



ANNEXE

ADDITIF AU CAHIER DES CHARGES DE LA LICENCE D'ETABLISSEMENT ET
D'EXPLOITATION DE RESEAUX ET SERVICES DE TELECOMMUNICATIONS
(Y COMPRIS DES SERVICES DE TELEPHONIE FIXE, DES SERVICES DE
TELEPHONIE CELLULAIRE GSM, DES SERVICES DE TRANSMISSION DE
DONNEES ET DES SERVICES DE TELECOMMUNICATIONS INTERNATIONALES)
AU MALI DELIVREE A LA SOTELMA LE 31 JUILLET 2009

ETABLISSEMENT ET EXPLOITATION DES RESEAUX ET SERVICES
DE LA 4G

Bamako le 18 octobre 2017

Handwritten signature

SIGLES ET ABBREVIATIONS

AMPS : Advanced Mobile Phone Systems (Système Evolué de Téléphone Mobile)
AMRTP: Autorite Malienne de Régulation des Télécommunications/TICs et Postes
CA: Chiffre d’Affaire
CDMA : Code Division Multiple Access (accès multiple par répartition en code)
CIPRNI : Commission Internationale pour la Protection contre les Rayonnements Ionisant
CIRT: Centre de Réponse aux incidents informatiques
CS: circuit Switch (commutation de circuit)
CSSR : Call Setup Success Rate (Taux de succès d’établissement d’appel)
EDGE : Enhanced Data for GSM Evolution (Amélioration de la donnée pour l’évolution du GSM)
ENODE B : evolved Node B (Station de Base du réseau mobile 4G LTE)
ETSI : European Telecommunication Standardization Institut (Institut Européen de Normalisation des Télécommunications)
GPRS : General Packet Radio Service (Service à commutation de paquets de transmission de données par radio)
GSM : Global System for Mobile communication (Système mondial de communication mobile)
HOSR: Handover success Rate (Taux de réussite de transfert intercellulaire)
IMT Advanced: International mobile Telecommunication Advanced (Télécommunication Mobile Internationale Evolué)
ISP : Internet Service Provider (Fournisseur d’accès Internet)
Kbps : Kilo bits per second (Kilo bits par seconde)
KPI: Key Performance Indicator (Indicateurs clés de performance)
LTE: Long Term Evolution Technology (Technologie d’évolution sur le long terme)
Mbps : Mega bits per second (méga bits par seconde)
RN: Route Nationale
RSRP: Reference Signal Received Power (Puissance de référence du signal reçu)
RSRQ: Reference Signal Received Quality (Qualité de référence du signal reçu)
S-GW: Serving Gateway (Passerelle d’acheminement de données)
SIM:Subscriber Identity Module (module d’indentification abonné)
SINR: Signal to Interference-plus-Noise Rate (Taux d’interférence du signal sur le bruit)
UIT: Union international des Télécommunications
UMTS : Universal Mobile telecommunication standard (Norme Universelle de Télécommunication Mobile)
3GPP : 3rd Generation Partenership Program (Programme de partenariat de 3eme Génération)

Bamako le 18 octobre 2017

CHAPITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 1 : OBJET

Le présent additif au cahier des charges a pour objet de fixer les conditions dans lesquelles le titulaire de licence est autorisé à établir et exploiter des réseaux et des services de téléphonie mobile ouverts au public de la quatrième génération (4G) y compris la transmission de données ou d'images et des services de télécommunications internationales, exceptés les réseaux ou services de radiodiffusion sonore ou télévisuelle.

En cas de contradiction entre les dispositions du présent additif et celles du cahier des charges principal, les dispositions de ce dernier vont prévaloir.

ARTICLE 2 : DEFINITIONS

2.1 Termes définis

Outre les définitions données dans la législation relative aux télécommunications et aux technologies de l'information et de la communication et à la régulation des secteurs des télécommunications et aux technologies de l'information et de la communication et des postes, il est fait usage dans le présent cahier des charges de termes qui doivent être entendus de la manière suivante :

Autorité : désigne l'Autorité malienne de Régulation des Télécommunications, des Technologies de l'Information et de la Communication et des Postes (AMRTP).

Annexe désigne l'une ou l'autre des annexes du présent cahier des charges qui en font partie intégrante :

Cahier des charges : désigne le présent document (y compris ses annexes) qui constitue les engagements liés à la licence, conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Chiffre d'affaires Opérateur : désigne le chiffre d'affaires hors taxes réalisé par le Titulaire au titre des services offerts dans le cadre de la Licence, net des coûts de tout service d'interconnexion, réalisé l'année civile précédente.

Commune : (urbaine ou rurale) désigne une collectivité décentralisée dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière, constituée essentiellement de quartiers ou de villages ou de fractions.

Connexions réussies : une connexion est réussie si elle est établie dans un délai inférieur à une (1) minute.

Couverture de la population : La couverture de la population par le titulaire de licence désigne le pourcentage de la somme des populations des zones couvertes par le réseau de ce dernier avec le respect des indicateurs de qualité de services contenus dans les annexes du cahier des charge.

Couverture territoriale : la couverture territoriale désigne l'ensemble des localités et axes routiers couverts par le réseau du titulaire de la licence et respectant les indicateurs de qualité de services contenus dans les annexes du cahier des charge.

Débits de transfert dans le sens montant (upload) : désigne le débit d'envoi d'un paquet de données depuis un terminal jusqu'à la passerelle Internet au Mali.

Bamako le 18 octobre 2017

Débits de transfert dans le sens descendant (download) : désigne le débit d'envoi d'un paquet de données depuis la passerelle Internet au Mali jusqu'à un terminal.

Délais de connexion : désigne le temps de transfert d'un paquet de données depuis le terminal jusqu'à la passerelle Internet au Mali.

ETSI : désigne l'Institut Européen de Normalisation des Télécommunications.

Force majeure : désigne tout événement irrésistible, imprévisible, insurmontable et extérieur à la volonté des parties.

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 de ses réseaux.

Licence : autorisation individuelle explicite et préalable accordée par l'État et qui confère des droits et obligations spécifiques, à un opérateur définis au titre d'un cahier de charge annexé. (cf. ordonnance)

Localités : désigne une entité géographique de taille indéterminée généralement habitée.

