



Optimum Telecom Algérie

# Catalogue d'interconnexion 2018-2019

- Valable du 31 octobre 2018 au 30 octobre 2019 -





## Sommaire

1	Préambule	4
2	Définitions	5
3	Objet et durée de validité	9
3.1	Objet	9
3.2	Portée	9
3.3	Durée de validité :	9
4	Description des services	9
5	Principes d'architecture	10
6	Modalités techniques	10
6.1	Généralités	10
6.2	Organisation des faisceaux d'interconnexion	11
6.3	Responsabilité du dimensionnement des faisceaux	11
6.4	Modalités d'accès	12
6.4.1	Colocalisation	12
6.4.2	Réalisation de la colocalisation pour l'Interconnexion ou pour la Transmission	12
6.4.3	Installation des équipements de transmission	12
6.4.4	Partage d'infrastructures passives	14
6.4.5	Règles de sécurité	14
6.4.6	Points d'Interconnexion virtuels	14
6.5	Règles d'ingénierie pour le raccordement des deux réseaux	15
6.5.1	Interface de transmission	15
6.5.2	Interface de signalisation	15
6.5.3	Routage et acheminement du trafic	16
6.5.4	Liaisons d'interconnexion	16
6.5.5	Liaison louée fournie par OTA	17





---

7	Mise en œuvre	17
7.1	Réalisation, essai et mise en service	17
7.2	Rémunération des prestations	18
7.2.1	Acheminement du trafic	18
7.2.2	Liaisons d'interconnexion	18
8	Qualité de service	21
8.1	Qualité de transmission	21
8.2	Efficacité et identification des appels	21
8.2.1	Efficacité :	21
8.2.2	Identification de la ligne appelante :	21
8.2.3	Gigue	22
8.2.4	Synchronisation	22
	Annexe I : Liste des commutateurs d'OTA ouverts à l'interconnexion	23
	Annexe II: Offre d'interconnexion d'OTA	24
	Annexe III: Liste des points de connexion au réseau de transport en fibre optique d'OTA	30



## 1 Préambule

Le présent Catalogue d'Interconnexion est publié par Optimum Telecom Algérie (OTA), société par actions de droit Algérien, au capital de cent soixante-quatre milliards deux millions Dinars Algériens (164 002 000 000 DA), ayant son siège social route de Wilaya, lot n° 37/4, Dar El-Beida, Alger, et ce, conformément aux dispositions de l'article 17 du Décret exécutif n° 02-156 du 26 Safar 1423, correspondant au 9 Mai 2002, fixant les conditions d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications, modifié par le Décret exécutif n° 16-107 du 12 Jounada Ethania 1437, correspondant au 21 mars 2016.

En vertu du Décret exécutif n° 17-195 du 16 Ramadhan 1438 correspondant au 11 juin 2017 portant approbation du renouvellement de la licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications cellulaires de norme GSM et de fourniture de services de télécommunications au public, attribuée à la société « Optimum Télécom Algérie S.P.A »

En vertu du Décret exécutif n° 14-312 du 17 Moharram 1436 correspondant au 10 novembre 2014, modifié, portant approbation de la licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications de troisième génération (3G) et de fourniture de services de télécommunications au public, attribuée à titre de cession à la société «Optimum Télécom Algérie S.P.A ».

En vertu du Décret exécutif n° 16-237 du 2 Dhou El Hidja 1437 correspondant au 4 septembre 2016 (JO 52) et son rectificatif (JO 53) portant approbation de licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications mobiles de quatrième génération (4G) et de fourniture de services de télécommunications au public attribuée à la société « Optimum Télécom Algérie S.P.A »

Au titre de l'article 101 de la loi n°18-04 du 24 Chaabane 1439 correspondant au 10 mai 2018, fixant les règles générales relatives à la poste et aux communications électroniques, les opérateurs de réseaux de communications électroniques ouverts au public sont tenus, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, de donner suite aux demandes d'interconnexion formulées par les autres opérateurs. Ces opérateurs sont aussi tenus de publier, dans les conditions déterminées par le Décret exécutif 02-156, modifié, et par leurs cahiers des charges respectifs, un catalogue d'interconnexion de référence, qui contient une offre technique et tarifaire d'interconnexion.

Ce catalogue est approuvé par l'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques (ARPCE) avant sa publication.

Dans le cadre de la mise en œuvre d'une interconnexion entre les réseaux d'OTA et d'un Opérateur, les dispositions du présent catalogue d'interconnexion seront reprises pour l'élaboration et la signature d'une convention d'interconnexion entre OTA et cet Opérateur.



Selon les dispositions de l'article 18 du Décret exécutif 02-156, modifié, OTA peut modifier son offre de référence en tant que de besoin sous réserve de l'approbation préalable de l'ARPCE.

Les tarifs publiés dans ce catalogue s'appliquent dès le 31 octobre 2018, conformément aux dispositions de l'article 17 du Décret exécutif 02-156 modifié.

## 2 Définitions

**Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques (ARPCE)** : désigne l'Autorité instituée en vertu de l'article 11 de la Loi 18-04, modifiée et complétée.

**BPN** : Bloc Primaire Numérique, correspond au regroupement de plusieurs communications sur un même support physique de transmission, grâce à une technique appelée multiplexage. Ainsi le BPN correspond à un débit de 2 Mbit/s.

**Catalogue d'interconnexion** : Le catalogue contenant l'offre technique et tarifaire d'interconnexion de référence publié par les opérateurs de réseaux publics et approuvé par l'ARPCE.

**Commutateur (Mobile Switching Center, MSC)**: désigne l'équipement de commutation qui assure l'interconnexion d'un réseau de télécommunications mobiles avec les réseaux publics de télécommunications. Il prend en compte les spécificités introduites par la mobilité, le transfert intercellulaire et la gestion des usagers du réseau.

**Convention d'interconnexion** : convention conclue entre OTA et un Opérateur déterminant les conditions techniques et financières particulières de l'interconnexion nationale. Cette convention est communiquée à l'ARPCE dans un délai de sept (7) jours calendaires à compter de sa signature par les parties.

**Courrier** : correspondance adressée par porteur contre décharge, télécopie avec accusé de réception, courrier électronique avec accusé de réception.

**Circuit** : équipements de transmission interconnectant en permanence deux points et permettant une transmission unidirectionnelle ou bidirectionnelle.

**CLI** : Calling Line Identification, identification de la ligne de l'appelant.

**Débit** : quantité de données transitant sur un réseau pendant une durée déterminée.

**Décompte(s)** : état(s) statistique(s) récapitulant le trafic échangé entre deux Opérateurs et compté en nombre d'appels, en durée réelle de communications et/ou en nombre (pour les SMS par exemple) sur un mois calendaire complet. Les décomptes sont établis par liaison d'interconnexion en distinguant chaque type de trafic correspondant à une valorisation tarifaire spécifique.





**Décret 02-156 :** décret exécutif n°02-156 du 26 Safar 1423 correspondant au 9 Mai 2002 fixant les conditions d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications, modifié par le Décret exécutif n° 16-107 du 12 Jounada Ethania 1437, correspondant au 21 mars 2016.

