par OTT.
- Lieu de dépôt différencié des éléments du lot de maintenance de l'opérateur
- Horaires d'ouverture du chantier avec éventuellement rajout de contraintes locales
- Respect des consignes de protection contre les effets de l'électricité statique
- L'équipement de télécommunications est alimenté conformément aux exigences de l'ETS 300-132-2
- Le réseau de connexion de masse de l'équipement s'appuie sur la configuration "réseau de masse maillée" de l'UIT-T K27 et sur l'ETSI 300 253
- Respect des spécifications techniques concernant les installations d'énergie
- Respect des spécifications techniques concernant l'environnement radioélectrique et la protection des équipements.
  - Electromagnétisme niveaux d'émission (se référer aux normes internationales en vigueur)
  - Electromagnétisme Immunité des équipements (se référer aux normes internationales en vigueur)
  - Compatibilité électromagnétique (se référer aux normes internationales en vigueur)
  - Une mesure de l'alimentation -48V est effectuée avant et après mise sous tension du bâti et formalisée dans un PV de constat, fourni par OTT, des mesures électriques relatives à la résistance de raccordement du bâti au réseau de masse et de la résistance de raccordement des blindages de câbles fournis par l'Opérateur.
  - La résistance de raccordement du bâti au réseau de masse est mesurée par OTT et l'Opérateur :
  - Quatre mesures sont effectuées entre quatre points quelconques de la masse du bâti et la borne de terre de la salle. Chacune de ces mesures doit donner un résultat inférieur à 5 milli ohms et être mentionnée dans le PV de constat, fourni par OTT, des mesures électriques relatives aux alimentations du bâti.
  - Le raccordement à la masse des écrans des câbles est effectué aux deux extrémités, en entrée de bâti et en entrée de répartiteur. Chacune des mesures doit donner un résultat inférieur à 0,7 Ohm. Si ce chiffre s'avère impraticable, les deux Parties pourront convenir de le revoir en CBT, en tenant compte des caractéristiques et des exigences minimales des équipements de chacune des Parties. En tout état de cause, ce chiffre demeurera un objectif à atteindre par les Parties sur un horizon de deux ans.

Les PV de constat sont établis conjointement entre les deux parties.

### 9.10.1.7 Déroulement de l'opération

#### 9.10.1.7.1 Préalable à l'ouverture de chantier

- notification de l'acceptation de la commande de colocalisation OTT
- envoi à l'Opérateur du descriptif technique de l'installation, de la liste des intervenants (identité) et un complément d'informations pour livraison sur le site. OTT
- planning de l'opération et fiche de livraison du matériel sur le site l'Opérateur
- visite conjointe de l'Opérateur et d'OTT du site pour étudier la faisabilité de la colocalisation - fiche état des lieux pour double visa de l'Opérateur et d'OTT après vérification de conformité par rapport au descriptif technique. Document fourni par OTT. Opérateur et OTT
- levée des réserves émise par l'Opérateur et/ou OTT lors de la visite du site Opérateur et OTT
- accord d'OTT sur le planning de l'opération OTT
- mise à disposition du site par OTT OTT
- Courrier de notification de l'ouverture de chantier émis par OTT avec réunion d'ouverture de chantier Opérateur et OTT
- ouverture du chantier et du journal de bord OTT
- saisie dans le journal de bord des faits marquants et problèmes rencontrés OTT

Il est entendu que la maintenance des équipements sera toujours effectuée par l'Opérateur.

#### 9.10.1.7.2 Réception du matériel livré sur le site OTT en présence d'un représentant (OTT + l'Opérateur)

- inventaire après vérification de l'identification des différents éléments constituant l'équipement.
- vérification de la conformité du matériel à installer par rapport aux spécifications décrites dans le présent cahier des charges.
- procès verbal de réception. Un modèle sera fourni par OTT.

#### 9.10.1.7.3 Installation de l'équipement (OTT)

- mise en place et ancrage du bâti d'accueil des équipements de transmission,
- intégration des différents châssis dans le bâti d'accueil, châssis d'énergie, châssis de transmission, châssis optionnel,
- interconnexion des différents châssis au châssis d'alimentation,

- mise en place des liens à 2 Mbit/s ou de hiérarchie supérieure entre l'équipement de transmission et le répartiteur numérique,
- mesure de la tension d'alimentation -48v avant mise sous tension du bâti,
- établissement d'un constat,
- raccordement du bâti au réseau de masse et à la source d'énergie.
- raccordement des points d'alarme sur le système d'observation existant

#### **9.10.1.7.4 Mise en service locale de l'équipement**

La mise en service locale de l'équipement succède à l'opération d'installation et débute dès que les travaux d'installation ont été exécutés et terminés selon les conditions préalablement définies.

Cette opération permet de contrôler l'équipement dans son environnement et de vérifier son bon fonctionnement interne par un rebouclage momentané de ses propres points d'accès.

L'Opérateur, ayant colocalisé ses équipements, fournit temporairement les moyens nécessaires à la mise en service :

- le terminal informatique nécessaire au dialogue avec le bâti
- les données informatiques pour le téléchargement des configurations souhaitées
- la documentation de mise en service locale de l'équipement

#### **9.10.1.7.5 Contrainte de mise en service locale**

Mise en place en CBT d'un dossier de Mise à Disposition (MAD) contenant:

- les éléments nécessaires pour le bon déroulement des opérations
- la fiche descriptive des différentes tâches à réaliser et le support d'enregistrement de leur réalisation
- le dossier de relevée des mesures
- le cahier de bord
- le bilan de réalisation
- Tous les faits marquants et problèmes rencontrés durant l'opération sont consignés dans le cahier de bord
- Respect des consignes de protection contre les effets de l'électricité statique
- Horaires d'ouverture du chantier avec éventuellement rajout de contraintes locales

#### **9.10.1.7.6 Déroulement de l'opération**

##### **9.10.1.7.6.1 Mise sous tension - Contrôle de l'alimentation**

###### **A réaliser par OTT**

- mesure des tensions d'alimentation -48v après mise en tension du bâti et de ses équipements
- établissement d'un constat
- tensions secondaires et distribution de l'alimentation
- contrôle des convertisseurs
- contrôle des alarmes sur bâti et en bout de travée