Ministre : désigne le ministre chargé des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication.

Modification significative de l'offre des services : désigne, dans le cadre de la licence, l'évolution d'une technologie donnée à une autre dominante qui apporte plus d'exigences en termes de rapidité de traitement de l'information et les caractéristiques du service ou l'utilisation des ressources ne respectent pas les termes décrits dans la lettre d'attribution et ou de notification.

Norme : désigne, dans le cadre de la licence, un référentiel approuvé et publié par un organisme reconnu qui fournit, pour des usages communs, des lignes directrices ou des caractéristiques en vue d'harmoniser les activités du secteur des télécommunications/TIC.

Opérateur : désigne toute personne morale exploitant un réseau de télécommunication ouvert au public ou fournissant au public un service des télécommunications et TIC en République du Mali.

Point haut : On désigne par point haut tout édifice permettant d'accueillir des équipements de transmission radio moyennant un aménagement spécifique.

Réseau de télécommunications ou Réseau 4G : désigne, dans le cadre de la licence, un réseau public terrestre de télécommunications mobiles utilisant des technologies radioélectriques conformes aux spécifications des télécommunications internationales mobiles évoluées (IMT-Advanced) telles que définies par l'UIT en utilisant la technologie évolutive de long terme avancée (LTE Advanced).

Services : désigne les services de télécommunications faisant l'objet de la licence et comprenant les services de la voix, des données et les services multimédia à l'attention de destinataires mobiles.

SIM Subscriber Identity Module ou « USIM Universal Subscriber Identity Module » : module électronique d'identification d'abonné et qui permet l'accès aux services.

Station de Base : désigne une station de base qui assure la couverture radioélectrique d'une cellule (unité de base pour la couverture radioélectrique d'un territoire) du Réseau 4G. Elle fournit un point d'entrée dans le réseau aux abonnés présents dans sa cellule

Station Mobile ou Station Mobile Terminale : désigne l'équipement mobile de l'abonné qui permet l'accès par voie radioélectrique aux réseaux.

Titulaire : désigne le titulaire de la licence, à savoir la Société des Télécommunications du Mali « SOTELMA », société anonyme de droit malien

Usagers Visiteurs : désigne les clients autres que les abonnés du Titulaire, abonnés à un réseau public de télécommunications cellulaires exploités au Mali par les opérateurs nationaux ayant conclu des accords d'itinérance nationale avec le Titulaire, munis d'équipements terminaux clients compatibles avec les réseaux et désireux d'utiliser le réseau du Titulaire.

Usagers Itinérants : désigne les clients autres que les usagers visiteurs et les abonnés du Titulaire, abonnés aux réseaux publics de télécommunications cellulaires exploités par les opérateurs étrangers ayant conclu des accords d'itinérance internationale avec le Titulaire, munis d'équipements terminaux clients compatibles avec les réseaux et désireux d'utiliser le réseau du Titulaire.

Zone de couverture : désigne les zones géographiques dans lesquelles le titulaire s'engage à déployer ses réseaux et à offrir des services avec des exigences minimum de qualité telles que définies dans les annexes du présent cahier des charges.

2.2 Définitions données dans les règlements de l'UIT

Les définitions des autres termes utilisés dans le présent cahier des charges sont conformes à celles données dans les règlements de l'UIT, sauf disposition contraire.

ARTICLE 3 : MODALITÉS DE L'AUTORISATION

3.1 Exploitation de la licence

L'exploitation de la Licence doit être effectuée en conformité avec les dispositions du présent cahier des charges.

3.2 Territorialité

La présente Licence s'applique à l'étendue de tout le territoire malien, de ses eaux territoriales et de l'ensemble de ses accès internationaux par les voies terrestres, fluviales et par satellite, conformément aux accords et traités intergouvernementaux et internationaux.

L'externalisation hors du territoire national de toute ou partie des activités, cœur de métier de Télécommunications/TIC du titulaire de licence, est soumise à l'autorisation préalable du Gouvernement de la République du Mali après avis de l'AUTORITE.

3.3 Respect des lois, règlements et engagements

Le titulaire de licence doit respecter les lois et règlements applicables, les décisions et directives de l'Autorité malienne de Régulation des Télécommunications, des Technologies de l'Information et de la Communication et des Postes (ci-après dénommé «AMRTP» ou « AUTORITE »), de même que les dispositions de la licence (y compris, notamment, les prescriptions du présent cahier des charges et ses éventuelles modifications), en tout temps, pendant la durée de la licence. Le titulaire de la licence

Bamako le 18 octobre 2017

reconnaît que tout manquement grave à ces exigences peut notamment entraîner le retrait de la licence, sa suspension ou la réduction de sa durée et l'application de sanctions conformément aux lois et règlements en vigueur.

3.4 Engagements Internationaux et coopération Internationale

Le titulaire de licence est tenu de respecter les conventions et les accords internationaux en matière de télécommunications et notamment les conventions, règlements et arrangements de l'Union Internationale des Télécommunications et des organisations régionales et sous régionales de télécommunications auxquels adhère le Mali.

Le titulaire de licence tient le ministère chargé des Télécommunications/TIC et l'AUTORITE informés des dispositions qu'elle prend à cet égard.

Le titulaire de licence est autorisé à participer en qualité d'exploitant de réseaux et services de télécommunications à des organismes internationaux traitant des télécommunications.

A sa demande, le titulaire de la licence sera déclaré, par le ministère chargé des Télécommunications/TIC, sur proposition de l'AUTORITE, en tant qu'exploitant reconnu auprès de l'UIT.

ARTICLE 4- NATURE DE LA LICENCE

4.1 Caractère personnel

La licence est personnelle au titulaire.

4.2 Cession et transfert

Sous réserve des dispositions du présent cahier des charges, la licence ne peut être cédée ou transférée à des tiers qu'aux conditions et procédures définies par voie réglementaire. Elle ne peut être vendue, louée, cédée, nantie, donnée en gage, donnée en garantie ou grevée d'une sûreté, sans l'approbation préalable écrite du Gouvernement. Tout refus d'approbation est motivé par écrit par le Gouvernement.

