

DECISION N°2019 -0488

**DU CONSEIL DE REGULATION
DE L'AUTORITE DE REGULATION DES
TELECOMMUNICATIONS/TIC
DE CÔTE D'IVOIRE**

EN DATE DU 16 MAI 2019

**PORTANT APPROBATION PARTIELLE DU
CATALOGUE D'INTERCONNEXION DE
L'OPERATEUR ORANGE CÔTE D'IVOIRE
(ORANGE CI) POUR L'ANNEE 2019**

LE CONSEIL DE REGULATION,

- Vu l'Ordonnance n°2012-293 du 21 mars 2012 relative aux Télécommunications et aux Technologies de l'Information et de la Communication ;
- Vu le Décret n°2012-934 du 19 septembre 2012 portant organisation et fonctionnement de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire ;
- Vu le Décret n°2013-300 du 2 mai 2013 relatif à l'interconnexion des réseaux et services de télécommunications et au dégroupage de la boucle locale ;
- Vu le Décret n°2013-302 du 2 mai 2013 fixant le contenu du cahier des charges de la licence individuelle et de l'autorisation générale pour l'établissement et l'exploitation des réseaux de Télécommunications/TIC et la fourniture de services de télécommunications ;
- Vu le Décret n°2013-333 du 22 mai 2013 portant nomination des Membres du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire tel que modifié par les décrets n° 2015-173 du 19 mars 2015 portant nomination d'un Membre du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire et n°2016-483 du 07 juillet 2016 portant nomination de Membres du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire;
- Vu le Décret n°2015-812 du 18 décembre 2015 portant approbation du cahier des charges annexé à chaque licence individuelle de catégorie C 1 A, pour l'établissement de réseaux et la fourniture de services de Télécommunications/TIC ;
- Vu le Décret n°2017-320 du 24 mai 2017 portant désignation d'un Directeur Général par intérim de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire (ARTCI) ;
- Vu la Décision n°2013-0003 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 20 septembre 2013 portant règlement intérieur ;
- Vu la Décision n°2015-0030 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 08 janvier 2015 portant procédure d'approbation des catalogues d'interconnexion des opérateurs et fournisseurs de services de télécommunications puissants ou notifiés ;
- Vu la Décision n°2016-0238 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 6 décembre 2016

portant plafonnement des tarifs des services de capacités nationales et internationales ;

- Vu la Décision n°2016-0239 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 7 décembre 2016 portant définition de lignes directrices spécifiques à l'itinérance nationale ;
- Vu la Décision n°2017-0271 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 13 avril 2017 modifiant la décision n°2016-0238 en date du 6 décembre 2016 portant plafonnement des tarifs des services de capacités nationales et internationales ;
- Vu la Décision n°2018-0453 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018 portant identification des marchés pertinents du secteur des télécommunications/TIC ;
- Vu la Décision n°2018-0454 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018 portant notification des opérateurs et fournisseurs de services puissants pour l'année 2019 ;
- Vu la Décision n°2018-0455 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018 portant fixation des plafonds tarifaires de terminaison d'appels fixe, mobile et SMS pour l'année 2019 ;
- Vu la Décision n°2018-0456 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018 portant fixation des plafonds tarifaires de l'offre de gros d'itinérance nationale pour l'année 2019 ;
- Vu le Cahier des Charges de l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire annexé à la licence individuelle de la catégorie C 1 A, pour l'établissement de réseaux et la fourniture de services de Télécommunications/TIC ;
- Vu les correspondances et les courriers électroniques échangés entre l'ARTCI et l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire dans le cadre de l'approbation de son catalogue d'interconnexion 2019 ;

Par les motifs suivants :

Considérant que conformément aux dispositions de l'article 41 de l'Ordonnance n°2012-293 du 21 mars 2012 relative aux Télécommunications et aux Technologies de l'Information et de la Communication, « les opérateurs et les fournisseurs de services notifiés puissants sont tenus de publier annuellement une offre technique et

tarifaire d'interconnexion incluant leur catalogue de prix ainsi que les prestations techniques offertes... »;

Considérant que des dispositions du même article, il ressort que : « (...) Les catalogues d'interconnexion des opérateurs et fournisseurs de services puissants sont soumis à l'approbation préalable de l'Autorité Nationale de Régulation. L'Autorité peut demander à l'opérateur puissant :

- *d'ajouter des offres de services complémentaires, notamment de prestation pour compte de tiers ou de dégroupage ;*
- *ou de modifier des prestations inscrites à son offre, lorsque ces compléments ou ces modifications sont justifiés au regard de la mise en œuvre des principes de non-discrimination et d'orientation des tarifs d'interconnexion vers les coûts.*

Considérant que les tarifs proposés dans le projet de catalogue doivent être orientés vers les coûts pertinents, rémunérer l'usage effectif des éléments du réseau intervenant dans la prestation d'interconnexion et refléter les coûts correspondants ;

Considérant que l'article 16 du décret n° 2013-300 du 2 mai 2013 relatif à l'interconnexion des réseaux et services de télécommunications et au dégroupage de la boucle locale dispose que : « (...) L'ARTCI peut demander à tout moment la modification du catalogue d'interconnexion, lorsqu'elle estime que les conditions de la concurrence et de l'interopérabilité des réseaux et services de télécommunications ne sont pas garanties. (...) » ;

Considérant que par décision n°2018-0454 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018 portant notification des opérateurs et fournisseurs de services puissants, l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire (Orange CI) a été déclaré opérateur puissant sur les marchés pertinents suivants :

- téléphonie fixe - accès et communications ;
- internet haut débit fixe ;
- téléphonie mobile - accès et communications ;
- terminaison d'appel mobile (voix et sms) ;
- terminaison d'appel fixe ;
- accès aux réseaux pour la fourniture de services à valeur ajoutée (SVA) ;
- liaisons louées nationales (urbains et interurbains) ;
- fourniture en gros d'accès au haut débit ;
- accès en gros à la connectivité internationale ;

Qu'à ce titre, l'ARTCI l'a invité par courrier référencé 19-00168/2019/DATE/DDA/SOP/RO en date du 22 janvier 2019 à lui transmettre son projet de catalogue d'interconnexion au titre de l'année 2019, pour approbation ;

Qu'y faisant suite, l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire a transmis à l'ARTCI par courrier référencé OCI/SG/DJR/12.02.19/039/FA son projet de catalogue d'interconnexion 2019, le 14 février 2019 ;

Qu'à cet effet, l'ARTCI a transmis par courrier électronique ses observations à l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire, le 20 février 2019 ;

Considérant que, l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire a transmis à l'ARTCI par courrier référencé OCI/SG/DJR/08.03.2019/050/FA son projet de catalogue d'interconnexion 2019 modifié, le 12 mars 2019 ;

Considérant que l'examen dudit projet de catalogue d'interconnexion a relevé qu'il n'est pas totalement conforme à la décision n°2018-0454 du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018 portant notification des opérateurs et fournisseurs de services puissants ;

Après en avoir délibéré,

DECIDE :

Article 1 :

Le catalogue d'interconnexion de l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire au titre de l'année 2019, annexé à la présente décision et en faisant partie intégrante est partiellement approuvé.