##### **9.10.1.7.6.2 Mesure de la résistance de raccordement du bâti au réseau de masse**

###### **A réaliser par OTT**

- établissement d'un constat

##### **9.10.1.7.6.3 Mesure de la résistance de raccordement des blindages de câble**

###### **A réaliser par OTT**

- établissement d'un constat

##### **9.10.1.7.6.4 Contrôle de fonctionnement de l'équipement**

###### **A réaliser par OTT**

- contrôle de la continuité des accès 2 Mbit/s à partir du répartiteur numérique
- contrôle des alarmes associées aux accès 2 Mbit/s
- contrôle de la sécurisation -48v
- contrôle de l'activation et du bon fonctionnement des cartes de secours
- qualification en local d'un accès à 2 Mbit/s par carte affluents 2 Mbit/s

#### **9.10.1.7.6.5 Contrôle des boucles d'alarmes**

##### **A réaliser par l'Opérateur**

#### **9.10.1.7.6.6 Réception de l'équipement**

La réception de l'équipement est prononcée par l'Opérateur à partir des différents enregistrements et Procès Verbaux établis durant les prestations d'installation et de mise en service locale de l'équipement.

- PV sur inventaire et état du matériel
- PV offrant la garantie de la bonne réalisation des tests décrits précédemment
- Feuille d'enregistrement, conformité des résultats de mesure
- Certification du fournisseur selon spécificité de l'équipement notamment la certification de l'activation des dispositifs de sécurité pour les équipements pourvus de tels dispositifs
- PV de constat mesures optiques
- PV constat mesures électriques des affluents 2 Mbit/s.

Tous les modèles de procès-verbaux et de constat cités ci-dessus seront mis en place et agréés en CBT.

#### **9.10.2 Travaux réalisés par l'Opérateur**

Le présent paragraphe traite le cas général d'installation des équipements de transmission colocalisés par l'Opérateur.

En vertu du principe de réciprocité devant présider les relations entre OTT et l'Opérateur et conformément aux dispositions de la convention d'interconnexion prévoyant que les travaux d'installation des équipements colocalisés sont réalisés par la Partie propriétaire des équipements, cette clause est exactement symétrique de la précédente (article 9.10.1 ). Ainsi, les travaux à réaliser par l'Opérateur, dans le cas général d'installation des équipements de transmission colocalisés par l'Opérateur sont exactement identiques à ceux à réaliser par OTT, dans le cas général d'installation des équipements de transmission colocalisés par OTT.

Ainsi, pour lire ce paragraphe, il faut reprendre l'ensemble du paragraphe précédent (article 9.10.1) et systématiquement remplacer OTT par l'Opérateur et réciproquement.

### **9.11 Maintenance des équipements colocalisés**

#### **9.11.1 Prélocalisation**

- Définition

Recherche et détermination de la partie en défaut :

- câble jusqu'à l'armoire de brassage ou répartiteur optique
- connectique à l'armoire de brassage ou répartiteur optique
- équipement colocalisé



- connectique, câble et réglettes entre l'équipement et le répartiteur numérique
- éléments au delà de la réglette numérique
- L'Opérateur pilote les opérations de prélocalisation de défaut.

OTT met à disposition un technicien qui effectue les opérations nécessaires à la prélocalisation sous pilotage de l'Opérateur.

#### **9.11.2 Interventions sur les équipements de transmission et sur le câblage**

- L'Opérateur assure :
  - Les travaux de localisation précise du défaut (après prélocalisation) et de remise en état de bon fonctionnement selon les règles de l'art
  - la récupération des cartes en panne sur le site POI
  - la réparation des cartes en panne
  - l'échange standard des éléments en panne
  - les mesures et contrôles après travaux

L'Opérateur est seul responsable des délais de remplacement des cartes de réserve.

#### **9.11.3 Prise en charges des coûts d'intervention**

L'Opérateur prend en charge les coûts d'intervention et de remise en état de bon fonctionnement sur les infrastructures dont elle est propriétaire.

### **9.12 Bon de Commande Colocalisation**

Pour toute commande de prestation de colocalisation, un modèle de bon de commande devra être mis en place dans lequel figurent au moins les informations suivantes :

#### a) Identification du contractant

Nom ou raison sociale :

Représenté par (nom, fonction) :

Adresse :

Code postal :

Localité :

Téléphone :

Télécopie :

Compte de facturation (s'il existe) :

#### b) Adresse d'envoi de la facture (si différente de l'adresse ci-dessus)



Offre Tunisiana 2010

Nom ou raison sociale :

Représenté par (nom, fonction) :

Adresse :

Code postal :

Localité :

Téléphone :

Télécopie :

Compte de facturation (s'il existe) :

c) Informations côté Opérateur

Description de la demande : \_\_\_\_\_

• à créer      • à maintenir      • à supprimer      • à transférer

Nom site POI :

Adresse :

Bât \_\_\_\_\_ Escalier \_\_\_\_\_ Etage \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_

Localité :

d) Type de raccordement

Liaison d'Interconnexion :

Colocalisation :

e) Signature Opérateur

Fait en double exemplaire à .....le .....

Représentant de la société dûment habilité à passer la commande:

Qualité:

Signature:

Nom du Correspondant technique :

Téléphone

Observations:

f) Accusé de réception (Partie réservée à OTT)

Date accusé de réception OTT :

Signature du responsable OTT :



g) Accusé de réception (Partie réservée à l'Opérateur)

Date accusé de réception Opérateur :

Nom et Signature du responsable Opérateur :

h) Formalisation de la commande

Date convenue de mise à disposition:

Date convenue de mise en service de l'interconnexion :

Nom:

Date:

Signature:

i) Faisabilité

Indiquer les conditions de faisabilité : \_\_\_\_\_

## **10. Annexe 1 : Tests et mise en service des services d'interconnexion**

### **10.1 Tests d'interconnexion complets**

La liste des tests complets est composée d'une liste de base comportant des tests obligatoires, ainsi que des tests complémentaires le cas échéant. Les tests de base listés ci-dessous dans les articles 10.3 à 10.9, applicables aux opérateurs fixes et aux opérateurs mobiles GSM, serviront de support aux échanges qui permettront de définir la liste définitive entre les deux Parties. Tous les tests de la liste de base seront retenus dans la liste définitive, à l'exception de tests de fonctionnement de services qui ne seraient pas offerts à l'interface, ou d'autres cas exceptionnels reconnus par les deux Parties. Tout test complémentaire par rapport à la liste de base devra être conforme aux objectifs des tests d'Interconnexion, à savoir permettre de vérifier le bon fonctionnement des réseaux à l'interface, et la conformité de cette interface par rapport aux spécifications du protocole de signalisation utilisé.