ARTICLE 5 : FORME JURIDIQUE ET ACTIONNARIAT DU TITULAIRE DE LA LICENCE

5.1 Forme juridique

Le titulaire de licence doit être une société anonyme constituée en vertu des lois et règlements en vigueur en République du Mali et avoir son siège social au Mali et respectant toute exigence d'admissibilité conformément au droit applicable.

Le titulaire de la licence ne peut être un opérateur, en liquidation judiciaire ou en toute autre situation judiciaire équivalente.

Le non-respect de ces dispositions par le titulaire peut entraîner le retrait de la licence.

Bamako le 18 octobre 2017

5.2 Propriété croisée

Le titulaire de licence ou toute personne possédant, directement ou indirectement, un intérêt ou une participation dans la société titulaire de licence ou contrôlant le titulaire de licence en fait, ne peut détenir une autre licence (ou autre autorisation équivalente à une licence) pour un réseau ou des services équivalents ou posséder, directement ou indirectement, quel que intérêt ou participation dans un autre opérateur détenant une telle licence (ou autre autorisation équivalente à une licence) au Mali ou contrôler un tel opérateur en fait.

5.3 Actionnariat et Contrôle du Titulaire

- 5.3.1 Le contrôle du titulaire de licence à la date de délivrance de la Licence est tel que décrit à l'Annexe I du présent cahier des charges. Un changement de contrôle, direct ou indirect, du titulaire de licence sera assujéti aux dispositions de l'alinéa 5.3.2 ci-dessous.
- 5.3.2 Toute modification de l'actionnariat entraînant un changement de contrôle direct ou indirect du titulaire de licence ou toute prise de participation dans le capital social et/ou en droit de vote du titulaire de licence par un opérateur national ou international de télécommunications/TIC est soumise à l'autorisation préalable du Gouvernement du Mali après avis de l'Autorité.
- 5.3.3 Tout refus d'approbation devra être motivé par écrit par le Gouvernement.
A défaut d'une réponse du Gouvernement dans un délai de quatre-vingt-dix (90) jours calendaires suivant sa saisine, la modification est réputée autorisée.
- 5.3.4 Le titulaire est tenu de s'assurer qu'au moins vingt pour cent (20%) de son capital social sont détenus par des actionnaires maliens.

CHAPITRE II - CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT ET D'EXPLOITATION DES RÉSEAUX

ARTICLE -6 : RÉSEAUX ET SERVICES EXIGÉS

- 6.1 Le titulaire de licence doit établir et exploiter des réseaux de téléphonie mobile cellulaire ouverts au public et fournir des services d'accès à internet et de transmission de données au moyen de ces réseaux, conformément à la norme européenne de radiocommunication publique numérique GSM (*Global System for Mobile Communications*) pour les services LTE (Long Term Evolution Technology), dans les bandes de 700 MHz, 800 MHz, 1800 MHz et 2.1 GHz telles que normalisées par le *European Telecommunications Standards Institute* (ETSI) et l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).

Cependant la réutilisation d'une bande de fréquences pour autres services doit requérir l'autorisation préalable de l'Autorité.

- 6.2 Conformément à la réglementation en vigueur, il peut également louer auprès de tiers des liaisons ou des infrastructures pour ses besoins.

ARTICLE 7 : NORMES ET SPECIFICATIONS DES EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS

Bamako le 18 octobre 2017

- 7.1 Les équipements et installations utilisés dans les réseaux du titulaire doivent être conformes aux normes en vigueur. Le titulaire devra veiller à ce que les équipements connectés à ses réseaux disposent des agréments prévus par les textes en vigueur.
- 7.2 Le titulaire ne peut s'opposer à la connexion à ses réseaux d'un équipement terminal agréé dans les conditions définies par la réglementation en vigueur.

ARTICLE 8 : EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS RADIOELECTRIQUES

- 8.1 Les équipements et installations radioélectriques utilisés dans les réseaux du titulaire de licence doivent être conformes aux normes relatives aux technologies déployées et reconnues par l'UIT.
- 8.2 Le titulaire de licence est tenu de se conformer lors du déploiement et de l'exploitation de ses réseaux aux spécifications fixées par l'AUTORITE.
- 8.3 Le titulaire de licence prend toutes les dispositions utiles pour éviter que ses installations radioélectriques ne causent des troubles ou des gênes au bon fonctionnement d'autres équipements radioélectriques.
- 8.4 Les stations radioélectriques d'émission du titulaire de licence doivent être conformes aux spécifications fixées dans le règlement des radiocommunications de l'UIT en ce qui concerne les niveaux maxima tolérés pour les émissions hors bande. En l'absence de telles spécifications, elles doivent être conformes aux conditions relatives à la limitation des émissions hors bandes spécifiées dans les plus récentes recommandations de l'UIT.
- 8.5 Le titulaire de licence doit, lors de l'établissement de ses équipements radioélectriques ou lors de l'implantation d'antennes, respecter les prescriptions en matière de sécurité aérienne, de protection du public et des travailleurs contre les effets des champs électromagnétiques.
- 8.6 En cas de guerre, de troubles graves à l'ordre public ou de catastrophes naturelles, les infrastructures et équipements radioélectriques de toute nature du titulaire de licence peuvent être réquisitionnés pour cause d'utilité publique, conformément aux lois et règlements en vigueur.
- 8.7 La cessation de l'exploitation par le titulaire de licence de tout équipement radioélectrique ou de l'un de leurs éléments doit être immédiatement portée à la connaissance de l'Autorité.

ARTICLE 9 : CHANGEMENT DE NORMES DE RESEAUX

- 9.1 On entend par norme toute spécification technique approuvée par un organisme qualifié au plan national, régional ou international. (Exemples : AMPS, GSM, CDMA, EDGE, GPRS, WIMAX, UMTS, 3GPP, etc.).
- 9.2 Si le titulaire de la licence souhaite changer une norme de ses réseaux ou évoluer vers une nouvelle génération, il est tenu de solliciter l'approbation de l'AUTORITE, au moins six (06) mois avant la date envisagée, pour le changement ou la migration. Il lui communique toutes les informations utiles sur la nouvelle norme ou génération envisagée et celles sur les conséquences du changement :
- sur le réseau,
 - sur la nature des services offerts,
 - pour les clients,
 - sur les autres réseaux utilisant des fréquences voisines.