Les dispositions du catalogue d'interconnexion non soumises à modification sont réputées approuvées.

Article 2 :

L'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire est tenu de modifier son catalogue d'interconnexion conformément à l'annexe de la présente décision et de le transmettre à l'ARTCI dans un délai de quinze (15) jours calendaires, à compter de la date de notification de la présente décision.

Article 3 :

Les tarifs contenus dans le catalogue d'interconnexion pour l'année 2019 de l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire sont applicables pour compter du 1^{er} janvier 2019, conformément aux décisions n°2018-0455 et n°2018-0456 susvisées du Conseil de

Régulation de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire en date du 29 novembre 2018.

Toutefois, les tarifs des prestations destinées aux fournisseurs de services à valeur ajoutée sont applicables à compter de la date de notification de la présente décision.

Article 4 :

L'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire est tenu de modifier les conventions d'interconnexion conclues avec les autres opérateurs et fournisseurs de services, pour refléter le catalogue d'interconnexion partiellement approuvé et les dispositions de l'article 3 de la présente décision.

Article 5 :

Les conventions d'interconnexion conclues par l'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire avec les autres opérateurs et fournisseurs de services sont transmises, dès leur signature, à l'ARTCI qui peut en demander modification.

Article 6 :

L'opérateur ORANGE Côte d'Ivoire est tenu de publier, sur son site internet, son catalogue d'interconnexion partiellement approuvé dès la notification de la présente.

Article 7 :

Le Directeur Général de l'ARTCI est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera publiée sur le site internet de l'ARTCI et au Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire.

Fait à Abidjan, le 16 Mai 2019
En deux (2) exemplaires originaux

**P/Le Président
Le Membre du Conseil**



DJAHA Konan

CONSEIL DE REGULATION

**ANNEXE A LA DECISION N°2019-0488 DU 16 MAI 2019
PORTANT APPROBATION PARTIELLE DU CATALOGUE
D'INTERCONNEXION DE L'OPERATEUR ORANGE CÔTE
D'IVOIRE (ORANGE CI) pour l'année 2019**

**OFFRE TECHNIQUE ET TARIFAIRE
D'INTERCONNEXION
ORANGE COTE D'IVOIRE**

2019

Df

Introduction

ORANGE COTE D'IVOIRE (ci-après « OCI ») est un opérateur de réseau public de Télécommunications/TIC titulaire d'une licence C1A pour l'installation et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications Fixe, Mobile et Internet.

Le présent catalogue d'interconnexion est publié par OCI conformément aux dispositions de :

- L'ordonnance n° 2012-293 du 21 Mars 2012 relative aux Télécommunications/TIC ;
- Au décret n°2015-80 du 4 février 2015 définissant les catégories d'activités de télécommunications/TIC et fixant les modalités d'accès aux ressources rares ;
- Au décret n° 2013-300 du 02 Mai 2013 relatif à l'interconnexion des réseaux et services de Télécommunications et au dégroupage de la boucle locale pris en application de l'ordonnance ;
- A la décision n°2018-0454 du 29 Novembre 2018 portant notification des opérateurs et fournisseurs de services puissants pour l'année 2019.

Le catalogue porte sur les services d'interconnexion Fixe et Mobile que OCI propose aux opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public détenant une licence en Côte d'Ivoire.

L'interconnexion Mobile en mode IP est privilégié ; le mode dit TDM (Time Division Multiplexing) reste en vigueur vers certaines destinations.

Chaque accord entre OCI et un autre opérateur qui s'interconnecte à son réseau fait l'objet d'une convention d'interconnexion qui décrit les modalités contractuelles techniques et financières des prestations d'interconnexion.

Les tarifs donnés dans ce catalogue s'entendent hors taxes. Ils sont exprimés en francs CFA.

Les frais d'accès aux offres ou services sont ceux en vigueur à la date de leur mise à disposition.

Pour un service pour lequel un délai existe entre la commande de l'opérateur et la fourniture par OCI, le tarif applicable est le tarif en vigueur au jour de la mise à disposition.

Les tarifs donnés dans ce catalogue s'appliquent dès le 1er Janvier 2019 sauf ceux portant sur des services dont l'encadrement tarifaire a fait objet de décision du Conseil de Régulation de l'ARTCI notifiant des dates contrares.

La facturation respectera le principe du prorata temporis sur la base d'unités journalières.

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 de OCI et qui est utilisé pour acheminement du Trafic d'interconnexion.

Numérotation : Structure d'un numéro national: AB PQ MC DU.

Offre : Ce présent document, l'Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion de OCI

Opérateur : Un opérateur, détenant une Licence pour l'installation et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications sur le territoire Ivoirien, qui souhaite acheminer le trafic en provenance des abonnés de cet opérateur vers le réseau de OCI

Partie : OCI ou l'Opérateur

Période Minimale de Location : La durée minimale de location par l'Opérateur d'un service fournit par OCI

Point d'Interconnexion (POI) : point du réseau de OCI où peut être réalisé l'interconnexion sur le réseau de OCI

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

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 OCI relatifs à l'interconnexion fixe et mobile. Cet ensemble inclus, sans limitation, les services d'accès au réseau de OCI, les services de terminaison de trafic commuté, la colocalisation, le SMS, les liaisons d'interconnexion fournies par OCI, etc.

SMS : Short message de la norme GSM 03.40

SMPP : Short Message Peer to Peer Protocol

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 de OCI

UIT-T : Bureau des Normes de Télécommunications de l'Union Internationales des Télécommunications

DX

3. Services d'acheminement de trafic sur le réseau d'ORANGE COTE D'IVOIRE

3.1. Description générale

3.1.1. Interface de transmission

La connexion physique entre ORANGE COTE D'IVOIRE et l'opérateur interconnecté sera exécutée conformément aux recommandations de l'UIT-T en utilisant une interface électrique G.703 d'impédance 120 Ω .