Ces tests se déroulent sur un ou plusieurs jours (selon la configuration du raccordement) avant et au plus près de la mise en service de l'Interconnexion avec la participation de représentants des deux Parties. Pour la réalisation des tests, une ou plusieurs dates seront proposées par Orascom Telecom Tunisie. Après acceptation d'une date par l'Opérateur, cette date sera considérée définitive. En tout état de cause, si l'Opérateur ne peut accepter la date proposée, l'Opérateur sera dans l'obligation de contre proposer une date ne s'éloignant pas de sept jours de la date initialement proposée par Orascom Telecom Tunisie.

La mise en œuvre des tests ne pourra être réalisée qu'avec les pré requis nécessaires et dans le cadre des conditions de déroulement indiquées ci-dessous. En particulier, à la date prévue de réalisation des tests, le réseau de chaque Partie doit être en état de fonctionnement pour permettre la réalisation des tests d'interfonctionnement à l'interface. Dans le cas où par suite d'un non fonctionnement du réseau d'Orascom Telecom Tunisie, la réalisation de nouvelles séries de tests est nécessaire, l'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie œuvreront pour effectuer les séries de tests complémentaires dans les meilleurs délais et en tout état de cause dans un délai n'excédant pas sept jours calendaires.

Pour la réalisation de ces tests d'Interconnexion, chaque Partie devra faciliter l'accès à ses locaux au personnel de l'autre Partie, et mettre à disposition les moyens matériels et humains nécessaires.

La réalisation des tests donne lieu à la signature conjointe d'un Procès Verbal de réalisation, signé conjointement. Après analyse des résultats, un rapport de tests est établi par l'Opérateur et communiqué à Orascom Telecom Tunisie. Orascom Telecom Tunisie dispose de sept jours pour émettre des remarques sur ce rapport. Si au-delà de sept jours, Orascom Telecom Tunisie n'a pas émis de remarques, ce rapport sera réputé accepté.

A l'appui de ce rapport, l'Opérateur et Orascom Telecom Tunisie prononcent, d'un commun accord, la réception de l'Interconnexion ou son ajournement.

Lorsque les deux Parties estiment que les résultats des tests, sans satisfaire entièrement aux spécifications, peuvent permettre une utilisation de l'Interconnexion dans l'état, la réception est alors prononcée sous réserve de la mise en conformité ultérieure, dans un délai négocié entre les deux Parties.

Lorsque l'une des deux Parties estime que les vérifications appellent des réserves telles, en raison de leur écart par rapport aux résultats attendus, qu'il ne peut être prononcé la réception de l'Interconnexion, elle notifie son rejet motivé (le ou les numéros de tests ayant motivé la non réception de l'Interconnexion seront précisés). Les deux Parties négocient alors un délai pour une nouvelle présentation de l'Interconnexion aux tests, après action de mise à niveau effective. Les réserves conduisant à de telles décisions de rejet, sont mentionnées sous le terme générique de "défaut bloquant".

Compte tenu de la nécessité de réaliser des tests à nouveau en cas d'évolution de la version logicielle d'un des commutateurs de raccordement, les deux Parties s'engagent à se tenir informées mutuellement des évolutions prévues dans leur réseau respectif, et ce avec une visibilité de nature à permettre la reprogrammation de tests au plus près de la date de l'évolution logicielle. Les tests seront repassés sur un couple (de commutateurs) de chaque type technique, et non pas sur l'ensemble des sites d'un même type technique, appelés à recevoir cette évolution logicielle.

## 10.2 Tests simplifiés

Dans les cas de raccordement ne mettant pas en relation avec le réseau Orascom Telecom Tunisie de nouveaux types de commutateurs ou de nouvelle configuration d'Interconnexion (telle que définie ci-dessous) qui n'auraient pas fait l'objet de tests complets, ou dans le cas d'un changement de signalisation, une procédure de tests simplifiés pourra être proposée par l'une des deux Parties.

Les listes de base des tests simplifiés à dérouler seraient un sous ensemble minimum de la liste de base des tests complets. Cette liste de base servira de support aux échanges qui permettront de définir la liste définitive entre les deux Parties. Tous les tests de la liste de base seront retenus dans la liste définitive, à l'exception de tests de fonctionnement de services qui ne seraient pas offerts à l'interface, ou d'autres cas exceptionnels reconnus par les deux Parties. Tout test complémentaire par rapport à la liste de base devra être conforme aux objectifs des tests d'Interconnexion, à savoir permettre de vérifier le bon fonctionnement des réseaux à l'interface, et la conformité de cette interface par rapport aux spécifications du protocole de signalisation utilisé.

Leur déroulement est identique à celui des tests complets, et les conditions d'appréciation des résultats sont également identiques.

### 10.3 Niveau 1 – Tests de la liaison de signalisation (Q 781)

Q 781	Test élémentaire	Remarques
1.2	Registre d'horloge 2	
1.5	Alignement normal – procédure correcte	
1.19	Activer urgence lorsqu'en « état non aligné »	
1.25	Désactiver durant alignement initial	
1.29	Désactiver lorsque liaison en service	
2.7	Désactiver durant la période d'essai	
3.5	Liaison en service (rupture chemin Tx)	
8.1	MSU, transmission et réception (basic)	

### 10.4 Niveau 2 – Tests de gestion du réseau de signalisation (Q 782)

Q 781	Test élémentaire	Remarques
1.1	Activation première liaison de signalisation	Deux (2) liaisons sont requises
1.2	Désactivation du jeu de liaison de signalisation	
1.3	Activation du jeu de liaison de signalisation	Deux (2) liaisons sont requises
2.51	Partage du trafic au sein d'un jeu de liaison - toutes les liaisons disponibles	Deux (2) liaisons sont requises
2.7	Fonction du transfert de message	
7.11	Inhibition d'une liaison - Liaison disponible	Deux (2) liaisons sont requises
7.12	Inhibition d'une liaison - Liaison non disponible	Deux (2) liaisons sont requises
12.1	Test de signalisation - Après activation d'une liaison	Deux (2) liaisons sont requises