**Décret 14-313 :** décret exécutif n° 14-313 du 17 Moharram 1436 correspondant au 10 novembre 2014, portant approbation de la licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications cellulaires de norme GSM et de fourniture de services de télécommunications au public, attribuée à titre de cession à la société «Optimum Télécom Algérie spa».

**Décret 14-312 :** décret exécutif n° 14-312 du 17 Moharram 1436 correspondant au 10 novembre 2014 portant approbation de la licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications de troisième génération (3G) et de fourniture de services de télécommunications au public, attribuée à titre de cession à la société «Optimum Télécom Algérie spa».

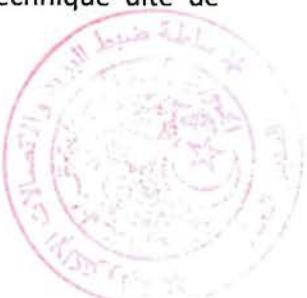
**Décret 16-237 :** décret exécutif n° 16-237 du 2 Dhou El Hidja 1437 correspondant au 4 septembre 2016 (JO 52) et son rectificatif (JO 53) portant approbation de licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications mobiles de quatrième génération (4G) et de fourniture de services de télécommunications au public attribuée à la société « Optimum Télécom Algérie S.P.A »

**GSM :** “Global System for Mobile Communication” désigne le système terrestre de communications mobiles destiné à assurer les communications mobiles en utilisant des techniques numériques cellulaires GSM telles qu'elles sont définies par l’Institut Européen de Normalisation des Télécommunications (ETSI).

**Infrastructures :** désigne les ouvrages et installations fixes utilisés par un opérateur sur lesquels sont installés les équipements de télécommunications.

**Interconnexion :** Les prestations réciproques offertes par deux opérateurs de réseaux publics ou les prestations offertes par un Opérateur de réseau public à un prestataire de service téléphonique au public, qui permettent à l'ensemble des utilisateurs nationaux de communiquer librement entre eux, quels que soient les réseaux nationaux auxquels ils sont raccordés ou les services nationaux qu'ils utilisent.

**IP (Internet Protocol) :** protocole de télécommunications utilisé sur les réseaux qui servent de support à Internet et permettant de découper l'information à transmettre en paquets, d'adresser les différents paquets, de les transporter indépendamment les uns des autres et de recomposer le message initial à l'arrivée. Ce protocole utilise ainsi une technique dite de commutation de paquets.





**ISP : (Internet Service Provider)** Fournisseur de services internet.

**Liaison d'interconnexion :** La liaison de transmission (filaire, radioélectrique ou autre) reliant le réseau de l'Opérateur au Point d'Interconnexion du réseau d'OTA pour l'acheminement du trafic national.

**Liaison louée :** la mise à disposition par OTA, dans le cadre d'un contrat de location, d'une capacité de transmission entre des points de terminaison déterminés du réseau public, au profit d'un opérateur de réseau public de télécommunications fixe, à l'exclusion de toute commutation contrôlée par cet opérateur.

**Loi :** la loi n°18-04 du 24 Chaabane 1439 correspondant au 10 mai 2018, fixant les règles générales relatives à la poste et aux communications électroniques.

**OTA :** Optimum Telecom Algérie.

**Opérateur :** toute personne physique ou morale exploitant un réseau public de télécommunications ou qui fournit au public un service de télécommunications.

**Parties :** OTA et l'Opérateur, parties à la Convention d'Interconnexion

**Point d'interconnexion :** lieu où un Opérateur de réseau établit les équipements d'interface permettant l'interconnexion de son réseau avec ceux des autres opérateurs

**Réconciliation des décomptes :** comparaison, lors d'un échange simultané, des décomptes établis par chacun des Opérateurs en vue de décider et d'officialiser dans un procès-verbal les montants à retenir pour la facturation des différentes prestations de terminaisons respectives.

**Réseau d'OTA :** réseau public de télécommunications cellulaires 2G, 3G, 4G et/ou toutes autres normes autorisées, le cas échéant.

**Réseau de télécommunications 2G ou réseau 2G :** désigne le réseau public de télécommunications cellulaires de norme GSM (qui intègre les technologies GPRS, EDGE).

**Réseau de télécommunications 3G ou réseau 3G :** désigne un réseau public de télécommunications cellulaires dont les caractéristiques correspondent aux spécifications IMT-2000 de l'UIT pour les systèmes radio cellulaires 3G. Les spécifications des standards et des normes HSPA - High Speed Packet Access - (accès par paquets à haut débit ou accès en mode par paquets à haut débit) et ses évolutions HSPA + (accès par paquets à haut débit évolué) sont celles qui correspondent à la présente définition du Réseau 3G.

**Réseau de télécommunications 4G ou réseau 4G :** désigne un réseau public de télécommunications cellulaires dont les caractéristiques correspondent aux spécifications IMT-Advanced de l'UIT pour les systèmes radio cellulaires 4G.





**Signalisation** : sur un réseau de télécommunications, la fonction de signalisation assure l'échange des informations internes au réseau nécessaires à l'acheminement des communications. Elle est alors généralement intégrée aux commutateurs. Elle peut également être assurée par un réseau distinct, appelé réseau sémaforique.

**SIP** : Session Initiation Protocol. C'est un protocole IETF décrit par le document RFC3261, qui remplace progressivement le H.323 et qui est très largement utilisé pour tous les passages en voix sur IP.

**Site** : un Site est constitué d'un ensemble de locaux techniques situés dans un espace unique sous responsabilité d'un opérateur où, notamment, peuvent être placés des équipements de transmission ou de commutation ou colocalisés les équipements de l'Opérateur.

**TDM** : Time Division Multiplexing ou le multiplexage temporel est une technique de multiplexage numérique (ou plus rarement analogique) permettant à un ou plusieurs émetteurs de transmettre plusieurs canaux numériques élémentaires à bas ou moyen débit (voix, données, vidéo) sur un même support de communication à plus haut débit en entrelaçant dans le temps des échantillons de chacun de ces canaux. Ce multiplexage permet, entre autre, de faire passer des flux synchrones ou asynchrones sur une liaison synchrone.

**Transmission** : sur un réseau de télécommunications, la fonction de transmission assure le transport des informations sur le réseau d'un point à un autre de ce réseau. Les supports de cette transmission peuvent être des câbles en cuivre ou en fibre optique, mais également des faisceaux hertziens.

**UIT-T** : secteur de Normalisation des Télécommunications de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).

**UMTS** : Universal Mobile Telecommunications System.

**VoIP** : (Voice over Internet Protocol), service de voix transporté sur un réseau IP.

Les autres expressions relatives aux télécommunications utilisées dans le présent catalogue d'interconnexion auront la signification qui leur a été attribuée dans l'article 10 de la Loi 18-04, l'article 2 du Décret exécutif n° 02-156, le cahier des charges GSM d'OTA, le cahier des charges 3G d'OTA et le cahier des charges 4G d'OTA.





### **3      Objet et durée de validité**

#### **3.1    Objet**

Le présent Catalogue a pour objet de déterminer les conditions techniques et tarifaires de l'Offre de référence d'Interconnexion d'OTA.

#### **3.2    Portée**

La présente offre d'interconnexion dont les conditions techniques et tarifaires sont fixées ci-après est destinée à tous les opérateurs au sens de l'article 10.30 de la Loi 18-04. Toutefois, les ISP et les prestataires de service ne bénéficient pas de l'interconnexion.