3.1.2. Protocole de signalisation utilisable pour l'interconnexion

Les protocoles de signalisation utilisables entre le réseau d'ORANGE COTE D'IVOIRE et le réseau de l'opérateur interconnecté sont basés sur les recommandations de l'UIT-T SS7. Ils sont du type « signalisation par canal sémaphore SS7 »

Les protocoles disponibles à l'interface d'interconnexion sont de type ISUP V2 et MAP

Les règles de constitution des faisceaux téléphoniques et sémaphores seront précisées dans les conventions d'interconnexion.

3.1.3. Synchronisation des réseaux et tests d'opérabilité

En vue d'assurer un fonctionnement correct des deux réseaux, les équipements de chaque partie doivent être synchronisés conformément aux recommandations de l'UIT – T.

Le raccordement est possible, sous réserve de la réalisation de tests d'interconnexion et sous la responsabilité de l'opérateur tiers. Sans être exhaustif, les essais peuvent porter sur :

- Les distorsions et pertes en transmission
- Les temps moyens de transmission
- Les mesures de bruit et pertes dues à l'écho
- Toute autre mesure que Orange jugera nécessaire pour garantir le bon fonctionnement des services envisagés

Les modalités d'essai et de fonctionnement sont définies dans la convention d'interconnexion conformément aux normes et recommandations de l'UIT – T.

3.1.4. Qualité de service

Les indicateurs de qualité de service seront précisés dans la convention d'interconnexion entre ORANGE COTE D'IVOIRE et l'opérateur désirant s'interconnecter. Ces indicateurs concernent notamment la qualité de bout en bout, la qualité numérique et la qualité de l'écoulement du

DA

3.2.2. Interconnexion au réseau fixe d'ORANGE COTE D'IVOIRE

ORANGE COTE D'IVOIRE offre les services suivants :

Terminaison d'appel locale : Ce service permet d'acheminer le trafic d'origine nationale émanant d'un opérateur dans le réseau propre d'ORANGE COTE D'IVOIRE via l'interconnexion à un commutateur à autonomie d'acheminement (CAA).

Transit national : Ce service permet d'acheminer le trafic émanant d'un opérateur A dans le réseau d'un opérateur B à travers le passage par le réseau d'ORANGE COTE D'IVOIRE.

Les opérateurs A et B étant interconnectés au réseau d'ORANGE COTE D'IVOIRE au niveau de ces propres commutateurs à autonomie d'acheminement (CAA) ouverts à l'interconnexion.

LISTE DES CAA OUVERTS A L'INTERCO ET OFFRANT LE SERVICE DE TERMINAISON LOCALE DU TRAFIC D'ORIGINE NATIONALE (Voix fixe)			
		Désignation	Emplacement
1		OCB KM4	Abidjan - Km4
2		OCB Rep	Abidjan – Plateau

3.3. Modalités d'accès aux interfaces d'interconnexion et traitement des demandes

3.3.1. Demandes d'information portant sur les capacités d'interconnexion disponibles

ORANGE COTE D'IVOIRE répondra par écrit au plus tard 30 jours calendaires après réception à toute demande d'interconnexion sur les capacités d'interconnexion disponibles sur ses MGW et/ou CAA ouverts à l'interconnexion et formulée par un opérateur interconnecté.

3.3.2. Fourniture des prévisions de trafic à Orange Cote d'Ivoire

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 de OCI 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 OCI 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 ;

3.3.4. Evolutions mineures de l'offre

OCI procédant à des réaménagements permanents des zones desservies par les commutateurs d'abonnés, la liste des numéros directement accessibles à partir du raccordement sur un commutateur d'abonnés varie dans le temps. OCI informera l'opérateur interconnecté un mois à l'avance de toute modification de la liste des numéros que dessert un commutateur d'abonnés ouvert à l'interconnexion.

3.3.5. Evolutions majeures de l'offre

- **Fermeture de raccordements existants sur un MGW ou un Commutateur**

Certains MGW ou commutateurs originellement ouverts à l'interconnexion peuvent cesser d'être opérationnels ; dans ce cas, ORANGE COTE D'IVOIRE informera l'opérateur interconnecté de ces fermetures ou modifications six (06) mois à l'avance sauf cas de force majeure ou cas fortuits.

- **Impossibilité de créer de nouvelles capacités de raccordement sur un MGW ou un commutateur**

Les possibilités de raccordement aux MGW et commutateurs sont sujettes à un certain nombre de limites, non spécifiques à l'interconnexion, qui sont les suivantes :

- Disponibilité d'accès sur ces MGW et commutateurs ;
- Disponibilité d'équipements sémaphores ;
- Disponibilité de ressources processeurs;

Dans ce cas, ORANGE COTE D'IVOIRE informera l'opérateur interconnecté de l'impossibilité de créer de nouvelles capacités de raccordement sur un MGW ou un commutateur trois (03) mois à l'avance.

ORANGE COTE D'IVOIRE précisera en même temps les solutions alternatives envisageables pour la création des capacités de raccordement demandées par l'opérateur interconnecté.

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

3.4. Tarifs des services d'acheminement de trafic sur le réseau Orange Côte d'Ivoire

3.4.1. Considérations générales

Le tarif applicable à l'acheminement du trafic commuté sur les réseaux fixe et mobile d'ORANGE COTE D'IVOIRE est proportionnel aux minutes de communication.

3.4.5. Interconnexion internationale départ

L'opérateur étant interconnecté à un centre de transit international, le prix payé à OCI se décompose comme suit :

- La partie nationale sous la forme d'interconnexion (7 FCFA)
- La partie internationale qui vient s'ajouter à l'interconnexion nationale et qui est répercutée par OCI à l'opérateur. Les redevances aux opérateurs distants seront notifiées par écrit aux opérateurs interconnectés en fonction de l'évolution des conditions tarifaires d'acheminement vers les destinations internationales.

3.4.6. Interconnexion vers un autre réseau mobile en Côte d'Ivoire (Transit)

Le transit vers un opérateur mobile est offert lorsque les deux opérateurs interconnectés sont présents sur le même centre de transit de OCI.

Le prix payé à OCI se compose :

- De la redevance à l'opérateur tiers qui tiendra compte des conditions techniques et financières contenues dans l'offre tarifaire de l'exploitant.
- De la taxe de transit sans modulation horaire fixée à 3 FCFA HT par minute.