### 10.5 Niveau 4 – Tests de validation/compatibilité ISUP (Q 784.1)

Q 784	Test élémentaire	Remarques
1	Surveillance de circuit	
1.1	Circuits non attribués	
1.21	RSC reçu sur cct au repos	
1.22	RSC transmis sur cct au repos	SP A doit transmettre un message de remise à zéro cct

Q 784	Test élémentaire	Remarques
1.23	RSC reçu sur cct bloqué localement	SP A doit transmettre un message de blocage
1.24	RSC reçu sur cct bloqué à distance	
1.25	Remise à zéro groupée cct reçu	
1.26	Remise à zéro groupée et transmise	SP A doit transmettre un message de remise à zéro groupée
1.27	Remise à zéro groupée cct reçu sur cct bloqué à distance	
1.31.1	CGB et CGU reçus	
1.31.2	CGB et CGU transmis	SP A doit transmettre un message de blocage cct
1.32.1	BLO reçu	
1.32.2	BLO transmis	SP A doit transmettre un message de blocage
1.32.3	Blocage à partir des deux extrémités, retrait de blocage de l'une des extrémités	SP A doit transmettre un message de blocage
1.32.5	Blocage avec CGB, déblocage avec UBL	
1.41	CCR reçu : réussi	
1.42	CCR transmis : réussi	SP A doit initialiser la procédure de vérification de l'appel test
1.44	CCR transmis avec succès	SP A doit initialiser la procédure de vérification de l'appel test
1.51	Réception de message inattendu	
2	Mise en place d'appel normal	
2.11	OTT Transmis par SP directeur	
2.12	OTT Transmis par SP non directeur	
2.21	Opération en bloc	
2.22	Transmission avec chevauchement (avec SAM)	
2.31	Appel ordinaire (avec diverses indications dans ACM)	
2.35	Blocage et déblocage durant un appel	
2.36	Blocage et déblocage durant un appel	
3	Libération d'appel normal	
3.1	L'appelant libère avant de compléter l'adresse	
3.2	L'appelant libère avant réponse	
3.3	L'appelant libère après réponse	
3.4	L'appelant libère après réponse	
3.7	Arrêt et reprise initialisés par appelé	ISDN bout en bout requis
3.8	Collision de message REL	
4	Echec de mise en place d'appel normal	
4.1	Valide un jeu de raisons connues pour libération	
5	Situation anormale durant un appel	
5.24	T6 : attente de message RES (réseau)	
5.31	Restauration de circuits durant l'appel d'un circuit sortant	
6	Mise en place d'appel spécial	

Q 784	Test élémentaire	Remarques
6.11	Contrôle de continuité requis	SP A doit appliquer le contrôle de continuité
6.14	Retard de transfert sur occupation	SP A doit appliquer le contrôle de continuité
7	Service support	
7.11	64 kbit/s sans restriction	
7.21	Succès de la mise en place de l'appel (3,1 khz audio)	

### 10.6 Appels conclus

Les appels de test seront effectués à différentes localités. Les points de rupture en dehors du réseau seront l'objet de routage réglementaire à long terme. Les contrôles seront faits pour :

- qualité de voix ;
- attente après numérotation ;
- livraison CLIP
- CLIR ;
- CF : renvoi d'appels
- CW
- appel en attente
- Conférence
- libération de la Partie A ;
- libération de la Partie B.

### 10.7 Echec des appels

Contrôler les codes des causes / messages / tonalités pour les cas suivants :

- appelé occupé ;
- encombrement du réseau ;
- appel d'un numéro non attribué ;
- numérotation incomplète ;
- libération d'appel pour non réponse ;

### 10.8 Tests relatifs aux SMS

Les Parties procéderont de manière exhaustive aux tests et vérifications relatifs à acheminement des SMS.



## 10.9 Tests de facturation

Les Parties conviennent de procéder de manière exhaustive aux tests et vérifications relatifs à la facturation en vue de s'assurer de la parfaite réconciliation des comptages.

## 10.10 Prérequis aux tests

L'interface devra être construite et valide. Pour cela, il devra être procédé avant les tests aux vérifications suivantes:

- canaux sémaphores alignés ;
- faisceaux de circuits opérationnels ;
- circuits alignés ;
- réalisation d'au moins un appel réel dans chaque sens entre commutateurs d'Interconnexion ;
- l'Opérateur enverra à Orascom Telecom Tunisie, au plus tard le mercredi précédent les tests, un bilan de construction certifiant la bonne réalisation de ces essais préliminaires.

L'équipe chargée des tests n'interviendra qu'après réalisation complète de ces essais et donc du feu vert donné par le pilote.

Orascom Telecom Tunisie devra présenter un commutateur stabilisé en termes de palier et version logicielle. En conséquence, aucune modification ne pourra être apportée au matériel durant les tests.

L'Opérateur devra fournir les équipements nécessaires aux tests.

L'Opérateur aura préparé au préalable les conditions matérielles et physiques de raccordement des analyseurs de protocoles (alimentation électrique secourue, repérage des COC, etc.).

## 10.11 Déroulement des tests

Chaque Partie effectuera les tests à partir de son propre site. Des analyseurs de protocole seront branchés de part et d'autre par les Parties.

Les techniciens de L'Opérateur devront être formés au protocole et connaître les spécifications en vigueur à l'interface. En conséquence, aucun document de référence ne pourra être remis durant les sessions de test. De même, il ne sera pas attendu d'informations générales sur les spécifications ou le protocole en vigueur de la part de l'équipe d'Orascom Telecom Tunisie, autres que celles nécessaires à la décision sur la qualification des résultats d'un essai.

La plage horaire quotidienne de test sera comprise entre 8 heures et 18 heures. En conséquence, aucun test ne pourra être entamé après 18 heures. Dès la fin du dernier test, les circuits devront être refermés.

Les deux Parties conviennent de se fournir réciproquement les certificats de recette concernant leurs commutateurs respectifs. Ces certificats devront être signés par leurs fournisseurs respectifs.