#### **3.3    Durée de validité :**

Le présent catalogue d'interconnexion est valable, après son approbation par l'ARPCE, du 31 Octobre 2018 au 30 Octobre 2019. Toute modification de ce catalogue devra être approuvée par l'ARPCE.

### **4      Description des services**

Les services suivants sont inclus dans le catalogue d'interconnexion:

- L'acheminement du trafic de l'Opérateur depuis les points d'interconnexion jusqu'aux clients d'OTA.
- La fourniture, selon leur disponibilité, de liaisons d'interconnexion permettant à l'Opérateur d'acheminer son trafic d'interconnexion de son point de présence au point d'interconnexion d'OTA.
- La fourniture, selon leur disponibilité et dans le cadre d'un contrat de location et de maintenance, de liaisons louées pouvant être utilisées par l'Opérateur pour effectuer de la transmission entre deux points de présence déterminés.
- La colocalisation pour les Opérateurs, qui permet à ces derniers d'installer, sur les sites d'OTA ouverts à l'interconnexion, des équipements de transmission entre leurs points de présence ou d'interconnexion.
- La colocalisation pour les ISP et les Prestataires de Service qui permet à ces derniers d'installer, sur les sites de transmission d'OTA, des équipements de transmission entre leurs points de présence.
- Le partage des infrastructures qui permet à l'Opérateur d'installer ses propres équipements sur les sites d'OTA, et ce, selon les termes d'un protocole d'accord librement négocié entre OTA et l'Opérateur. La méthode de fixation des prix de location des infrastructures doit être fondée sur les modalités et tarifs approuvés par l'ARPCE.
- Les services relatifs à la programmation des blocs de numérotation.
- Le service de synchronisation de réseau, sous réserve d'un accord préalable de l'ARPCE.



## 5 Principes d'architecture

L'interconnexion avec le réseau d'OTA peut se faire à travers plusieurs points d'interconnexion, situés dans les locaux hébergeant les commutateurs d'OTA. Ces points assurent un échange bidirectionnel du trafic. La liste des commutateurs d'OTA ouverts à l'interconnexion est donnée en Annexe I.

Deux modalités seront proposées pour l'interconnexion :

- l'interconnexion en mode TDM,
- l'interconnexion en mode IP.

L'interconnexion en mode IP permet une substitution progressive des commutateurs de transit obsolescents par des équipements de nouvelle technologie, évitant ainsi de réinvestir dans des technologies de circuits non pérennes.

OTA a déployé au niveau de certains de ses commutateurs (voir Annexe I) une infrastructure IP spécifique en vue d'assurer une interopérabilité de services avec les Opérateurs, via des routeurs IP et avec des interfaces physiques de raccordement de 1 Gb/s ou 10 Gb/s.

Les points de service d'OTA, en général des plateformes I-SBC (Interconnection Session Border Controller), spécifiques au service, ont pour rôle d'assurer la concentration des flux Media et flux Signalisation remis par l'Opérateur dans le réseau mobile d'OTA. Ces points de service sont les seuls points d'interface de l'infrastructure d'OTA. Leur adresse IP est fournie à l'Opérateur, au titre du service, exclusivement en SIP-I.

Le protocole de routage utilisé entre les points de raccordement IP est l'e-BGP.

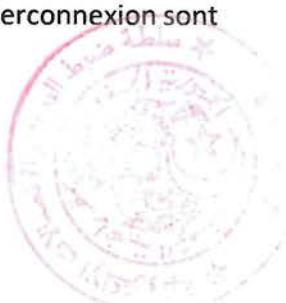
Pour l'acheminement des communications objet du présent Catalogue, OTA configurera deux VLAN distincts : un pour le flux Media, l'autre pour le flux Signalisation.

## 6 Modalités techniques

### 6.1 Généralités

Aux points d'interconnexion d'OTA l'Opérateur peut, sous réserve de disponibilité d'espace suffisant, s'interconnecter à l'intérieur même des centres (colocalisation) ou à des points d'interconnexion virtuels (voir point 6.4.1.4) établis d'un commun accord entre les deux Parties.

Les points d'interconnexion d'OTA constituent la frontière du réseau d'OTA. Les interfaces sont conformes aux normes reconnues par l'UIT-T avec certaines adaptations qui peuvent s'avérer nécessaires pour tenir compte des spécificités du réseau d'OTA. Les points d'interconnexion sont situés dans les locaux d'OTA.



L'Opérateur est responsable de et supporte les frais liés à toute modification nécessaire pour que ses équipements soient convenablement interfacés au réseau d'OTA.

Dans la mesure du possible, OTA mettra à disposition suffisamment de circuits et d'équipements d'interconnexion pour garantir la qualité de service stipulée dans ce catalogue.

## 6.2 Organisation des faisceaux d'interconnexion

Chaque commutateur de rattachement auquel les Opérateurs peuvent se raccorder dispose d'une capacité de raccordement définie en unités de base de 2 Mbits/s.

Le faisceau d'interconnexion est un ensemble de circuits entre deux commutateurs donnés. Un faisceau est caractérisé par son sens d'exploitation. S'il n'écoule du trafic que dans un sens, c'est-à-dire toujours d'une extrémité A vers une extrémité B, le faisceau est dit unidirectionnel. S'il écoule du trafic dans les deux sens, il est dit bidirectionnel.

Les liaisons d'interconnexion sont a priori bidirectionnelles, leurs frais d'établissement étant à la charge de l'Opérateur demandeur. Les frais mensuels d'exploitation et de maintenance des liens d'interconnexion seront partagés de manière égale (50% / 50%) entre les deux opérateurs.

Le principe de partage des frais mensuels d'exploitation et de maintenance des liens d'interconnexion s'applique aux Opérateurs de VoIP également.

Le flux de trafic est sortant ou entrant du point de vue du réseau de l'Opérateur, les communications constituant chaque flux ayant une même destination. Un flux est écoulé sur un même faisceau de circuits ou sur plusieurs faisceaux, qui sont alors exploités en partage de charge. Dans ce dernier cas, le commutateur situé à l'extrémité de ces faisceaux répartit, suivant un algorithme donné, les appels constituant le flux sur les différents faisceaux fonctionnant en partage de charge.

## 6.3 Responsabilité du dimensionnement des faisceaux

Chaque Opérateur qui s'interconnecte est responsable du dimensionnement et du paiement des frais pertinents comme prévu à l'article 6.2. Un Opérateur s'interconnectant au réseau d'OTA est responsable du dimensionnement des faisceaux transportant le trafic d'interconnexion de son réseau vers le réseau d'OTA. Il doit donc commander des liaisons d'interconnexion à OTA. En cas de disponibilité de liaisons, OTA louera les liaisons requises par l'Opérateur. En cas d'indisponibilité de liaisons, l'Opérateur concerné prendra à sa charge les frais relatifs à l'installation des liaisons d'interconnexion supplémentaires nécessaires.