3.4.7. Interconnexion vers un autre réseau fixe en Côte d'Ivoire (Transit)

Le transit vers un autre opérateur fixe est offert lorsque les deux opérateurs interconnectés sont présents sur le même centre de transit de OCI.

Le prix payé à OCI se compose :

- De la redevance à l'opérateur tiers qui tiendra compte des conditions techniques et financières contenues dans l'offre tarifaire de l'exploitant.
- De la taxe de transit sans modulation horaire fixée à 3 FCFA HT par minute.

3.4.8. Interconnexion SMS

Le tarif de terminaison du trafic SMS du réseau interconnecté vers le réseau mobile d'ORANGE COTE D'IVOIRE ne varie pas en fonction des plages horaires et des jours de la semaine.

4. Autres prestations

4.1. Prestation de Roaming National (Non opérationnel à date)

L'offre de Roaming national consiste à autoriser les clients des Opérateurs nationaux à se localiser dans les zones couvertes par les technologies mobiles cellulaires de ORANGE COTE D'IVOIRE et de bénéficier des services offerts par leur opérateur d'origine.

L'offre est valable pour les services VOIX, Data et SMS. Les principaux prérequis pour chacune des offres sont détaillés plus bas.

L'offre consiste à acheminer de bout en bout le trafic émanant des clients de l'opérateur demandeur en roaming dans le réseau mobile de OCI conformément au principe du routage optimal.

▪ Le Routage Optimal

Le routage optimal (SOR, Support of Optimal Routing) est une fonctionnalité des réseaux de téléphonie mobile utilisé spécifiquement en cas d'itinérance. Cette fonctionnalité permet d'acheminer les communications à destination (respectivement au départ) d'un abonné en itinérance directement vers (respectivement via) le réseau mobile hôte (VPMN) sans passer par son réseau mobile d'origine (HPLMN). Les échanges entre le réseau mobile hôte et le réseau mobile visité de l'abonné en itinérance relèvent juste de la signalisation essentiellement pour les besoins de localisation et de tarification.

Le routage optimal permet d'éviter « l'effet trombone » qui a tendance à dégrader la qualité de la communication et à surfacturer les coûts de télécommunication en utilisant plusieurs liens inefficaces avant d'atteindre l'abonné final.

L'ensemble des scénarii d'implémentation du routage optimal sont définis dans les spécifications suivantes »3GPP 22 ;079, 3GPP 23.079 et 3GPP 29.079 ».

Ci-après quelques scénarios mettant en scène le routage optimal.

Implémentation du Routage Optimal

- *Cas d'un appel sortant d'un abonné B en itinérance sur le réseau C vers un abonné situé dans un réseau A*

réseau mobile C, le réseau C est donc un réseau visité pour B et représente la zone d'itinérance.

Lorsque l'abonné A issu du réseau A appelle l'abonné B présent dans la zone d'itinérance, il (réseau A) interroge le HLR du réseau B en vue de connaître la localisation de l'abonné B. L'abonné B étant en itinérance sur le réseau C, un circuit de parole est alors directement établi entre le réseau A et le réseau C pour atteindre l'abonné B sans passer par le réseau d'origine B.

▪ *Cas spécifique de la data (transmission de données et accès à internet)*

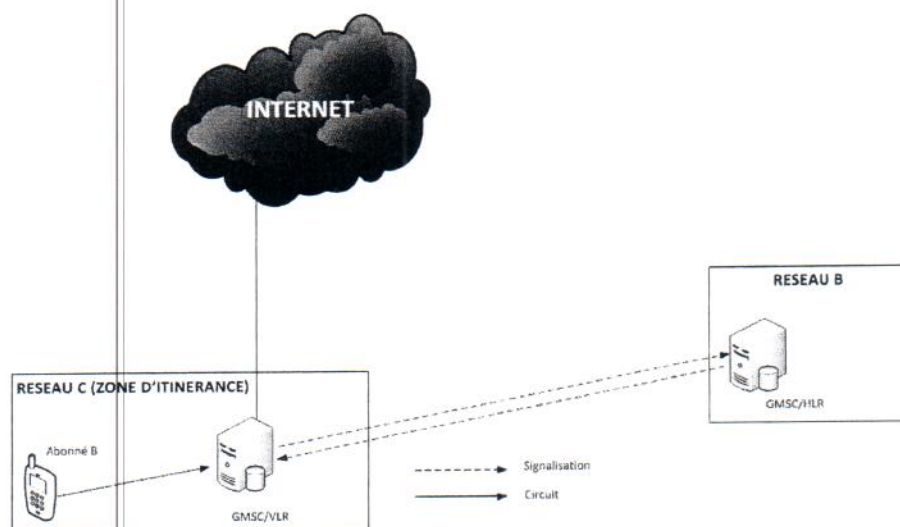


Figure 3 : Routage Optimal – Accès à internet

Lorsque l'abonné B en itinérance sur le réseau C accède à Internet, le circuit de la connexion data reste identique à celui réalisé dans le cas d'un abonné classique appartenant au réseau C ; seule la bande passante du réseau C est mobilisée. La communication entre le réseau C et le réseau B relève juste de la signalisation toujours pour des besoins de facturation

4.1.1. Modalités de mise en œuvre du roaming national

▪ **Réception des demandes et conditions contractuelles**

ORANGE COTE D'IVOIRE répondra par écrit sur la faisabilité et le délai de réalisation au plus tard 30 jours calendaires après réception de toute demande de prestation de roaming national formulée par un opérateur national.

L'acceptation donnera lieu à la formalisation de la commande et signature d'une convention précisant les conditions contractuelles, les indemnités prévues en cas de non-respect des délais et toute obligation des deux parties dans le cadre de la fourniture du service.

Tout refus fera l'objet d'une réponse de OCI précisant de façon détaillée les raisons pour lesquelles la demande ne peut être exécutée.

- **Frais variables**

Prestation	Tarifs en F HT
Service Voix-Emissions Appels National	14
Service Voix-Emissions Appels International	14+X
Service Voix-Réceptions Appels	0
Service Voix-Appels d'urgence	Gratuit
Service SMS – Emissions SMS	4
Service SMS – Réceptions SMS	0
Service Data	15 F / Mo

X : Tarif variable en fonction du coût d'acheminement vers la destination internationale

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 service data fera l'objet d'une facturation par pas indivisible de 1 Ko (1 Ko = 1024 octets, 1 Mo = 1024 Ko)

Les SMS sont facturés à l'unité conformément aux normes UIT.