Chaque test sera réalisé sous pilotage de l'équipe Orascom Telecom Tunisie située sur le site d'Orascom Telecom Tunisie. Orascom Telecom Tunisie assurera notamment l'enchaînement des tests après s'être assurée de l'accord des représentants d'Orascom Telecom Tunisie sur la qualification du résultat du test en cours. Afin de s'affranchir de toute régression sur des tests précédents, aucune correction logicielle ne sera permise en cours de tests. En conséquence, les listes de tests retenues seront déroulées séquentiellement sans correction en ligne.

Dans le cas, où un défaut empêchant la poursuite des tests serait constaté, la procédure serait interrompue jusqu'à correction complète validée par Orascom Telecom Tunisie. La totalité des tests serait alors déroulée de nouveau. Lorsque cela est possible, les Parties peuvent convenir de ne pas reprendre la totalité des tests.

Les deux Parties conviennent de se fournir réciproquement leurs analyseurs de protocole et de manière générale l'ensemble des équipements de tests nécessaires à la bonne réalisation de ceux-ci.

A la fin des tests ou après décision d'interruption suite à défaut empêchant la poursuite des tests, une réunion sera organisée entre représentants d'Orascom Telecom Tunisie et l'Opérateur. A l'issue de cette réunion, un bilan à chaud sera signé par les deux Parties en présence. Il reprendra de manière synthétique les défauts constatés, s'il y a lieu, et validera surtout l'accord des deux Parties sur l'exécution complète ou partielle des tests. Il ne sera pas fait d'appréciation du niveau d'importance des dysfonctionnements constatés. Ce type de décision sera abordé dans le rapport final de tests.

Les deux Parties réaliseront une analyse à froid de l'ensemble des fichiers résultats issus des analyseurs de protocoles puis rédigera un rapport. Le pilote du processus d'Interconnexion en communiquera ensuite une synthèse à l'Opérateur. Ce dernier devra en retour expédier une réponse à Orascom Telecom Tunisie afin de reprogrammer d'éventuels tests reprenant la correction des défauts majeurs constatés.

## **11. ANNEXE 2 : Eléments relatifs à l'utilisation commune de l'infrastructure**

### **11.1 OBJET**

Cette annexe (ci-après « Annexe 2 ») a pour objet de définir, conformément au Contrat de partage d'infrastructures entre OTT et l'Opérateur (ci-après « Contrat de Partage d'Infrastructures »), les principes généraux et les tarifs relatifs à la prestation d'utilisation commune des sites, de type mâts ou pylônes, qu'ils soient situés au sol (ci-après « greenfield ») ou sur une terrasse (ci-après « rooftop »), qu'ils soient à l'intérieur d'un local (ci-après « indoor ») ou à l'extérieur (ci-après « outdoor »).

### **11.2 Catégories**

L'ensemble des sites d'OTT (ci-après « Sites ») a été réparti en quatre catégories (ci après « Catégories »), à savoir les Sites « rooftop indoor », les Sites « rooftop outdoor », les Sites « greenfield indoor » et les Sites « greenfield outdoor ». Les Catégorie des Sites « rooftop indoor » et des Sites « rooftop outdoor » sont à leur tour subdivisées en deux sous catégories (ci-après « Sous Catégories »), celle dont la hauteur est inférieure ou égale à 9 mètres et celle dont la hauteur est comprise entre 9 mètres et 12 mètres. Les Catégories des Sites « greenfield indoor » et des Sites « greenfield outdoor » sont subdivisées en quatre Sous Catégories, celle dont la hauteur est inférieure ou égale à 25 mètres, celle dont la hauteur est comprise entre 25 mètres et strictement inférieure à 35 mètres, celle dont la hauteur est comprise entre 35 mètres et strictement inférieure à 45 mètres et celle dont la hauteur est comprise entre 45 mètres et strictement inférieure à 63 mètres. Chaque Site sera affecté à l'une des Catégories et des Sous Catégories précédentes.

### **11.3 Prestations**

Sous réserve de disponibilité et de faisabilité technique, pour chaque Site qu'il soit « rooftop » ou « greenfield », OTT offre à l'Opérateur trois prestations distinctes (ci-après « Prestations ») :

- la location d'une surface sur le mât ou le pylône destinée à l'installation d'antenne(s) ;
- la location d'un espace dans le local technique, qu'il soit outdoor ou indoor, attenant au mât ou au pylône ;
- 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,....

### **11.4 Capacité allouée par Site**

Sous réserve de disponibilité, OTT offre la possibilité de colocaliser sur ses Sites un maximum de deux (2) antennes appartenant à l'Opérateur sans toutefois que la surface utilisée ne puisse excéder trente pour cent (30%) de la capacité utile totale du Site. Les soixante-dix pour cent (70%) restants seront réservés à OTT afin d'une part, de lui permettre de satisfaire ses besoins actuels et futurs et d'autre part, dans un souci de bon fonctionnement et d'intégrité de son réseau.

### **11.5 COMITE BILATERAL DE COLOCALISATION (CBC)**

Conformément aux stipulations prévues dans le Contrat de Partage d'Infrastructures, un Comité Bilatéral de Co-localisation (ci après « CBC ») sera mis en place entre OTT et l'Opérateur.

#### **11.5.1 Rôle**

Son rôle est de traiter notamment de :

- i. toutes les questions liées aux questions d'affectation des Sites selon les Catégories ;
- ii. toutes les questions techniques. Ainsi, pour chaque Site faisant l'objet d'une demande de l'Opérateur, sera définie en CBC : la liste des prestations, les conditions techniques de fourniture du service, la formalisation de la commande, les délais de mise en œuvre...;
- iii. toutes les questions relatives aux tarifs de location d'espace sur le mât ou pylône, dans le local technique et à la valorisation des prestations supplémentaires des Sites identifiés par l'Opérateur ;
- iv. toutes les questions liées aux demandes éventuelles de capacité additionnelle ;
- v. toutes les réclamations et contestations ;
- vi. de toutes les procédures prévues dans le Contrat de Partage d'Infrastructures.

#### **11.5.2 Composition**

OTT et l'Opérateur désigneront leurs représentants ainsi qu'autant d'experts que de besoin en fonction des sujets traités.

#### **11.5.3 Convocation du Comité**

Il se réunit alternativement chez OTT et chez l'Opérateur le premier lundi de chaque mois.