## 6.4 Modalités d'accès

### 6.4.1 Colocalisation

OTA offre le service de colocalisation sur ses sites ouverts à l'interconnexion (voir liste en Annexe I), ainsi que ses sites de transmission (voir liste en Annexe III) à des Opérateurs souhaitant colocaliser leurs équipements, en fonction de la capacité d'hébergement disponible, de la capacité technique du bâtiment et de la capacité de fourniture d'énergie.

OTA informera l'Opérateur sur la faisabilité et le délai de réalisation de la colocalisation au plus tard un (01) mois après la réception de la demande de colocalisation. L'Opérateur devra préciser le type d'équipement envisagé (fournisseur, dimensions, capacités prévues et consommation d'énergie).

Dans les sites où la colocalisation est techniquement possible, l'accès aux bâtiments sera réglementé par OTA en fonction des contraintes de chacun des bâtiments. L'accès sera réservé aux seules personnes dûment mandatées par l'Opérateur.

Afin de bénéficier de l'offre de colocalisation, la capacité minimale d'interconnexion doit être de 8 Mbit/s.

Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques fixées par OTA dans la convention d'interconnexion.

La durée minimale de la souscription à l'offre de colocalisation est fixée à une (01) année.

### 6.4.2 Réalisation de la colocalisation pour l'Interconnexion ou pour la Transmission

L'offre de colocalisation pour l'interconnexion ou la transmission concerne les équipements dont l'Opérateur est propriétaire et qui sont exclusivement dédiés à l'établissement de liaisons d'interconnexion entre le point d'interconnexion et le point de présence de l'Opérateur ou de liaisons louées entre deux points de présence du même Opérateur. Les conditions de colocalisation seront fixées dans un contrat de colocalisation pris en application de la convention d'interconnexion et en conformité avec les clauses de celle-ci, ainsi que celles du catalogue d'interconnexion d'OTA.

### 6.4.3 Installation des équipements de transmission

Dans les sites ouverts à la colocalisation, OTA fournira tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement des équipements, en conformité avec le contrat de colocalisation.

L'équipement de transmission est installé dans une pièce du site de colocalisation déterminée par OTA; l'opération d'installation consiste à raccorder les équipements de transmission colocalisés à une liaison d'interconnexion ou une liaison louée.





L'ensemble des opérations d'installation, de réception et de mise en service est décrit dans le contrat de colocalisation.

Les travaux d'installation sont réalisés selon les règles d'ingénierie d'OTA en vigueur. Chaque Partie est responsable de l'installation de ses propres équipements.

OTA détermine l'espace physique ou la chambre où les équipements de transmission peuvent être colocalisés, cette dernière pouvant être partagée ou dédiée.

L'Opérateur est responsable de ses équipements. Il est tenu à ce titre de présenter dans le cadre de ses relations de colocalisation des polices d'assurance en conformité avec la législation et la réglementation en vigueur applicables en la matière.

Le contrat de colocalisation comporte la liste des équipements et/ou des installations à fournir par chacune des Parties.

L'énergie 48V (courant continu) est fournie par OTA au même niveau de sécurisation que pour ses propres équipements. Les opérations de réception des travaux d'installation sont décrites dans le contrat de colocalisation.

Lors de la mise sous tension, OTA vérifie que les travaux ont été réalisés conformément au cahier des charges. Les opérations de contrôle de l'équipement en service local sont effectuées et si les mesures sont conformes aux spécifications, l'équipement est déclaré mis en service.

En cas de non fonctionnement de l'équipement lors de la mise en service, les travaux de détection des défauts et de réparation sont réalisés par la Partie propriétaire de l'équipement. Ces travaux doivent s'effectuer à l'extérieur des sites d'OTA. Dans le cas où il est nécessaire d'accéder aux sites d'OTA, le propriétaire de l'équipement doit faire une demande préalable d'autorisation d'accès au site et doit être accompagné, durant son intervention autorisée, d'un ingénieur d'OTA. En cas d'intervention urgente, le propriétaire de l'équipement doit transmettre immédiatement un courrier et contacter par e-mail ou par téléphone le responsable technique du site d'OTA, qui l'autorisera alors à accéder au site et à intervenir, toujours accompagné d'un ingénieur d'OTA.

L'Opérateur n'a pas le droit d'accéder aux équipements d'OTA. Les modalités de l'accès à ses propres équipements seront précisées au contrat de colocalisation.

Les équipements hébergés doivent respecter les normes techniques fixées par OTA dans le contrat de colocalisation et notamment :

- conformité aux interfaces ;
- conformité à l'environnement climatique, électrique, câblage et autres ;
- conformité aux normes internationales et notamment les normes définies par l'UIT-T.





L'emplacement désigné pour les équipements colocalisés de l'Opérateur pourra être modifié, moyennant un préavis d'un mois, en cas de vente du bâtiment, de fin de bail ou de convention entre les propriétaires du bâtiment et OTA, en cas de réaménagement des locaux ou en cas de manque d'espace pour les besoins propres d'OTA.

#### 6.4.4 Partage d'infrastructures passives:

Sauf contraintes techniques et/ou juridiques, OTA donnera droit aux demandes de partage d'infrastructures passives formulées par les Opérateurs qui y sont autorisés.

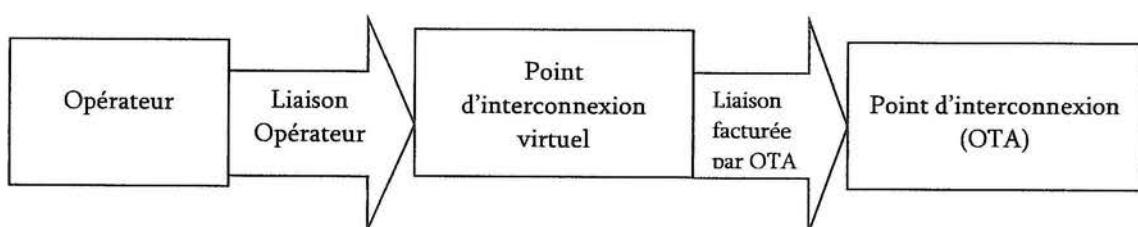
#### 6.4.5 Règles de sécurité

L'accès des personnes aux bâtiments d'OTA est strictement contrôlé. Les règles de sécurité seront décrites dans le contrat de colocalisation.

#### 6.4.6 Points d'Interconnexion virtuels

Dans le cas où la colocalisation n'était pas permise ou possible, un point d'interconnexion virtuel pourra être défini d'un commun accord. Il permettra à l'Opérateur de s'interconnecter au réseau d'OTA. Ce point est un point frontière qui sépare les responsabilités respectives des Parties en termes de propriété, d'exploitation et de maintenance.

La connexion physique est réalisée en prolongeant la liaison de l'Opérateur de son point de connexion (point d'Interconnexion virtuel) jusqu'au centre de réseau hébergeant le commutateur d'OTA. Cette liaison est propriété d'OTA et fera l'objet d'une facturation par OTA.



## 6.5 Règles d'ingénierie pour le raccordement des deux réseaux

### 6.5.1 Interface de transmission

L'interface de transmission pour l'interconnexion entre les réseaux est une interface numérique synchrone simultanée à des débits multiples de 2 Mbit/s et/ou STM1 dans chaque sens, conforme aux recommandations G703 et G704 de l'UIT-T.

Les connexions peuvent se faire à travers l'architecture SDH ou PDH selon les capacités.