4.2. Les Services d'acheminement de trafic de fournisseurs de contenus

- **Architecture simplifiée**

Le principe des échanges entre OCI et les fournisseurs de contenus est décrit dans la figure ci-dessous.

▪ Les services ouverts exclusivement aux abonnés OCI

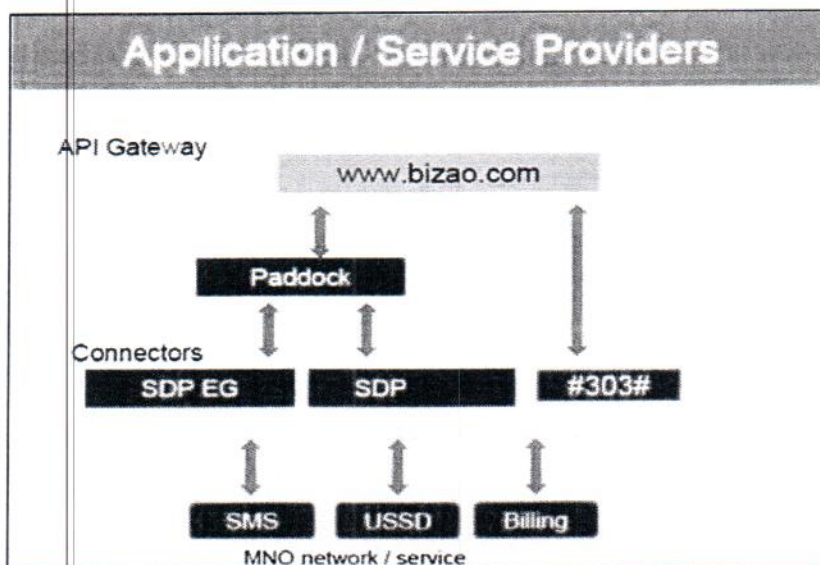
4 types d'offres proposées selon la nature du prestataire :

	Description de l'offre	Offre tarifaire ou clé de répartition	Process de gestion et délais	Commentaires
Offre Agrégateur Fournisseur	Il s'agit de gros fournisseurs de services disposant d'infrastructures permettant d'agrèger des contenus d'autres fournisseurs Pour ces Agrégateurs le code USSD est disponible dans le menu #303#	65% du CA est reversée à l'agrégateur 35% du CA pour OCI	Réception des demandes : Département innovation et contenus Modalités de saisie : mail ou courrier donnant lieu à accusé de réception avec notification du délai du premier retour. Traitement demande : Comité de sélection composé des directions business et technique Critères d'évaluation : - La faisabilité technique - exhaustivité du dossier fournit (RCCM, déclaration fiscale d'existence, Récépissé de déclaration ARTCI, Décision d'attribution de numéro ARTCI,...) - Le potentiel du service envisagé Une fois la décision du comité arrêtée le fournisseur est aussitôt informé par mail. Si concept retenu nous passons à l'implémentation et à la signature du contrat; NB : Délai de 3 mois maximum selon le projet	L'agrégateur signe un contrat avec Orange et se charge d'héberger et de communiquer sur ses services. Pas de communication de la part de Orange.

4.2.2. Les offres dédiées aux fournisseurs de services

Orange se positionne comme un agrégateur de services digitaux qui met à disposition ses plateformes SMS, USSD et de carrier billing, aux acteurs locaux, fournisseurs SVA et internationaux afin de gérer de manière efficace leur business.

Architecture



4.2.2.1. Offre commerciale API SMS

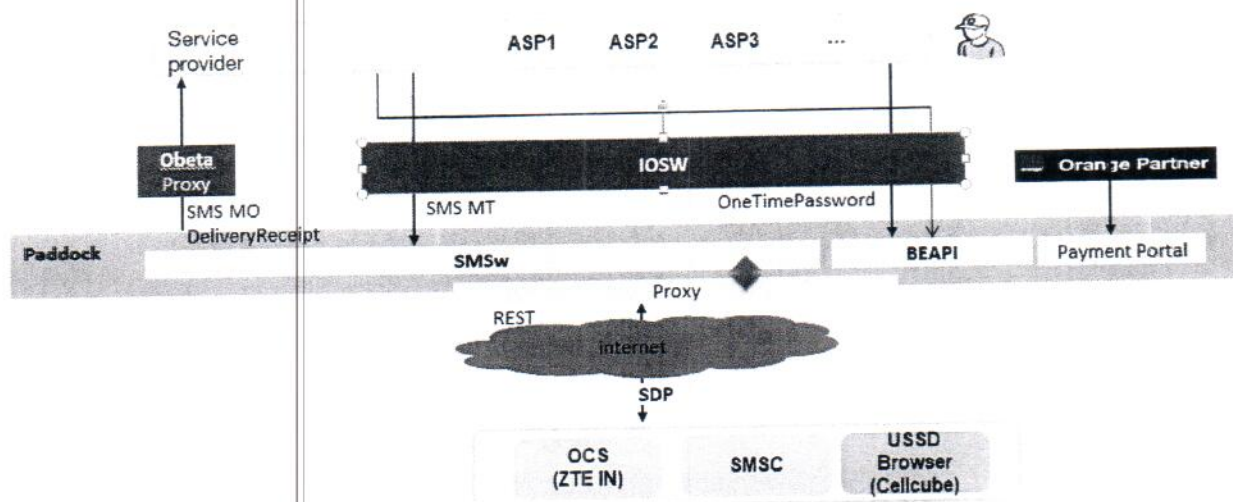
Il s'agit d'un système fiable permettant d'envoyer des SMS à des clients de manière très élargie à coûts réduits. A ce titre, l'outil API SMS, ou envoi de SMS par interface de programmation, s'adresse à toutes les entreprises qui vendent des marchandises ou proposent des prestations de services sur Internet. Ce dispositif permet de communiquer sur les nouveautés d'une marque, sur une promotion, sur les changements à venir concernant un site, etc.

Cibles

L'API SMS s'adresse à tous les prestataires de services, développeurs ou webmasters, les éditeurs de services et hébergeurs de services.

Il permet de porter un message et d'élargir ses possibilités en matière de ciblage de clientèle. Le SMS est un moyen très efficace pour informer en quelques secondes une grande base de client.

Architecture Paddock SMS



4.2.2.2. Offre commerciale API USSD

L'API USSD permet aux développeurs et prestataires de distribuer leurs services à tous les clients mobile Orange, même ceux ne disposant pas d'Internet, sur un portail de référencement multi-services.