- 9.3 L'Autorité prend sa décision d'approbation ou de rejet du changement dans un délai de 3 mois à compter de la réception de l'ensemble des informations requises, en tenant compte notamment :
- de l'expérience internationale,
 - de la protection des autres opérateurs contre d'éventuels brouillages préjudiciables,
 - et de l'intérêt des consommateurs, notamment en termes de coût d'équipement et
 - de modification des services offerts.
- 9.4 Si le changement de norme se traduit par une modification significative de l'offre des services du titulaire de la licence, l'AUTORITE décide de la suite à y réserver conformément à la réglementation en vigueur.
- 9.5 Si elle agréé le changement de norme, l'AUTORITE adapte, après consultation du titulaire de la licence, les valeurs et références techniques figurant dans le présent cahier des charges aux spécificités de la nouvelle norme.

ARTICLE 10 : HOMOLOGATION DES EQUIPEMENTS

- 810.1 Le titulaire de licence doit veiller à ce que les équipements connectés à ses réseaux soient préalablement homologués par l'AUTORITE, conformément à la réglementation en vigueur.
- 10.2 Le titulaire de licence ne doit pas s'opposer à la connexion à ses réseaux d'équipements agréés par l'AUTORITE. Le non-respect de cette obligation donne lieu à l'application, au titulaire de licence, des sanctions prévues par la réglementation en vigueur.
- 10.3 Le titulaire de licence est tenu de respecter les normes définies par l'AUTORITE en la matière.
- 10.4 Le titulaire d'une licence ayant constaté, après vérification technique, qu'un équipement terminal, malgré son homologation, porte atteinte au bon fonctionnement de son réseau, le déconnecte et informe sans délai l'AUTORITE. Cette dernière peut, selon le cas, prononcer la suspension ou le retrait de l'homologation du terminal.

ARTICLE 11 : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SANTE

- 11.1 L'installation des infrastructures du titulaire de licence doit se faire dans le strict respect de l'environnement et de la qualité esthétique des lieux ainsi que dans les conditions les moins dommageables pour le domaine public, les propriétés privées et pour la santé des populations, conformément aux dispositions législatives et réglementaires.
- 11.2 Le titulaire de licence doit respecter l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, notamment en matière de lutte contre le changement climatique, à l'occasion du choix de ses équipements, et/ou de la réalisation d'ouvrages particuliers susceptibles d'émettre des rayonnements radioélectriques.
- 11.3 Le titulaire de licence doit privilégier l'utilisation des énergies renouvelables et veiller à l'efficacité énergétique de ses installations dans le cadre de la lutte contre le changement climatique.
- 11.4 Le titulaire de licence doit respecter, prioritairement, les normes nationales, à défaut, les normes internationales relatives aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunications ou par les installations radioélectriques telles que spécifiées par la Commission Internationale pour la Protection contre les Rayonnements Non Ionisants.

(CIPRNI). Pour ce faire, le titulaire de licence informe l'AUTORITE de tout projet de déploiement de toute station radioélectrique. Celle-ci peut s'opposer audit déploiement si les conditions légales et réglementaires ne sont pas remplies.

ARTICLE 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE CLOUD COMPUTING

Le titulaire de licence doit soumettre, à l'approbation préalable de l'AUTORITE, tout projet de Cloud computing ou de délocalisation d'activités hors des frontières de la République du Mali ayant un lien avec le traitement de données à caractère personnel accompagné de l'autorisation de l'Autorité de Protection des Données à caractère Personnel (APDP).

ARTICLE 13 : NORMES DE CONDUITE/UTILISATION DES RESEAUX

- 13.1 Le titulaire de licence ne peut utiliser ses réseaux ou sciemment en permettre l'utilisation à des fins illégales ou contraires à ses engagements aux termes de la Licence. Le titulaire de licence doit prendre toutes les mesures, commercialement raisonnables, à sa disposition pour s'assurer que ses réseaux ne sont pas utilisés à des fins illégales.
- 13.2 Le titulaire de licence prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des communications empruntant ses réseaux.
- 13.3 Il se conforme aux prescriptions techniques en matière de sécurité éventuellement édictées par l'AUTORITE en conformité avec les standards internationaux admis par l'UIT. Dans ce cadre, et à titre confidentiel, l'AUTORITE peut se faire communiquer les dispositions prises à cet effet.
- 13.4 Le titulaire de licence informe ses clients des mesures et services disponibles permettant de renforcer la sécurité des communications.

ARTICLE 14 : EQUIPEMENTS D'ÉCOUTE

Il est interdit au titulaire de licence d'installer une interface d'écoute, d'intercepter, de divulguer, de publier ou d'utiliser le contenu d'une communication électronique. Cette interdiction ne s'applique pas en cas d'interception d'une communication privée sur réquisition de l'autorité judiciaire compétente. Le non-respect de cette interdiction donne lieu à sanction conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur.

ARTICLE 15 : PROTECTION DES TERMINAUX

Le titulaire de licence doit prendre, en collaboration avec les autres opérateurs, toutes les mesures pour assurer le service de blocage des terminaux mobiles déclarés volés ou perdus, conformément aux spécifications de l'AUTORITE.

ARTICLE 16 : BLOCAGE DES COMMUNICATIONS VERS DES SERVICES A VALEUR AJOUTEE PAYANTS

Le titulaire de licence doit permettre à ses abonnés de bloquer gratuitement les communications sortantes vers l'ensemble des services à valeur ajoutée payants et/ou vers les services à valeur ajoutée payants à caractère érotique ou pornographique.