L'interface SDH se fait en STM1, conformément à la recommandation UIT G957. Les budgets optiques seront décidés d'un commun accord entre les deux Parties lors de l'ingénierie de la liaison. Dans le cas d'une architecture SDH, le démultiplexage en accès se fait à 2 Mbit/s.

L'interface PDH se fait en 4X2 Mbit/s minimum et conformément aux recommandations G703/G704. Cette offre est réservée aux débits ne dépassant pas 16X2 Mbit/s.

Le démultiplexage en accès pour le trafic par paquets SMS et MMS se fait en multiples de 64 kbit/s.

La connexion finale de la liaison d'interconnexion se fait par câble optique au niveau du point d'interconnexion physique selon des conditions techniques conformes à la recommandation G652.

### 6.5.2 Interface de signalisation

L'interface entre les commutateurs d'OTA et ceux de l'Opérateur est en mode circuit.

Les deux Parties s'engagent à produire une interface de type signalisation par canal sémaaphore CCITT n°7 conforme à la description des protocoles de signalisation utilisables pour l'interconnexion.

Les faisceaux sémaophores à l'interface seront créés conformément aux principes indiqués dans la convention d'interconnexion.

Toute modification du protocole de signalisation, notamment suite à de nouvelles spécifications techniques de l'ARPCE, donne lieu à une étroite collaboration entre les deux Parties pour la planification des modalités de changement. Tout changement de protocole de signalisation à l'interface doit être déclaré douze (12) mois à l'avance afin de préparer les opérations de réseau requises. La confirmation doit intervenir au plus tard six (6) mois avant la mise en œuvre effective. Une telle évolution impliquera l'implémentation des procédures décrites dans la convention d'interconnexion.





Les nouvelles fonctionnalités dans l'utilisation du protocole seront validées par les Parties et seront soumises aux mêmes conditions de mise en œuvre (déclaration douze (12) mois à l'avance, confirmation six (6) mois à l'avance et procédures de tests).

#### **6.5.3 Routage et acheminement du trafic**

L'Opérateur doit organiser son système de traduction, routage et acheminement conformément aux normes techniques spécifiées par OTA et au Plan National de Numérotation de l'ARPCE.

Tout changement de routage et/ou d'acheminement doit être déclaré au préalable afin de préparer les opérations réseau requises. La confirmation doit intervenir au plus tard sept (07) jours ouvrables avant la mise en œuvre effective. Cette évolution implique l'implémentation des procédures décrites dans la convention d'interconnexion signée par OTA et l'Opérateur.

#### **6.5.4 Liaisons d'interconnexion**

D'un commun accord entre les Parties OTA peut, soit réaliser la liaison d'interconnexion reliant le point d'interconnexion d'OTA au point de présence de l'Opérateur, soit demander à l'Opérateur de fournir la liaison d'interconnexion et de la raccorder au point d'interconnexion du réseau d'OTA.

L'Opérateur peut également choisir de faire réaliser la liaison d'interconnexion par un autre opérateur de réseau et ceci en dehors du champ de la convention signée par OTA et l'Opérateur.

Dans tous les cas, les coûts d'établissement de la liaison seront supportés par l'Opérateur demandeur, les frais mensuels d'exploitation et de maintenance des liens d'interconnexion seront partagés de manière égale (50% / 50%) entre les deux opérateurs.

La solution technico-commerciale sera définie d'un commun accord entre les Parties en tenant compte de l'optimisation des coûts d'entretien et de maintenance.

##### **6.5.4.1. Liaison d'interconnexion fournie par OTA**

OTA fournira la liaison d'interconnexion jusqu'à un point de présence de l'Opérateur qui mettra à sa disposition 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.

L'Opérateur assumera les coûts relatifs à l'aboutement de la connexion par câble des équipements d'OTA à son propre réseau selon les conditions techniques appropriées. Cette connexion ne transportera que le trafic d'interconnexion selon les conditions définies au présent catalogue.



#### 6.5.4.2. Liaison d'interconnexion propre à l'Opérateur

L'Opérateur fournira la liaison d'interconnexion jusqu'au point d'interconnexion d'OTA selon les conditions techniques stipulées aux sections 6.5.1 et 6.5.2.

OTA mettra à la disposition de l'Opérateur l'accès à ses locaux d'interconnexion afin d'installer les équipements nécessaires pour la connexion locale avec les équipements d'OTA. OTA pourra assurer, à la charge de l'Opérateur, la réalisation de cette dernière connexion afin d'éviter des anomalies techniques que pourrait provoquer cette opération sur son réseau.

Cette connexion se fera au moyen d'un câble prolongé jusqu'au local d'OTA et sera considérée comme propriété de cette dernière. Elle ne pourra être utilisée que pour le trafic d'interconnexion et sera fournie en fonction de la disponibilité technique.

#### 6.5.5 Liaison louée fournie par OTA

La Liaison louée fournie par OTA dans le cadre d'un contrat de location consiste en la mise à disposition d'une capacité de transmission sur un support de fibre optique et/ou de faisceau hertzien entre des points de présence déterminés d'un même opérateur de réseau public de télécommunications fixe.

La liaison louée est composée d'un ensemble de liens à 2 Mbits/s. L'interface physique chez le client est l'interface G.703/G.704.

Un contrat de liaison louée à une durée minimale de douze (12) mois.

### 7 Mise en œuvre

#### 7.1 Réalisation, essai et mise en service

- Préalablement à la mise en service d'un nouveau commutateur de rattachement
- Suite à l'implantation d'une nouvelle version de logiciel sur un commutateur de rattachement de l'une ou l'autre des deux Parties qui impacte les protocoles de signalisation
- Suite au changement du protocole de signalisation utilisé pour l'interface
- Suite à tout changement important de configuration (nouveau plan national de numérotation, ...) des opérations de vérification de bon fonctionnement doivent s'effectuer selon une liste de tests préalablement définie par les Parties incluant les liens, ISUP, facturation, appels voix, SMS, MMS, vidéo, etc. des tests simplifiés pourront être réalisés d'un commun accord. Les tests se feront conformément aux normes en vigueur telles que définies dans les règles d'ingénierie détaillées dans la section 6.5 du présent catalogue. Un avis de mise en service devra être signé par les deux Parties.



## 7.2 Rémunération des prestations

Les prix figurant en Annexe II seront applicables dès la date d'entrée en vigueur du présent catalogue sous réserve de l'approbation de ce catalogue par l'ARPCE. Toute modification du catalogue demandée ou approuvée par l'ARPCE sera applicable de plein droit dès sa date d'entrée en vigueur.

### 7.2.1 Acheminement du trafic

OTA facturera à l'Opérateur toutes les communications abouties (voix, SMS et MMS, Vidéo...) ayant pour destination le réseau d'OTA.

Le coût des appels sera calculé à la fin de chaque mois de l'année civile, le dernier jour du mois à 24h00.

La durée des appels voix est calculée à la seconde. La somme mensuelle des appels, par type et en secondes, est arrondie à la minute. Le montant facturé est alors la durée totale en minutes multipliée par le tarif à la minute en vigueur.