Le prestataire peut développer votre service USSD avec sa propre documentation.

Fonctionnement

L'USSD fonctionne sur un réseau 2G avec n'importe quel type de téléphone. Il suffit de taper #303# sur le clavier pour accéder au menu dynamique. La navigation est gratuite pour le client final.

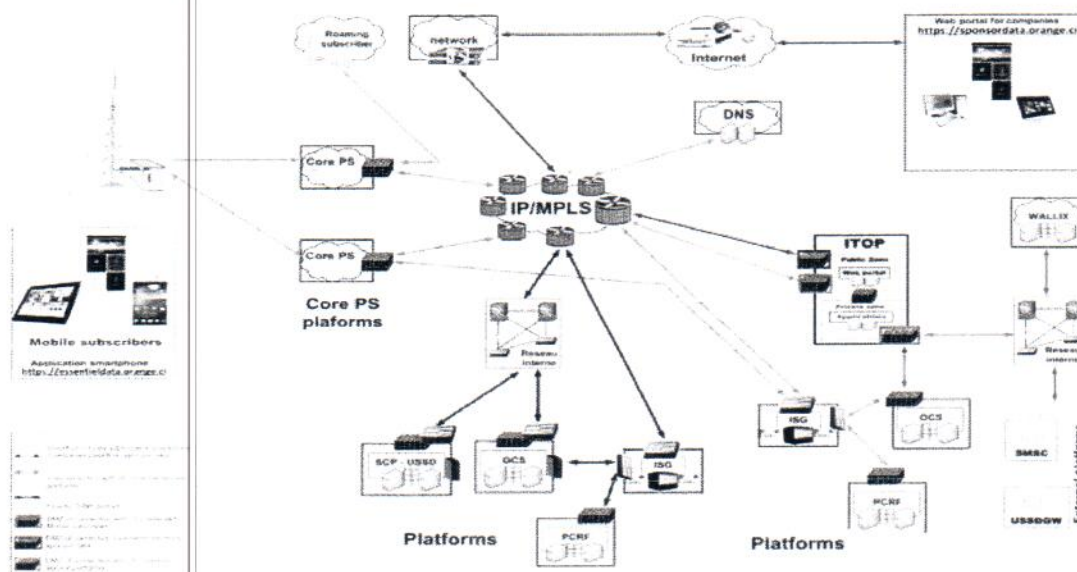
API USSD	Référencement portail USSD	100 000 FCFA TTC
Cas service gratuit pour le client final	Facturation mensuelle du trafic USSD /Palier	Trafic <= 5.000 FCFA TTC: 6F/transaction Trafic <= 10.000 FCFA TTC: 5 F/transaction Trafic <= 50.000 FCFA TTC 4F/transaction Trafic > 50.000 FCFA TTC: 3F/ transaction
Cas service payant pour le client final	Application du Revenu sharing: Editeurs de services 50% et ORANGE 50% Prix du service doit être défini par l'éditeur de service et validé par ORANGE	

T : Transaction

Prix

Forfaits	Prix TTC (+ TSC)	Nombre de pass	Volume en Mo par forfait	Périodes de validité du forfait	Périodes de validité des pass de l'activité
50 Go	155 000	512	51 200	30 jours	1 à 3 jours 1 à 5 jours 1 à 7 jours
200 Go	600 000	2 048	204 800	30 jours	
500 Go	1 465 000	5 120	512 000	30 jours	
1 000 Go	2 865 000	10 486	1 048 576	30 jours	

Architecture



4.3. Services des liaisons louées aux opérateurs

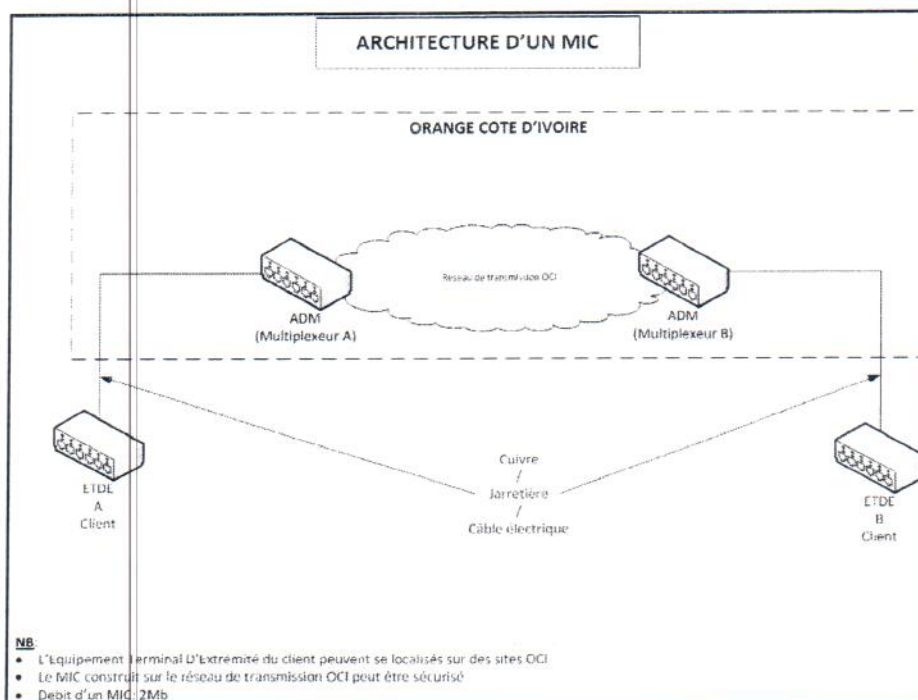
OCI propose une offre de liaison d'interconnexion entre ses POI et les points d'interconnexion du réseau fixe ou mobile de l'Opérateur.

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

Les interfaces ainsi que les procédures d'alerte, de signalisation des défauts et des interventions sont définies en Comité Bilatéral Technique.