ARTICLE 17 : JEUX DE HASARD/JEUX ILLICITES

- 17.1 Est interdit le fait, pour le titulaire de licence, sans autorisation, d'organiser des jeux d'argent sur son réseau de communication électronique consistant à la tenue de jeux de hasard, de loterie, de publicité de loterie prohibés et de prise de paris illicites.
- 17.2 Sont interdits les transferts d'argent par voie électronique ou par tout autre moyen de paiements effectués par des personnes physiques ou morales dans le cadre de jeux d'argent illicites sur les réseaux de communication électroniques.
- 17.3 Le non-respect par le titulaire de licence de ces interdictions donne lieu à l'application des sanctions prévues par les textes législatifs et réglementaires en vigueur.

ARTICLE 18 : COUVERTURE ET DEPLOIEMENT EXIGES

- 18.1 Le titulaire de licence doit, au moyen de son propre réseau de téléphonie mobile, pendant toute la durée de la licence, offrir, au minimum, une disponibilité générale sur l'ensemble des zones déterminées par l'AUTORITE sur la base des plus récentes cartes, statistiques et autres informations officielles disponibles telles qu'indiquées à l'annexe 1.
- 18.2 Le titulaire doit également, au moyen de son propre nœud d'accès international à l'Internet, pendant toute la durée de la licence, offrir, au minimum, une disponibilité générale sur l'ensemble des zones à déterminer par l'AUTORITE sur la base des plus récentes cartes, statistiques et autres informations officielles disponibles.
- 18.3 Une zone donnée est considérée comme étant couverte lorsqu'au moins 95% des mesures effectuées indiquent un niveau de puissance reçue supérieur à - 89 dBm (décibel par rapport à un milliwatt) et une qualité de service satisfaisante. Ces objectifs de couverture correspondent à l'utilisation, par un piéton situé à l'extérieur d'un bâtiment, d'un équipement terminal mobile d'une puissance de deux watts, tel que spécifié par l'ETSI.
- 18.4 Tout manquement à l'obligation de couverture ouvre droit à l'encontre du titulaire de licence, au paiement de pénalités comme indiqué à l'annexe 5

ARTICLE 19 : PERMANENCE ET CONTINUITÉ DU SERVICE

- 19.1 Le titulaire est tenu d'assurer une permanence du service 24 heures sur 24, et 7 jours sur 7 y compris les samedi, dimanche et jours fériés sur l'ensemble de ses réseaux et services. La durée moyenne cumulée d'indisponibilité des réseaux et services ne doit pas dépasser 24 heures par an.
A défaut le titulaire s'expose à des pénalités prévues à l'annexe 5.
- 19.2 Le titulaire de la licence s'oblige à prendre les mesures nécessaires pour assurer un fonctionnement régulier et permanent des installations de son réseau et la protection de celui-ci. Il doit mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, des moyens techniques et humains susceptibles de pallier les conséquences les plus graves des défaillances, des neutralisations ou de destruction de ses installations.
- 19.3 Dans le respect du principe de continuité, et sauf en cas de force majeure dûment constatée, le titulaire ne peut interrompre la fourniture du service de télécommunications sans y avoir été, préalablement, autorisé par l'AUTORITE.

- 19.4 Le Titulaire doit contrôler, maintenir, acquérir et renouveler le matériel de ses réseaux, conformément aux normes internationales en vigueur ou à venir, en vue de leur fonctionnement normal et permanent.
- 19.5 En cas de fin normale (non renouvellement) ou anticipée de la Licence, le titulaire de Licence est tenu d'assurer, et sans contrepartie, pendant une durée de six (6) mois, la continuité des services offerts sur ses réseaux.
- 19.6 Tout manquement à l'obligation de permanence et de continuité du service ouvre droit à l'encontre du titulaire de licence, au paiement de pénalités comme indiqué à l'annexe 5.

CHAPITRE III- QUALITE DE SERVICE ET CRITERES DE PERFORMANCE

ARTICLE 20 : QUALITE DU SERVICE

- 20.1 Le titulaire de licence s'engage à mettre en œuvre tous les moyens pour atteindre, sur ses réseaux, des niveaux de qualité de service comparables aux standards internationaux.
- 20.2 Le titulaire de licence devra mettre en œuvre les protections et redondances nécessaires pour garantir une qualité et une disponibilité de service satisfaisantes ainsi que les équipements et procédures nécessaires afin que les objectifs de qualité de service demeurent aux niveaux prévus par les normes en vigueur, en particulier celles de l'U.I.T, notamment pour ce qui concerne les taux de disponibilité, les taux d'erreur de bout en bout, les délais de transmission de la voix et des services de données, les délais de satisfaction des demandes de service, l'efficacité et la rapidité de la maintenance des réseaux, la relève des dérangements et l'adaptation des fonctions d'exploitation et de commercialisation.
- 20.3 En particulier, le titulaire de licence s'engage à respecter l'intégralité des critères de qualité de service et est tenu au respect des seuils exigés des indicateurs de qualité de service définis dans le présent cahier des charges.
- 20.4 Le titulaire de licence doit remettre à l'Autorité, à sa demande, un rapport décrivant en détail les méthodes qu'il compte utiliser pour superviser et contrôler la qualité de service de ses réseaux, notamment :
- les indicateurs du degré de satisfaction des abonnés,
 - la périodicité de la maintenance des équipements de ses réseaux,
 - les moyens techniques offerts aux équipes de planning, exploitation et maintenance.
- 20.5 Le titulaire de licence doit soumettre à l'Autorité, au plus tard au 31 mars de chaque année, un rapport comprenant une liste des valeurs des indicateurs de qualité de service conformément aux dispositions de l'article 22.4 ci-dessus du présent cahier des charges.
- 20.6 Tout manquement à l'obligation de qualité de service et de respect des critères de performance, ouvre droit à l'encontre du titulaire de licence, au paiement de pénalités comme indiqué à l'Annexe 5.

ARTICLE 21 : MODIFICATION DES SEUILS MINIMA DE QUALITÉ DE SERVICE

Bamako le 18 octobre 2017

L'Autorité peut modifier les conditions minimales de qualité de service et les paramètres les quantifiant, après avoir consulté le titulaire de licence. La notification de la modification est adressée au titulaire de licence au moins six (6) mois avant la date de son entrée en vigueur.