#### **11.5.4 Etablissement de la facturation**

Les services fournis par OTT au titre de la prestation de partage de Sites font l'objet d'une facturation qui sera adressée par Courrier avec Accusé de Réception au service désigné par l'Opérateur.

La TVA ainsi que les éventuelles taxes et redevances applicables en Tunisie doivent figurer sur la facture conformément à la réglementation applicable aux services de télécommunications.

Chaque facture est accompagnée d'annexes détaillées qui distinguent les différentes prestations.

Les annexes sont communiquées sur support informatique utilisable sur des produits de bureautique traditionnelle.

#### **11.5.5 Modalités de facturation**

La facture devra indiquer la Catégorie du Site et la nature de la prestation, le tarif unitaire pour la location, la quantité consommée, la date de commande, la date de mise en service, la date de début de facturation.

Le service de colocalisation d'infrastructure est considéré fourni à compter de la date où la réception aura été prononcée.

En cas de résiliation en cours d'année, après la période minimale d'une année pleine, la facturation s'effectuera au prorata temporis, la période de préavis restant en tout état de cause due à OTT.

- Présentation de la facture

Les montants dus au titre de la prestation de partage d'infrastructure sont regroupés dans une facture unique.

- Pièce annexe

Une pièce annexe à la facture détaillant les prestations facturées au titre de la prestation de partage d'infrastructure accompagne la facture.

#### **11.5.6 Périodicité de facturation**

Les tarifs en vigueur des différentes prestations de partage de Sites sont annuels. Toutefois, la facturation demeurera trimestrielle. Elle correspondra au quart (1/4) du tarif annuel en vigueur.

Les quatre dates de facturation sont les 1er janvier, 1er avril, 1er juillet et 1er octobre de chaque année.

En cas de mise en service prenant effet en cours d'un trimestre, la première facture s'effectuera au prorata temporis de la période concernée et interviendra à la première des dates de facturation énumérées à l'alinéa précédent suivant la date de mise en service.

#### **11.5.7 Règlement des factures**

Toute facture émise par OTT est adressée à l'Opérateur après la réunion mensuelle du CBC par Courrier avec Accusé de Réception (ci-après « CAR »). Elle est réputée exigible à la date de facture. L'Opérateur réglera les factures dans un délai maximal de trente (30) jours suivant la date de facture.



La " date de facture " désigne la date de la décharge.

En cas de retard de paiement, de paiement Partiel ou de non paiement total d'une facture à la date limite de paiement définie ci-dessus, une pénalité de retard est applicable de plein droit. Cette pénalité est égale au taux du marché monétaire (« TMM ») fixé par la Banque Centrale de Tunisie majoré de trois (3) points calculé sur le montant hors taxe des sommes restant dues par fraction indivisible de quinze (15) jours. La pénalité est due dès le premier jour de retard.

#### **11.5.8 Contestations des factures**

L'Opérateur dispose au maximum de quinze (15) jours calendaires à partir de la date de facture pour formuler par CAR toute contestation. Ce courrier précisera la portée, la nature et les motifs de la contestation, mentionnera les références précises - date et numéro - de la facture litigieuse et fournira tous documents justificatifs à l'appui de cette contestation. Les montants de la facture contestée restent exigibles. Au cas où la contestation se révélerait justifiée, OTT procédera à l'émission d'un avoir.

#### **11.6 CONDITIONS TECHNIQUES DE FOURNITURE DES PRESTATIONS**

Un Site ne pourra être formellement ouvert à la location que suite à une procédure de validation technique devant être menée par OTT et ce en fonction des données et éléments techniques devant être fournis par l'Opérateur. L'invalidation d'un Site ne pouvant être fondée que sur une impossibilité physique ou incapacité ou incompatibilité technique (interférences,...) de mettre en place un partage de Site.

Dans l'hypothèse de travaux d'installation sur un Site partagé, une étude technique complète et de compatibilité avec les installations existantes devra être établie conjointement par OTT et par l'Opérateur avant tous travaux et devra être préalablement approuvée.

#### **11.7 RESPONSABILITE AU TITRE DES EQUIPEMENTS INSTALLES**

OTT n'est pas responsable des dommages causés aux équipements de l'Opérateur installés dans ses locaux, en ce qui concerne la détérioration suite à effraction ou le vol, lorsqu'aucune faute ne peut lui être imputée.

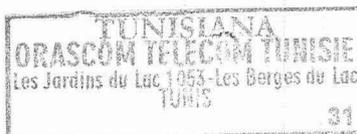
En revanche, chaque Partie est responsable de tout dommage direct causé par son personnel ou par ses installations, aux équipements de l'autre Partie installés dans ses locaux.

En aucun cas les dommages indirects subis n'ouvrent droit à réparation. Les dommages indirects au sens de la présente sont ceux qui ne résultent pas directement d'une faute de la Partie en cause, et notamment, les pertes d'exploitation et les préjudices commerciaux. Dans le cas de préjudice indirect, les Parties et leurs assureurs respectifs renoncent à tout recours réciproque, sauf en cas de malveillance de l'une des Parties.

L'Opérateur est responsable de ses équipements installés dans les locaux d'OTT. A ce titre, il doit pouvoir être fait la preuve par l'Opérateur, de sa capacité à assumer les conséquences financières des dégâts que pourraient occasionner ses équipements tels qu'incendie, explosion, ainsi que les risques locatifs et les recours des voisins. Pour chaque site accueillant les équipements de l'Opérateur, OTT indiquera le montant financier du risque à assurer.

Ce montant financier du risque à assurer sera exprimé forfaitairement par OTT selon les deux (2) classes de risques suivantes:

- Classe 1: Strictement inférieur à cent mille (100 000) dinars tunisiens ;



- Classe 2: Supérieur ou égal à cent mille (100 000) dinars tunisiens.

Pour administrer la preuve de sa capacité à assumer les conséquences financières des risques à assurer tels qu'ils sont définis ci-dessus, l'Opérateur s'engage à produire une attestation d'assurance émanant d'une compagnie d'assurance notoirement solvable.

Cette attestation précisera la nature des garanties et les montants d'assurance qui devront être conformes à la situation correspondant aux classes de risques sus définies ainsi que les franchises.

Cette attestation précisera également que l'assuré est à jour du paiement de ses primes.