La durée facturable de chaque appel devra être « la durée de la conversation » conformément à la recommandation D150 de l'UIT-T et notamment sa section 1.2.2. Les appels incomplets ou les appels ayant abouti sur des messages d'interception standards (tous les circuits sont occupés, numéro occupé, etc.) ne seront pas facturés. Les appels aboutissant sur un enregistreur de messages consultable par l'abonné appelé seront facturés. Toutefois, cette disposition n'est valable que si la qualité de service des réseaux interconnectés est compatible avec celle fixée dans la convention d'interconnexion.

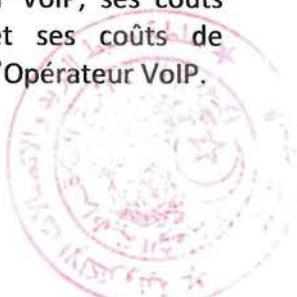
Pour les SMS et MMS, le montant facturé est le nombre de messages multiplié par le tarif en vigueur.

Le trafic est mesuré sur chaque faisceau d'interconnexion. Cette mesure est agrégée par comptes de facturation définis conjointement par les Parties.

### 7.2.2 Liaisons d'interconnexion

Toutes les liaisons d'interconnexion avec des opérateurs de réseau public, qu'il soit fixe ou mobile, sont bidirectionnelles. Leurs coûts d'établissement seront pris en charge par l'Opérateur demandeur, les frais mensuels d'exploitation et de maintenance des liens d'interconnexion seront partagés de manière égale (50% / 50%) entre les deux opérateurs.

Dans le cas où une liaison bidirectionnelle est établie avec un Opérateur VoIP, ses coûts d'établissement seront pris en charge par l'Opérateur demandeur et ses coûts de fonctionnement seront partagés de manière égale (50% / 50%) entre OTA et l'Opérateur VoIP.





Chaque opérateur VoIP remet pour chaque lien demandé, au moment de la commande, une caution bancaire d'un montant précisé à l'Annexe II qui constitue une garantie formelle pour le paiement des factures d'Interconnexion impayées dans les délais contractuels. La mainlevée de cette caution intervient après une période de douze (12) mois au cours de laquelle aucun incident de paiement n'est intervenu. Dans le cas contraire, sa durée sera prolongée d'une (01) année supplémentaire. L'interconnexion ne sera ouverte qu'après la fourniture de cette caution.

#### 7.2.2.1. **Frais d'installation**

Les frais d'installation sont dus pour chaque lien installé. Ils sont payables en une seule fois et figurent dans la première facture envoyée après que l'installation a été effectuée et que les tests, convenus par les Parties, ont été effectués. Les tarifs correspondants figurent en Annexe II.

#### 7.2.2.2. **Location mensuelle**

La location mensuelle pour chaque lien comprend les frais d'exploitation et de maintenance des liaisons d'interconnexion établies par OTA à la demande de l'Opérateur. Les tarifs correspondants figurent en Annexe II.

#### 7.2.2.3. **Création, ou résiliation des faisceaux d'interconnexion**

En cas de création, de modification ou de résiliation de faisceaux d'interconnexion par l'Opérateur, des prestations de création, modification et suppression de faisceau, d'acheminement, ainsi que de connexion ou déconnexion de circuits ou de liaisons de signalisation, sont facturées par OTA à l'Opérateur interconnecté.

Les prestations de création, modification et suppression de faisceau, ainsi que de connexion ou déconnexion de circuits ou de liaisons de signalisation, sont facturées lorsqu'elles sont mises en œuvre suite à :

- Des modifications demandées par l'Opérateur de l'architecture d'interconnexion implémentée sur un point d'interconnexion. Ces modifications recouvrent notamment des changements d'extrémité d'accès aux commutateurs de rattachement, des réorganisations de faisceaux sur des accès aux commutateurs de rattachement existants, ou des modifications sur les liaisons de signalisation. A titre d'exemple, il peut s'agir de modifications du commutateur d'extrémité de l'Opérateur, du point de signalisation sémaforique de l'Opérateur, de modifications de paramétrage et de mode d'exploitation des faisceaux, de modifications de l'interface d'interconnexion, etc.
- L'implémentation d'options proposées dans le catalogue d'interconnexion ou de demandes spécifiques de l'Opérateur qui ne correspondent pas à l'offre définie dans le catalogue d'interconnexion.
- Des résiliations de prestations du catalogue d'interconnexion et aux modifications qui en résulteraient.



Ces prestations ne sont pas facturées lorsqu'elles sont mises en œuvre suite à :

- La création d'une nouvelle interconnexion conforme à l'architecture définie dans le Catalogue d'interconnexion sans mise en œuvre d'options (les frais d'installation sont en revanche facturés comme prévu à l'article 7.2.2.1).
- Une première mise en service (les frais d'installation sont en revanche facturés comme prévu à l'article 7.2.2.1).
- Une modification du nombre d'accès aux commutateurs de rattachement sans modification de l'architecture d'interconnexion existante et en particulier, sans modification du nombre ou des extrémités des faisceaux déjà existants.

### 7.1.1 Colocalisation

Le service de colocalisation est considéré fourni à compter de la date où la réception est prononcée. Il fait l'objet d'un contrat de colocalisation conformément aux dispositions de la convention d'interconnexion.

OTA facture l'ensemble des frais d'accès au service à la date mentionnée ci-dessus.

La surface à l'intérieur de bâtiment est facturée sur la base d'une baie standard d'équipement dont le prix figure à l'Annexe II et inclut l'espace requis pour l'accès, l'ouverture des portes, la ventilation, etc.

Les surfaces en extérieur sont facturées au m<sup>2</sup> réellement occupé.

La fourniture d'énergie est facturée en fonction de la consommation théorique nominale des équipements colocalisés.

Les colocalisations sont rattachées à des comptes de facturation.

Le tarif de chaque colocalisation est annuel. Les factures, correspondant chacune à 1/12<sup>ième</sup> du tarif annuel figurant au catalogue d'interconnexion en vigueur, sont émises et payables par mois calendaire à compter de la date où la réception est prononcée.





## 8 Qualité de service

Les parties peuvent convenir d'établir des engagements réciproques précisant les objectifs qualitatifs auxquels doivent répondre les services fournis. Les engagements prennent notamment en compte les paramètres suivants : délai de réalisation et de rétablissement, qualité et disponibilité du service.

### 8.1 Qualité de transmission

La qualité de la transmission numérique sera conforme à la recommandation G826, version 1996 et G821 édictées par l'UIT-T. La recommandation G821 définit la qualité pour les communications d'un débit supérieur ou égal à 64 Kbit/s et inférieur à 2 Mbit/s et la recommandation G826 celle des communications d'un débit supérieur ou égal à 2 Mbit/s.

### 8.2 Efficacité et identification des appels

#### 8.2.1 Efficacité :

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

L'efficacité des appels terminés via le réseau d'OTA est définie par le biais de deux paramètres :

- Le taux des appels perdus sur 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.

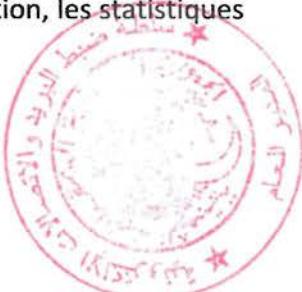
OTA effectue ses mesures grâce aux systèmes d'observation de trafic disponibles dans les commutateurs et suivant le calendrier normal en vigueur dans son réseau.

