

---

## I. OFFRE DE SERVICES D'ACHEMINEMENT DU TRAFIC COMMUTE

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

#### A. Description

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

Deux niveaux d'accès au réseau de sont proposés :

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

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

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

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

#### 1. Interconnexion directe

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

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

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

#### 2. Interconnexion indirecte

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

---

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

## **B. Accès aux réseaux d'autres ORPT**

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

## **C. Evolution de l'offre**

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

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

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

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

## **D. Tarifs d'interconnexion**

### **1. Mise en œuvre ou modification de l'interconnexion**

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

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

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

---

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

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

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

#### **Tarifs de mise en œuvre/modification de l'interconnexion**

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

## **2. Tarifs d'interconnexion commutée nationale**

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

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

#### **Tarifs d'un BPN de raccordement**

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

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

---

## Tarifs d'interconnexion commutée nationale

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

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

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

### 3. Acheminement des appels vers les destinations internationales

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

## E. Conditions de facturation

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

## F. Conditions techniques

### 1. Définitions

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

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

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

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

---

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

---

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

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

## **2. Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau**

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

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

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

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

---

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

### A. Description

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

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

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

### B. Evolution de l'offre

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

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

### C. Tarifs d'interconnexion

#### 1. Tarifs d'interconnexion commutée mobile

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

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

#### Tarifs d'un BPN de raccordement

---

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

---

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

---

## Tarifs des appels à terminaison mobile

---

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

---

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

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

## Tarifs d'acheminement des SMS

---

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

---

## Tarifs d'acheminement des MMS

---

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

---

## D. Conditions de facturation

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

## E. Conditions techniques

### 1. Définitions

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

---

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

---

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

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

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

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

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

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

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

## **2. Responsabilité du dimensionnement d'un faisceau**

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

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

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

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