ARTICLE 22 : CRITÈRES DE PERFORMANCE DE SERVICES DE 4^{ÈME} GÉNÉRATION :

22.1 Couverture :

- 22.1.1 Un accès mobile à très haut débit (4G) est défini comme un accès fourni par un équipement de réseau mobile permettant un débit maximal théorique pour un même utilisateur d'au moins 60 Mbit/s et 30 Mbit/s en pratique, dans le sens descendant, lorsque le titulaire dispose d'une quantité de fréquence supérieure ou égale à 10 MHz duplex.
- 22.1.2 La couverture est mesurée par l'indicateur RSRP (Reference Signal Received Power) qui doit être supérieur ou égal à -89dBm dans 95% des mesures effectuées.

22.2 Service des données :

22.2.1 L'Intégrité des données en mobilité :

- le débit moyen de téléchargement download doit être supérieur ou égal à 5Mb/s, dans 97 % des mesures effectuées.
- le débit moyen de téléchargement upload doit être supérieur ou égal à 512 Kb/s dans 97% des mesures effectuées.

22.2.2 Les téléchargements de fichiers :

- Le temps de transfert de fichier de 1 Go : le fichier de 1Go téléchargé doit être reçu intégralement sans coupure dans un délai de 30 mn
- Le temps de transfert de fichier de 500 Mo : le fichier de 500 Mo téléchargé doit être reçu intégralement sans coupure dans un délai de 20 mn
- Le temps de transfert de fichier de 100 Mo : le fichier de 100 Mo téléchargé doit être reçu intégralement sans coupure dans un délai de 4mn

22.2.3 Navigation :

- la page web doit s'afficher dans 98% des cas dans un délai de moins de 30s avec un taux de conformité d'au moins de 95%;
- la navigation réussie : la navigation est considérée comme réussie si elle est maintenue et active pendant une durée de 5mn sans coupure de connexion au réseau de données.

- 22.2.4 Dès que cela est techniquement possible, le titulaire de licence met tout en œuvre pour offrir les divers services supplémentaires prévus dans les normes et standards pour répondre aux demandes raisonnables de ses clients.

22.3 Qualité du signal :

- 22.3.1 La qualité du signal radio est mesurée par l'indicateur RSRQ (Reference Signal Received Quality).
- 22.3.2 Les 90% des mesures effectuées RSRQ doivent être supérieures à -12dB, qui correspond à un taux signal sur bruit (SINR) supérieur à 20dB.

Bamako le 18 octobre 2017

- 22.3.3 Latence : le taux de latence pour 97% des mesures effectuées doit être strictement inférieur à 20 millisecondes (ms).
- 22.3.4 Perte paquet : le taux de perte de paquet pour 99% des mesures effectuées doit être inférieur à 1%.

ARTICLE 23 : CRITÈRES DE PERFORMANCE DU NŒUD D'ACCÈS INTERNATIONAL À L'INTERNET

Les services offerts par le titulaire de licence au moyen du nœud d'accès international à l'Internet doivent au moins répondre aux critères de performance suivants :

- le débit du nœud d'accès international à l'Internet doit être suffisant et conforme aux recommandations de l'UIT en la matière;
- le délai de transmission aller-retour garantis doit être inférieur ou égal à 150 millièmes de seconde sur le segment terrestre, et inférieur ou égal à 550 millièmes de seconde sur le segment spatial;
- le taux de disponibilité mensuel du service internet doit être supérieur ou égal à 97%;
- le taux moyen mensuel de perte de paquet doit être inférieur à 1% ;
- le taux de latence moyen doit être inférieur à 100 ms dans 97% des mesures effectuées.

ARTICLE 24 : MESURE DE QUALITE

- 24.1 Les méthodes pratiques et les procédures exactes de mesure de la qualité des réseaux et des services sont déterminées par l'AUTORITE et notifiées au titulaire. Pour la fiabilité et la représentativité des mesures de la qualité des réseaux et des services, l'AUTORITE peut être amenée à installer et à connecter ses systèmes de collecte et de contrôle non intrusifs aux équipements du titulaire de licence qui est tenu d'y faire droit.
- 24.2 Le titulaire de licence prend toutes mesures appropriées, y compris la mise en place de systèmes et procédures de comptage appropriés.
- 24.3 Le titulaire de licence est associé à la réalisation technique de ces mesures.
- 24.4 Le titulaire de licence doit assurer la gratuité des abonnements et des communications pendant les campagnes de mesures et fournir les terminaux adaptés.
- 24.5 Pour s'assurer du respect des indicateurs de qualité fixés aux points 18 et 19, l'AUTORITE, peut effectuer les mesures de qualité dans des zones cibles qu'elle aura déterminées.
- 24.6 La révision des indicateurs et des modalités de leurs mesures sur le réseau du titulaire ainsi que des seuils minima de qualité de service respectifs, se fait en tant que de besoin, pendant toute la durée de la licence.

ARTICLE 25 : CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE SERVICE

- 25.1 L'Autorité peut procéder à des contrôles auprès de l'opérateur. Ce dernier doit mettre à la disposition de l'Autorité, les moyens nécessaires à cet effet (puces, cartes

de crédits, modems internet, terminaux téléphoniques, etc.) ou tout autre moyen que l'Autorité jugera nécessaire.

- 25.2 Dans ce cas, l'Autorité est en droit de faire procéder par ses agents ou toute personne dûment habilitée par elle, auprès du titulaire de licence, à des audits, y compris celles qui nécessitent des interventions directes ou des branchements d'équipements externes sur son propre réseau dans les conditions prévues par la législation et la réglementation en vigueur.
- 25.3 Dans le cadre de l'évaluation de la qualité du service, des contrôles inopinés peuvent avoir lieu dans les agences de l'opérateur pour s'assurer que les clients y sont bien traités. Le titulaire de licence sera tenu informé du constat des visites effectuées.
- 25.4 Les mesures effectuées par le titulaire sous la supervision de l'Autorité de régulation ou par un tiers pour le compte de l'Autorité pour déterminer les valeurs des indicateurs de qualité de service sur le réseau du titulaire, sont publiées et rendues publiques, au moins une fois par an, sur le site web de l'Autorité

ARTICLE 26 : DEFAILLANCES

Le titulaire de licence doit prendre les dispositions nécessaires pour que la qualité des réseaux et des services visée aux articles 20, 22 et 23 soit assurée. Les causes de dérangements et de dégâts du fait des tiers, la saturation ou la congestion d'un opérateur tiers (national, international, autre réseau mobile) et les équipements terminaux chez l'abonné non compris dans l'offre du titulaire de licence, ne sont pas pris en compte pour définir la qualité de service.