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

L'efficacité des appels est vérifiée par des observations directes, définies dans le cahier des procédures et examinés dans le cadre du Comité Bilatéral Technique (CBT). Si les taux définis ne sont pas respectés par l'une des Parties, les Parties détermineront d'un commun accord, les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les taux définis.

#### 8.2.2 Identification de la ligne appelante :

L'Opérateur s'assure que le numéro d'identification de la ligne de l'appelant, « CLI », correct est bien transmis à OTA. Le CLI peut être utilisé pour la comptabilité, la facturation, les statistiques et d'autres fins similaires.





S'agissant du trafic transporté sur les liaisons d'interconnexion, seuls les numéros des clients de l'Opérateur identifiés, authentiques et dûment attribués par l'ARPCE seront acheminés par OTA. En cas de non-respect de cette disposition, et sans préjudice d'autres mesures prises en conformité avec la réglementation en vigueur, OTA se réserve notamment le droit de considérer tout le trafic correspondant comme provenant de l'international et facturer sa terminaison sur la base des tarifs définis dans le contrat commercial relatif à la terminaison des appels internationaux.

Le trafic international terminé par un Opérateur sur le réseau d'OTA dans le cadre d'un contrat commercial relatif à la terminaison des appels internationaux doit être parfaitement identifiable et acheminé sur des liens de terminaison internationale dédiés. Le numéro d'identification de la ligne de l'appelant, CLI, doit être correctement transmis à OTA. En cas de non-respects de ces dispositions, et sans préjudice d'autres mesures prises en conformité avec la réglementation en vigueur, OTA se réservera notamment le droit de ne pas terminer le trafic correspondant.

L'utilisation, y compris la présentation, du CLI sera effectuée conformément à la réglementation en vigueur et respectera notamment les dispositions légales relatives à la confidentialité.

#### **8.2.3 Gigue**

Les caractéristiques physiques du raccordement doivent être conformes à la recommandation G823, version 1996, de l'UIT-T. Les Parties prennent en compte, en particulier, les deux paramètres suivants :

- Gigue en entrée d'OTA et de l'Opérateur : la tolérance à la gigue et au dérapage exigée aux interfaces d'entrée est décrite dans la recommandation G823 de l'UIT-T, article 3.1.1
- Gigue maximale en sortie d'équipement tiers : la gigue produite par les équipements tiers doit être limitée, conformément à l'article 3.1.2 de la recommandation G823 de l'UIT-T, à la gigue maximale admissible en entrée de point d'interconnexion.

#### **8.2.4 Synchronisation**

Les caractéristiques physiques du signal d'horloge à l'interface 2 Mbit/s 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 devra être conforme à la recommandation G811 de l'UIT-T.

Le service de synchronisation de réseau d'OTA peut être offert à un Opérateur sur demande. Le tarif correspondant figure en Annexe II.





## Annexe I

### Liste des commutateurs d'OTA ouverts à l'interconnexion

Commutateur	Localisation	Mode d'interconnexion
New GMSC Birkhadem (MSC06)	Alger	TDM / IP *
GMSC Oran	Oran	TDM
New GMSC Oran (MSC02)	Oran	TDM / IP *
New GMSC Cons (MSC04)	Constantine	TDM / IP *
DMSC Sétif	Sétif	TDM
DMSC Chlef (MSC14)	Chlef	TDM
DMSC Annaba	Annaba	TDM
DMSC Laghouat	Laghouat	TDM
DMSC Batna	Batna	TDM

Figure 1 : Liste des commutateurs ouverts à l'interconnexion

(\*) L'interconnexion en mode IP est actuellement possible au niveau de trois commutateurs





## Annexe II

### Offre d'interconnexion d'OTA

Les tarifs décrits dans cette Annexe sont exprimés en Dinars Algériens hors taxes à la date de publication du présent catalogue.

#### 1. Acheminement de trafic

##### 1.1 Terminaison voix

###### 1.1.1 Terminaison nationale

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

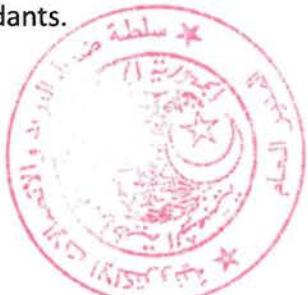
Nature du trafic	Tarif (DA HT)	Observations
Terminaison des appels nationaux provenant du réseau d'un opérateur national	0,95 / minute	
Caution bancaire	5 000 000/E1	Applicable aux opérateurs VoIP

Figure 1: Tarif de terminaison des appels nationaux sur le réseau d'OTA

Les liaisons d'interconnexion sont exclusivement réservées au trafic d'origine nationale. Il n'est en aucun cas permis de les utiliser pour acheminer du trafic d'origine internationale. En cas de non-respect de cette disposition, OTA appliquera à la terminaison du trafic suspect les tarifs établis dans les contrats commerciaux relatifs à la terminaison des appels internationaux.

Afin de bénéficier des tarifs l'interconnexion de ce catalogue, les Opérateurs VoIP disposant d'une autorisation de l'ARPCE doivent :

- Démontrer l'existence de points de présence sur le territoire national et de mode de collecte de leur trafic national (IP phones, WI-FI, WIMAX, etc.) en conformité avec le cahier des charges de leur autorisation.
- Séparer physiquement (faisceaux séparés) et identifier clairement le trafic national du trafic international. Les deux catégories de trafics doivent également être clairement identifiables et contrôlables par OTA et l'ARPCE au niveau des décomptes correspondants.



### 1.1.2 Terminaison internationale

Conformément aux dispositions de l'article 111 de la Loi, les tarifs de la terminaison d'appels en provenance de l'international font l'objet de contrats commerciaux conformément aux conditions fixées par la législation et la réglementation en vigueur.

### 1.2 Terminaison des SMS

Le trafic SMS est comptabilisé sur la base du nombre de messages, la facturation s'effectue sur la base d'un prix par SMS.

Nature du trafic	Tarif (DA HT/SMS)	Observations
Terminaison des SMS provenant des réseaux mobiles nationaux ou d'un opérateur VoIP national autorisé par l'ARPCE	1,50	Concernant la terminaison des SMS en provenance d'un opérateur VOIP, le service SMS ne doit en aucun cas être généré par une machine. Il est impératif que l'acheminement du SMS se fasse via les ressources du réseau national de chaque opérateur.

Figure 2 : Tarif de terminaison des SMS sur le réseau d'OTA

### 1.3 Terminaison des MMS

Le trafic MMS est comptabilisé sur la base du nombre des messages, la facturation s'effectue sur la base d'un prix par MMS.

Nature du trafic	Tarif (DA HT/MMS)	Observations
Terminaison pour des MMS provenant des réseaux mobiles nationaux ou d'un opérateur VoIP national autorisé par l'ARPCE	15,00	

Figure 3 : Tarif de terminaison des MMS sur le réseau d'OTA

### 1.4 BPN

Les frais de locations mensuels de BPN incluent la mise à niveau des conditions d'analyse, de traitement et d'acheminement du trafic issu de l'interconnexion.