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

4.4.2. Offre Technique MICS



4.5. Services de location d'énergie

▪ Energie secourue alternative (CeA)

Le montant dû pour la consommation d'énergie secourue alternative est calculée comme suit :

$$C * P * 1,50$$

Avec :

- C = consommation en KWh des équipements, mesurée par le compteur installé sur le raccordement de secours
- P = prix du kilowattheure facturé par la CIE pour le site
- 1,50 = coefficient destiné à tenir compte des frais de gestion

▪ Energie en courant continu

Tarifs mensuels

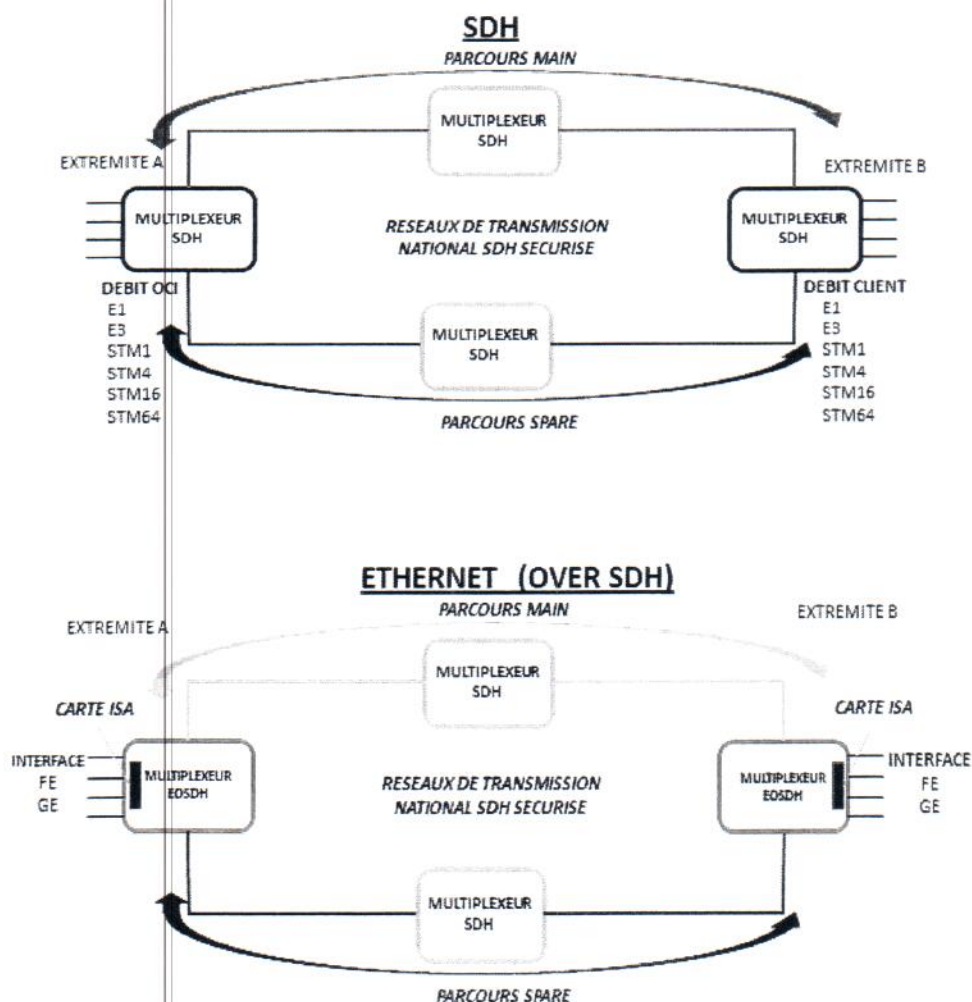
Consommation	Montant en F HT
01 - 05 A	60.000
06 à 10 A	84.000
11 à 20 A	100 000
21 A à 30 A	120 000
Au-delà de 30A par pas de 10A	15 000 pour 10A supplémentaires

▪ **Redevances mensuelles (en FCFA HT)**

Débits	Montant en FCFA HT
2 Mb/s	184 000
34 Mb	539 490
45 Mb/s	645 330
155 Mb/s	1 114 636
620 Mb/s	2 368 602

4.7.2. Offre Technique

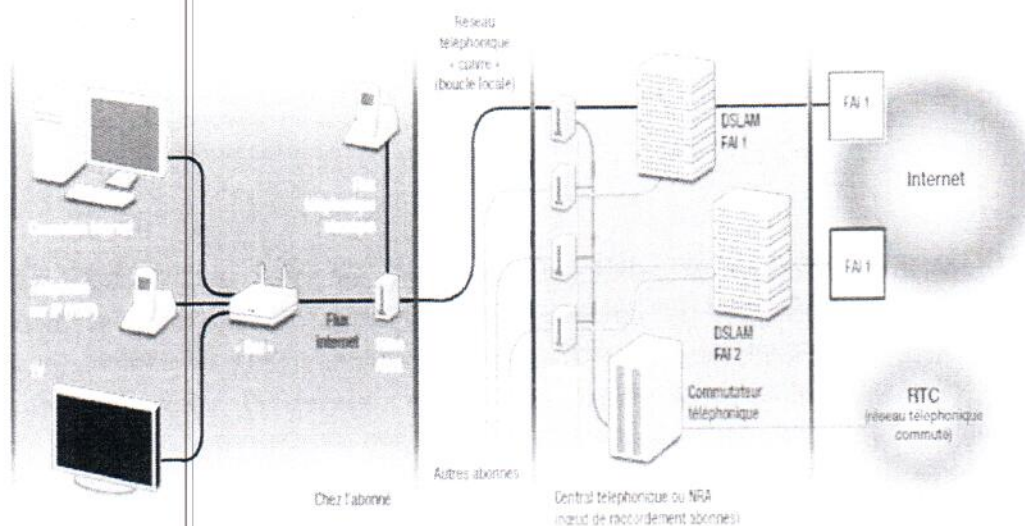
▪ **Boucle Locale (Liaison louée nationale)**



16 & 20Mbps (Ligne haut débit)

Nombre de lignes ADSL	Redevance/mois en HT	
	16 Mb/s	20 Mb/s
De 0 à 50	78000	96 000
de 51 à 100	54600	67 200
Au-delà de 100	19500	24 000

4.8.2. Architecture technique de l'ADSL



■ Description de l'offre technique

- Lien FO entre le DSLAM & la plateforme du FAI (Connect ADSL).
- Le brassage des lignes se fait au niveau du répartiteur pour permettre l'acheminement du signal chez client
- Test de la ligne ADSL pour déterminer le débit max de la ligne
- Réception de la demande de ligne ADSL de l'ISP via une fiche
- Délai de brassage de la ligne 5 jour

SAT3 est un câble sous-marin à fibre optique (SAT3/WASC/SAFE) reliant l'Europe de l'ouest, l'Afrique et l'Asie du Sud-est.