CHAPITRE IV- RESSOURCES EN FREQUENCES

ARTICLE 27 : ASSIGNATION DES FREQUENCES

- 27.1 Il sera affecté au titulaire de la licence, pour l'utilisation de son réseau 4G, des fréquences dans les bandes de 700 MHz (lorsque celles-ci seront disponibles), 800 et 1800 MHz. Toutefois, aucune interdiction ne sera faite au titulaire pour l'utilisation des bandes de fréquences 1800 MHz et 2.1 GHz pour son réseau 4G (voir annexe 4).
- 27.2 Les fréquences radioélectriques nécessaires à l'établissement des liaisons fixes et des boucles locales radio sont assignées au titulaire de licence par l'Autorité, conformément aux procédures en vigueur.
- 27.3 Le titulaire de licence ne peut utiliser les canaux radioélectriques qui lui sont assignés qu'aux seules fins de la fourniture des services qu'il est autorisé à fournir en vertu de sa licence.

ARTICLE 28 : ASSIGNATION DE FREQUENCES SUPPLEMENTAIRES

- 28.1 Le titulaire de licence peut demander à l'Autorité de lui assigner des canaux radioélectriques supplémentaires dans la bande de fréquences tel que prévu dans son cahier des charges et l'Autorité peut procéder à cette assignation supplémentaire, sous réserve de leur disponibilité, du plan d'allocation des fréquences, et de l'utilisation efficace des fréquences. Toute assignation supplémentaire est effectuée sur la base de l'assignation minimum nécessaire d'un point de vue technique. En tout temps, le titulaire de licence doit mettre en œuvre toutes les mesures commercialement raisonnables pour optimiser l'efficacité et l'efficacité de l'utilisation des fréquences.

- 28.2 L'Autorité peut, afin de respecter les exigences internationales de coordination du spectre de fréquences ou les assignations ou réassignations de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), ou au moment de la réglementation du spectre radioélectrique dans le meilleur intérêt du Mali, réassigner les canaux radioélectriques utilisés par le titulaire de licence ou exiger que le titulaire de licence abandonne ses droits à l'égard des canaux radioélectriques qui ne sont pas raisonnablement nécessaires pour l'exploitation de ses réseaux ou la fourniture de ses services.
- 28.3 L'Autorité peut également, si nécessaire, imposer des conditions de couverture et des limites de puissance de rayonnement, sur l'ensemble du territoire national ou sur des régions spécifiques.
- 28.4 Le titulaire de licence communique, à la demande de l'Autorité, les plans d'utilisation des bandes de fréquences qui lui ont été assignés.
- 28.5 Le titulaire de licence doit obtenir des autorités compétentes les approbations propres aux sites à l'égard de son utilisation du domaine public. Le titulaire de licence doit respecter, en tout temps, les lois et règlements en vigueur ainsi que les autres exigences relatives aux permis applicables à ses activités aux termes du droit applicable.
- 28.6 Pour des besoins sécuritaires, économiques et même stratégiques ou pour répondre à une évolution technologique ou encore sur demande motivée d'un des acteurs du secteur, l'Autorité peut être amenée à procéder à un réaménagement du spectre de fréquences.
- 28.7 Les frais afférents à ce réaménagement seront supportés par :
- l'Autorité et les Opérateurs si le réaménagement est d'ordre sécuritaire;
 - les opérateurs s'il est d'ordre économique ou stratégiques;
 - et l'opérateur demandeur dudit réaménagement.

ARTICLE 29 : BROUILLAGES ET INTERFERENCES

- 29.1 Sous réserve du respect de la réglementation en vigueur, des impératifs de la coordination nationale et internationale et à la condition de ne pas provoquer des brouillages préjudiciables, les modalités d'établissement et d'exploitation et les puissances de rayonnement sont libres.
- 29.2 Le titulaire de licence doit saisir l'AUTORITE, dès que possible, de toute utilisation de fréquences radioélectriques autorisée par un autre pays et qui brouille l'utilisation de ses canaux, afin que l'AUTORITE puisse prendre les mesures pour y remédier. Le titulaire de licence utilise les canaux radio conformément à toutes les conventions intergouvernementales régionales en vigueur visant à réduire les interférences radioélectriques.
- 29.3 En cas d'interférences entre les canaux de deux opérateurs, ces derniers doivent, au plus tard dans les trois (3) jours suivant la date du constat, informer l'AUTORITE de la date et du lieu des interférences et des conditions d'exploitation en vigueur des canaux objets des interférences. Les opérateurs soumettent à l'AUTORITE, dans un délai maximum de cinq (05) jours et pour approbation, les mesures convenues afin de remédier aux dites interférences.

CHAPITRE VI- LOCATION DE CAPACITE ET PARTAGE D'INFRASTRUCTURES

Bamako le 18 octobre 2017

ARTICLE 30 : LOCATION DE CAPACITÉS DE TRANSMISSION

- 30.1 Outre qu'il bénéficie du droit d'établir ses propres infrastructures de transmission pour l'acheminement des communications de ses abonnés, le titulaire de licence peut également louer des liaisons ou des infrastructures auprès d'un autre exploitant de réseaux de télécommunications ouverts au public, dans le respect de la réglementation en vigueur au Mali.
- 30.2 A cet effet le titulaire peut conclure toute convention de mise à disposition de capacités de transmission par les titulaires d'autorisations de réseaux privés, capacités qui sont réputées être exploitées par lui.
- 30.3 Les modalités techniques et financières de location de capacité de transmission doivent être communiquées, pour information, à l'AUTORITE, avant leur mise en œuvre.