BPN = 40 000 DA HT par E1 et par mois





## 1.5 Synchronisation

La synchronisation est offerte gratuitement, à la demande de l'Opérateur

## 2. Liaisons d'interconnexion

Liaisons d'interconnexion sur un support de fibre optique :

Catégorie de tarif	Tarif par lien de 2Mbit/s	Tarif par STM1
Frais d'installation	<b>65 000 DA HT/Extrémité</b>	Sur devis
Frais de location mensuels – partie fixe	<b>57 000 DA HT</b>	
Frais de location mensuels - partie variable	<b>900 DA HT par km indivisible</b>	

Figure 4 : Tarif des liaisons d'interconnexion sur FO

OTA peut proposer, en fonction des capacités disponibles et uniquement sur devis, des liens d'interconnexion par faisceaux hertziens.

## 3. Liaisons d'interconnexion virtuelle

Liaisons d'interconnexion sur un support de fibre optique et/ou Faisceaux Hertzien:

Catégorie de tarif	
Frais d'installation	Sur devis
Frais de location mensuels – partie fixe	
Frais de location mensuels - partie variable	

Figure 5 : Tarif des liaisons d'interconnexion virtuelle

En cas d'absence d'infrastructure de fibre optique jusqu'au point de présence de l'Opérateur demandeur, OTA proposera, selon la disponibilité, un devis relatif à des liaisons d'interconnexion sur un support de faisceaux hertziens.





#### 4. Liaisons louées

Liaison louées sur un support de fibre optique :

Catégorie de tarif	Tarif par lien de 2Mbit/s
Frais d'installation	<b>65 000 DA HT/Extrémité</b>
Frais mensuels de location - partie fixe	<b>56 700 DA HT</b>
Frais mensuels de location - partie variable	<b>850 DA HT par km indivisible</b>

Catégorie de tarif	Tarif par liaison STM1
Frais d'installation	<b>1 200 000 DA HT /Extrémité</b>
Frais mensuels de location - partie fixe	<b>1 700 000 DA HT</b>
Frais mensuels de location - partie variable	<b>25 000 DA HT par km indivisible</b>

Figure 6 : Tarif des Liaisons louées sur FO

En cas d'absence d'infrastructure de fibre optique jusqu'au point de présence de l'opérateur de réseau public de télécommunications fixe demandeur, OTA proposera, selon la disponibilité, un devis relatif à des liaisons d'interconnexion sur un support de faisceaux hertziens.

La liste des points de connexion au backbone d'OTA est donnée en Annexe III.

Afin d'établir le raccordement aux points de connexion listés à Annexe III au point de présence de l'opérateur demandeur, deux solutions sont proposées :

- Utilisation des équipements de l'opérateur demandeur : dans ce cas, les équipements sont à la charge du demandeur et des frais de colocalisation tels que prévus au présent catalogue s'appliquent
- Utilisation des équipements d'OTA : OTA établit un devis pour raccorder le point de présence de l'opérateur demandeur à ses centres de connexion. Dans ce cas, aucun frais de colocalisation ne s'applique.

#### 5. Mise en œuvre, modification ou résiliation des faisceaux d'interconnexion nationale

Prestations	Tarif
Création d'un faisceau d'interconnexion	<b>200 000 DA HT</b>
Modification ou suppression d'un faisceau d'interconnexion	<b>200 000 DA HT</b>
Connexion ou déconnexion d'une liaison de signalisation entre un commutateur de l'opérateur et celui d'OTA.	<b>15 000 DA HT</b>

Figure 7 : Tarifs de mise en œuvre, modification ou résiliation de faisceau d'interconnexion nationale

## 6. Colocalisation

Les frais d'accès spécifique au service sont de **600 000 DA HT**. En cas de nécessité d'aménagement des locaux d'OTA, une somme complémentaire de **120 000 DA HT** sera facturée. La pénétration et l'occupation d'une alvéole est facturée à **500 000 DA HT** par kilomètre indivisible. Les autres tarifs de colocalisation sont les suivants :

Service	Unité	Tarif HT	Observations
Location annuelle d'espace pour baie (fournie par OTA ou propre à l'Opérateur)	Baie 60x30x200 (Pour chaque U)	<b>30 000 DA HT</b>	
Location annuelle d'espace nu (extérieur/intérieur)	Mètre carré (m <sup>2</sup> )	<b>110 000 DA HT</b>	
Chemin de câble, largeur de 5 cm (extérieur/intérieur)	Mètre linéaire	<b>5 500 DA HT /an</b>	
Espace sur pylône (redevance mensuelle)	<p>La redevance est calculée selon la formule: <math>M = 650 \times H \times \alpha P \times \alpha D</math></p> <p>H = hauteur de l'antenne sur le pylône</p> <p><math>\alpha P</math> = coefficient de pondération selon le poids de l'antenne :</p> <p>Poids &lt; 20 Kg : <math>\alpha P = 1</math> 20 Kg ≤ Poids &lt; 40 Kg : <math>\alpha P = 1,5</math> Poids ≥ 40 Kg : <math>\alpha P = 2</math></p> <p><math>\alpha D</math> = coefficient de pondération selon le diamètre de l'antenne :</p> <p>Diam. ≤ 30 cm : <math>\alpha D = 1</math> 30 cm &lt; Diam. ≤ 60 cm : <math>\alpha D = 1,5</math> Diam. &gt; 60 cm : <math>\alpha D = 2</math></p>	<b>M (en DA HT)</b>	Majoration de 100% pour les sites points hauts (*)
Energie 220V AC	KWh (Energie nominale)	<b>40 DA HT</b>	
Energie 48V DC	KWh (Energie nominale selon les spécifications techniques de l'équipementier)	<b>120 DA HT</b>	
Surveillance du site par OTA	Forfait mensuel par site	<b>50 000 DA HT</b>	
Intervention du personnel d'OTA (tarifs par heure)	Heures ouvrables	<b>15 000 DA HT /h</b>	Par tranche de 5 heures minimum (**)
	En dehors des heures ouvrables	<b>30 000 DA HT /h</b>	
	Intervention express (sur demande urgente de l'Opérateur) et/ou sur un site point haut*	<b>30 000 DA HT /h</b>	

Figure 8: Tarifs des prestations standards de colocalisation

(\*) Conformément à l'article n° 2 du décret présidentiel du 15 Avril 2001 portant définition des points hauts.  
(\*\*) Au-delà de 05 heures, le calcul se fera par heure indivisible.





**7. Partage d'infrastructures passives :**

Les différents frais sont établis sur devis.

**8. Services relatifs à la programmation de blocs de numérotation**

Programmation par bloc de numéros (1 000 000 de numéros) : **5 000 000 DA HT**

Programmation par bloc de 100 000 numéros : **500 000 DA HT**

Le principe de réciprocité tarifaire est appliqué.





## Annexe III

### Liste des points de connexion au réseau de transport en fibre optique d'OTA

Centres de transmission
Annaba
Skikda
Constantine
Batna
Sétif
Béjaïa
Tizi Ouzou
Boumerdès
Alger
Blida
Aïn Defla
Chlef
Relizane
Sidi Bel Abbès
Mascara
Tlemcen
Aïn Témouchent
Oran
Mostaganem
Saïda
Laghouat
Djelfa

Figure 1 : Liste des centres de connexion fibre optique