ACE est un câble sous-marin à fibre optique reliant l'Europe de l'ouest et l'Afrique

▪ Offres de services sur SAT3 et ACE

Les prestations suivantes sont fournies sur SAT3 et ACE :

- Location de capacité à des opérateurs tiers détenteurs de licence pour l'acheminement de leur trafic (voix, sons, images) ;
- Connectivité Internationale IP aux fournisseurs d'Accès Internet ;
- Liaisons Louées Internationales à moyens et hauts débits ;
- NB : L'IRU est disponible pour des ½ circuits de 2 Mbps et 45 Mbps (uniquement sur SAT3), de 155 Mbps (STM1) et 620 Mbps (STM4).

SAT3

Frais fixes de raccordement 1/2 circuit (tarifs inchangés)

Débit	Tarifs en F HT
VC 4 (155 Mb/s)	2 500 000
STM 4 (620 Mb/s)	5 000 000
STM 16 (2480 Mb/s)	10 000 000

Frais mensuels ½ circuit pour un contrat d'un an

Pays	VC 4 (155 Mb)	STM4 (155 Mb)	STM16 (2480 Mb)
Afrique du sud (Durban)	3 965 625	9 517 500	24 745 500
Afrique du sud (Cap Town)	3 965 625	9 517 500	24 745 500
Angola	2 520 000	6 048 000	15 724 800
Bénin	956 250	2 295 001	5 967 001
Cameroun	1 968 750	4 725 000	12 285 000
Espagne	3 965 625	9 517 500	24 745 500
Gabon	1 968 750	4 725 000	12 285 000
Ghana	485 000	1 165 000	3 000 000
Inde	3 965 625	10 517 500	25 745 500
Malaisie (Iles)	3 965 625	10 517 500	25 745 500
Maurice (Iles)	3 965 625	10 517 500	25 745 500
Nigéria	956 250	2 295 000	5 967 000
Portugal (*)	3 965 625	9 517 500	24 745 500
Réunion (Iles)	3 965 625	9 517 501	24 745 501
Sénégal	2 193 160	5 264 700	13 600 000

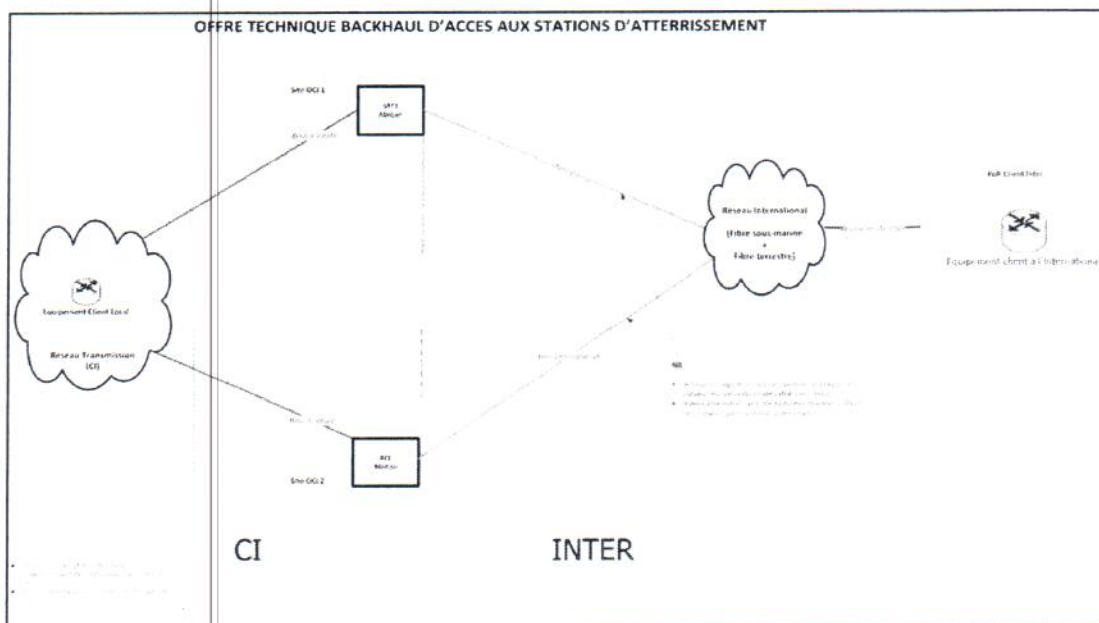
▪ Offre XConnect SAT3 & ACE

XConnect SAT3-CLS - ABIDJAN and SAT3-CLS - ABIDJAN			
		Tarifs annuel	Montant en F HT
Débit		STM1	11 573 102
		STM4	20 831 322
		STM16	46 870 966
		STM64	105 460 001

XConnect ACE-CLS - ABIDJAN and ACE-CLS - ABIDJAN			
		Tarifs annuels	Montant en F HT
Débit		STM1	11 678 712
		STM4	21 022 206
		STM16	47 299 964
		STM64	106 424 262

▪ Offre Backhaul aux points d'atterrissages ACE & SAT3

Offre Technique



Architecture LLI via SAT 3 et/ou ACE

OCI assure l'exploitation des stations d'atterrissage des câbles sous-marins ACE et SAT3. Un accord doit être conclu entre OCI et l'opérateur demandeur. L'activation du segment mouillé est soumise aux règles en vigueur des consortiums des différents câbles sous-marins. Il peut être nécessaire d'emprunter plusieurs câbles sous-marins pour joindre une destination.

ANNEXES

DP

▪ Notre matrice d'escalade & nos engagements SLA

CONTACTS SUPERVISION ORANGE CÔTE D'IVOIRE et ESCALADES			
Name		Contacts	E-Mail
SUPERVISION			
Supervision Réseaux et S.I. OCI		+225 20 34 50 13	SUP_OCI.oci@orange.com
		+225 07 83 25 31	
Astreinte		+225 09 22 20 93	
Escalade Niveau 1			
KOUADIO Michel		+225 08 08 65 41	michel.kouadio@orange.com
DOUMBIA Youssouf		+225 20 34 80 87	yousseuf.doumbia02@orange.com
		+225 08 61 36 32	
Escalade Niveau 2 (Managers)			
LOBOUHET Michel		+225 07 05 91 10	Michel.LOBOUHET@orange.com
ADOU Raphael		+225 08 77 05 94	Raphael.ADOU@orange.com
Escalade Niveau 3 (Senior Managers)			
TRA Ferdinand		+225 79 70 71 14	ferdinand.tra@orange.com
KOUAME Charles		+225 08 08 78 92	Charles.KOUAME@orange.com

ANNEXE 3 :