Chaque année une nouvelle attestation devra être produite, étant expressément entendu que, si l'Opérateur installe ses équipements en cours d'année dans des Sites correspondant à une classe de risque supérieure à celle figurant sur l'attestation produite à l'origine, l'Opérateur s'engage à produire une nouvelle attestation d'assurance précisant que le montant maximal du risque financier réévalué est effectivement couvert.

L'Opérateur s'engage à matérialiser la propriété des équipements hébergés chez OTT et, en cas de saisie ou de prétention d'un tiers à l'exercice de droits sur les lesdits équipements, à en aviser immédiatement l'autre Partie afin de lui permettre de sauvegarder ses droits avant tout acte de saisie.

### **11.8 MODALITES DE COMMANDE ET DELAIS D'INSTALLATION**

Conformément aux stipulations prévues dans le Contrat de Partage d'Infrastructures, la mise en place et les modalités de commande des Prestations sur un Site existant sera effectuée suivant les étapes (ci-après « Etapes ») suivantes :

1. Étape 1 : Réconciliation des Sites (à réaliser par OTT et l'Opérateur)
2. Étape 2 : Étude technique du Site (à réaliser par OTT et l'Opérateur)
  - a) Organisation des visites techniques
  - b) Dossier technique de réaménagement
  - c) Validation technique du dossier de réaménagement
  - d) Validation d'accès au site
3. Étape 3 : Réaménagement du Site (à réaliser par OTT et l'Opérateur)
  - a) Ouverture de chantier
  - b) Travaux de génie civil
  - c) Travaux d'installation des équipements de télécommunication et des antennes

Chacune des Etapes sera confirmée par les Parties aux termes de l'établissement d'un document de travail lors de réunions de CBC. Le timing de réalisation de chacune des Etapes y sera défini pour chaque Site identifié. En tout état de cause, OTT s'emploiera à fournir les Prestations commandées dans un délai n'excédant pas soixante (60) jours à compter de la date de signature du contrat particulier dont le modèle figure dans le Contrat de Partage d'Infrastructures.

### **11.9 DUREE MINIMALE D'ENGAGEMENT**

La durée minimale d'engagement pour le partage d'un Site est de un (1) an. Elle s'apprécie à compter de la date de mise à en service et s'étend jusqu'au 31 décembre de la même année. Cet engagement (ci-après « Engagement ») est reconductible tacitement pour des périodes successives de douze (12) mois commençant le 1er janvier et se terminant le 31 décembre de chaque année.



### **11.10 RESILIATION**

Tout Engagement commercial relatif au partage d'un Site donné peut être résilié sans frais par l'Opérateur par CAR adressée à OTT sous réserve du respect d'un délai de préavis de trois (3) mois devant impérativement intervenir avant le 30 septembre de chaque année.

Pour toute demande de résiliation faite après le 30 septembre d'une année n, l'Opérateur reste redevable du tarif correspondant jusqu'au 31 décembre de l'année n+1.

### 11.11 TARIFS DE LOCATION ANNUELS DES EMPLACEMENTS SUR LES MATS DE TYPE « ROOFTOP »

Les tarifs de location annuels d'emplacements sur les mâts (3) varient en fonction des zones géographiques (1), de l'emplacement souhaité par l'Opérateur sur le mât (2) et du prix du KWH d'électricité facturé par la STEG le jour de la signature du présent contrat (4).

(1) Quatre zones géographiques ont été distinguées :

La Zone 1 désigne les régions de : TUNIS, NABEUL, BIZERTE, KASSERINE, MONASTIR, GAFSA, BEN AROUS.

La Zone 2 désigne les régions de : ZAGHOUAN, BEJA, JENDOUBA, LE KEF, SILIANA, KAIROUAN, SIDI BOUZID, SOUSSE, SFAX, TOZEUR, GABES, MEDENINE, TATAOUINE, MAHDIA.

La Zone 3 désigne la région de : KEBILI.

La Zone 4 désigne les régions de : [Sites définis au cas par cas par OTT]

(2) Emplacements :

Pour chaque Site, OTT indiquera les emplacements sur le mât qualifiés de « premium » ainsi que les emplacements qualifiés de « standard ».

Les 30% les plus hauts des pylônes et les 40% les plus hauts des mâts à hauteur supérieure ou égale à 9m correspondent aux sites qualifiés techniquement de « Premium »

(3) Tarifs (DT) :

	Zone3 Standard	Zone3 Premium	Zone2 Standard	Zone2 Premium	Zone1 Standard	Zone1 Premium	Zone4 Standard	Zone4 Premium
Roof top outdoor 9m	8 228	9 391	9 391	11 135	10 554	12 880	15 206	19 857
Roof top indoor 9M	10 628	11 791	11 791	13 535	12 954	15 280	17 606	22 257
Roof top outdoor 12M	8 365	9 596	9 596	11 443	10 827	13 290	15 753	20 678
Roof top indoor 12M	10 765	11 996	11 996	13 843	13 227	15 690	18 153	23 078

(4) Révision trimestrielle des tarifs en fonction des tarifs du KWH facturé par la STEG :

Le jour de la signature du présent contrat le tarif du KWH du premier palier tarifaire facturé par la STEG sera pris comme indice de référence. Si au cours d'une même année calendaire, cet indice évolue de plus de 10%, l'ensemble des tarifs figurant dans le tableau précédent seront majorés de 3% et réajustés en conséquence au prorata temporis à compter du premier jour du mois suivant ladite augmentation des tarifs par la STEG.

**11.12 TARIFS DE LOCATION ANNUELS DES EMPLACEMENTS SUR LES PYLONES DE TYPE « GREENFIELD »**

Les tarifs de location annuels d'emplacements sur les pylônes (3) varient en fonction des zones géographiques (1), de l'emplacement souhaité par l'Opérateur sur le pylône (2) et du prix du KWH d'électricité facturé par la STEG le jour de la signature du présent contrat (4).

(1) Quatre zones ont été distinguées :

La Zone 1 désigne les régions de : TUNIS, NABEUL, BIZERTE, MONASTIR, BEN AROUS, MAHDIA, SOUSSE.

La Zone 2 désigne les régions de : ZAGHOUAN, BEJA, JENDOUBA, LE KEF, SILIANA, KAIROUAN, SIDI BOUZID, SFAX.

La Zone 3 désigne la région de : GABES, GAFSA, KEBILI, KASSERINE, MEDENINE, TATAOUINE, TOZEUR.

La Zone 4 désigne un ensemble de Sites répartis sur tout le territoire tunisien définis au cas par cas par OTT.

(2) Emplacements :

Pour chaque Site, OTT indiquera les emplacements sur le pylône qualifiés de « premium » ainsi que les emplacements qualifiés de « standard ».

**(3) Tarifs (DT) :**

	Zone3 Standard	Zone3 Premium	Zone2 Standard	Zone2 Premium	Zone1 Standard	Zone1 Premium	Zone4 Standard	Zone4 Premium
Greenfield outdoor 25 M	12 633	15 999	13 980	18 018	15 326	20 038	32 827	46 290
Greenfield indoor 25M	15 033	18 399	16 380	20 418	17 726	22 438	35 227	48 690
Greenfield outdoor 35M	13 112	16 717	14 554	18 880	15 996	21 043	34 742	49 163
Greenfield indoor 35M	16 880	21 170	18 596	23 743	20 312	26 316	42 615	59 771
Greenfield outdoor 45M	14 344	18 564	16 032	21 097	17 720	23 629	39 668	56 551
Greenfield indoor 45M	16 744	20 964	18 432	23 497	20 120	26 029	42 068	58 951
Greenfield outdoor 63M	18 448	24 721	20 957	28 485	23 466	32 248	56 085	81 177
Greenfield indoor 63M	20 848	27 121	23 357	30 885	25 866	34 648	58 485	83 577

**(4) Révision trimestrielle des tarifs en fonction des tarifs du KWH facturé par la STEG :**

Le jour de la signature du présent contrat le tarif du KWH du premier palier tarifaire facturé par la STEG sera pris comme indice de référence. Si au cours d'une même année calendaire, cet indice évolue de plus de 10%, l'ensemble des tarifs figurant dans le tableau précédent seront majorés de 3% et réajustés en conséquence au prorata temporis à compter du premier jour du mois suivant ladite augmentation des tarifs par la STEG.

**11.13 TARIFS DE LOCATION ANNUELS DES LOCAUX TECHNIQUES**

La location annuelle des locaux techniques en « outdoor » et en « indoor » est facturée sur la base de 2 500 DT HTVA/m2.



### 11.14 TARIFS DES TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES

Tous les autres travaux supplémentaires nécessaires à la mise en œuvre du partage de Sites seront facturés sur devis et ceci en fonction de leur taille et de leur importance.

### 11.15 REVISION ANNUELLE DES TARIFS

L'ensemble des tarifs figurant dans cet Annexe 2 sont valables jusqu'au 31 décembre 2010 et seront révisés annuellement par OTT en fonction de l'évolution des charges supportées par OTT, notamment les charges locatives, les charges de maintenance et le coût du kilowatt heure facturé par la STEG.

### 11.16 LISTE PRELIMINAIRE DE PYLONES ET DE POINTS HAUTS

Les coordonnées GPS des sites candidats à partage seront transmises à l'Opérateur a sa demande.

Référence du site	Gouvernorat	Municipalité et/ou Localité	Hauteur du Support Mât ou Pylône (m)	Zone	Commentaires Zone
BAR_1075	BEN AROUS	MORNAG	35m	1	
KAI_1018	KAIROUAN	OUESLATIA	45m	2	
KAS_1010	KASSERINE	FERIANA	45m	3	
KEF_1011	KEF	ESSERS	45m	2	
MAH_1009	MAHDIA	KSSOUR ES-SAF	35m	1	
MON_1017	MONASTIR	ZEREMDINE	45m	1	
NAB_1014	NABEUL	HAMMAMET	45m	1	
NAB_1021	NABEUL	HAMMAM EL GHEZAZ	45m	1	
SBO_1004	KASSERINE	SBITLA	45m	3	
SFX_1060	SFAX	BIR ALI BEN KHELIFA	45m	2	
SFX_1061	SFAX	MENZEL CHAKER	35m	2	
SFX_1064	SFAX	SAKEIT EZ-ZIT/ROUTE EL AIN KM8	35m	2	
SFX_1066	SFAX	SAKEIT EZ-ZIT/ROUTE DE TANIOUR	35m	2	
SFX_1067	SFAX	SAKEIT EZ-ZIT/SIDI SALAH	45m	2	
SFX_1073	SFAX	MAHRAS	45m	2	
SOS_1011	SOUSSE	SIDI BOU ALI	45m	1	
SOS_1019	SOUSSE	MSSAKEN	45m	1	
SOS_1023	SOUSSE	ENFIDHA/DAR BELOUAER	35m	1	
SOS_1024	SOUSSE	ENFIDHA	35m	1	
SOS_1042	SOUSSE	SOUSSE VILLE	35m	4	* Pylône mobile avec chargement au vent 6m <sup>2</sup> seulement, il est déjà trop chargé et



					son partage nous prive d'une éventuelle extension. * Changement d'emplacement deux fois consécutif. * Zone de recherche difficile (5 candidats).
SOS_1049	SOUSSE	MSSAKEN	35m	1	
SOS_1065	SOUSSE	KALAA EL KEBIRA	35m	1	
SOS_1067	SOUSSE	SOUSSE VILLE	45m	1	
SOS_1076	SOUSSE	ENFIDHA/AIN MEDHEKER	45m	1	
SOS_1088	SOUSSE	KALAA EL KEBIRA	25m	4	* Pylône Monopode avec chargement au vent 6m <sup>2</sup> seulement. * Il est déjà trop chargé et son partage nous prive d'une éventuelle extension. * Difficultés au niveau de l'obtention des autorisations pour bâtir.
TUN_1071	ARIANA	SIDI THABET	45m	1	
TUN_1094	ARIANA	ARIANA VILLE	35m	1	
TUN_1101	TUNIS	ESSIJOUMI	35m	1	
TUN_1109	MANOUBA	BORJ EL AMRI	35m	1	
TUN_1188	TUNIS	AOUINA	25m	1	

## 12. Annexe 3 : Liste des commutateurs ouverts à l'interconnexion

<b>PIO</b>	<b>Code</b>
Charguia	TMGCH
Mannouba	TMGMN
Sousse	TMGSO
Sfax	TMGSF
Sidi Rezig	TMGSZ