ARTICLE 31 : PARTAGE D'INFRASTRUCTURES

- 31.1 Le titulaire de licence est tenu de faire droit, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, aux demandes de partage d'infrastructures actives et passives, sous réserve de faisabilité technique et du déploiement de ses réseaux dans les zones concernées par la demande de l'opérateur demandeur.

31.2 Partage d'éléments passifs

- 31.2.1 Ce partage consiste en l'utilisation commune par plusieurs titulaires de licence de tout ou partie des éléments passifs d'infrastructure notamment : sites, génie civil, locaux techniques et servitudes, pylônes, alimentation électrique, climatisation.
- 31.2.2 L'Autorité fixe les conditions d'accès aux infrastructures passives, telles que les points hauts (pylônes, tours, autres constructions de soutènement des antennes de radiocommunications), les câbles de fibres optiques, et les éventuelles ressources associées (bâtiments ou génie civil), existantes ou futures au Mali, déployées par des opérateurs de télécommunications/TIC ou par d'autres détenteurs d'infrastructures alternatives.
- 31.2.3 Le titulaire de licence doit dimensionner son réseau en prévoyant la mutualisation de ses infrastructures avec d'autres opérateurs en garantissant une concurrence saine conformément à la réglementation en vigueur.

31.3 Partage d'éléments actifs

- 31.3.1 Partage de contrôleur de station de base (, e-Node B) : le partage de contrôleur de station de base est possible dès lors qu'il s'accompagne du maintien d'un contrôle logique sur eNode B de chacun des opérateurs indépendamment l'un de l'autre à condition que chaque opérateur garde le contrôle du eNode B " logique ", exploite, en toute indépendance de l'opérateur partenaire, les fréquences qui lui sont assignées et reste maître des équipements actifs de la station de base
- 31.3.2 Partage d'éléments de cœur de réseau : Il s'agit de la mutualisation du serving Gateway (S-GW) des titulaires de licence.
- 31.3.3 Toutefois, le partage des éléments du cœur de réseau ne conduit pas à une exploitation commune des fréquences contraire au cadre réglementaire en la matière.

Bamako le 18 octobre 2017

31.4 Pylônes et Points hauts

- 31.4.1 Le titulaire de licence fournira, au moins un (1) mois avant l'implantation du pylône, les caractéristiques techniques et les coordonnées géographiques du lieu de réalisation des travaux. L'AUTORITE donnera son avis dans un délai de quinze (15) jours.
- 31.4.2 Le titulaire de licence, pour une nouvelle implantation, prendra les dispositions nécessaires pour que le pylône soumis à installation puisse accueillir d'autres opérateurs antennes.
- Cependant, pour la desserte de nouvelles zones, l'opérateur initiateur dispose d'une période d'exclusivité de deux (02) ans avant d'ouvrir ses infrastructures au partage. Ce délai court pour compter de leurs dates de mise en exploitation notifiées à l'Autorité.

CHAPITRE VII-CONTREPARTIE FINANCIERE ET REDEVANCES

ARTICLE 32 : DROIT DE LICENCE 4G

Le titulaire de la licence est tenu de payer un montant de Quatorze milliards cinq cent millions (14 500 000 000) FCFA à titre de droit de licence de la 4G, payable au Trésor. Il reste entendu qu'après paiement de ce montant, aucun autre paiement ne sera réclamé à la SOTELMA SA au titre de la 4G au moment du renouvellement de la licence globale actuelle pour une période de 15 ans ».

ARTICLE 33 : REDEVANCES ET CONTRIBUTIONS

Les redevances et contributions exigibles et leurs montants sont fixés par la réglementation en vigueur.

ARTICLE 34 : PAIEMENTS EN CAS DE RETRAIT

Le retrait de la licence avant terme ne met pas fin à l'obligation du titulaire de licence de payer tous droits, taxes, redevances, contributions et montants se rapportant à la période pendant laquelle la licence était en vigueur.

ARTICLE 35 : NON-DISCRIMINATION ENTRE OPERATEURS

L'Autorité régleme l'exploitation des services de télécommunications/TIC de façon à éviter toute discrimination et toute pratique anticoncurrentielle.

ARTICLE 36 : ITINERANCE (Roaming)

36.1 Itinérance internationale

Le titulaire de licence doit participer à des associations internationales pertinentes qui ont pour objectif de faciliter l'itinérance des clients du titulaire de licence et des clients des exploitants

Bamako le 17 septembre 2018



de services de téléphonie cellulaire ouverts au public dans d'autres pays qui sont compatibles avec le service.

36.2 Itinérance nationale

- 36.2.1 Le titulaire de licence est tenu de faire droit, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, aux demandes d'itinérance d'un autre opérateur, sur son réseau mobile, sous réserve de faisabilité technique et du déploiement de son réseau dans les zones concernées par la demande.
- 36.2.2 L'opérateur demandeur d'itinérance ne peut conclure qu'un seul accord d'itinérance avec un autre opérateur titulaire d'une licence sur la zone concernée par sa demande d'itinérance.
- 36.2.3 Les accords sont conclus pour une durée n'excédant pas la durée maximum de la Licence prévue dans les cahiers de charges du bénéficiaire. Ils doivent être communiqués à l'Autorité.
- 36.2.4 L'opérateur souhaitant bénéficier de la prestation d'itinérance en fait la demande par écrit aux opérateurs titulaires d'une licence.
- 36.2.5 Une copie de la demande écrite est transmise pour information à l'AUTORITE.
- 36.2.6 La demande précise les caractéristiques de la prestation demandée, notamment :
- les zones et axes routiers du territoire malien concernés par la demande ;
 - les capacités requises et les modalités d'exploitation proposées ;
 - la durée du contrat.
- 36.2.7 L'opérateur qui reçoit la demande y répond dans un délai ne dépassant pas trente (30) jours calendaires en proposant les modalités techniques et financières de l'itinérance dans le respect des dispositions prévues au présent cahier des charges et des dispositions législatives et réglementaires en vigueur.
- 36.2.8 En cas de refus de la prestation d'itinérance, une copie de la lettre motivant le refus, pour des raisons de faisabilité technique dûment justifiées ou par l'absence de déploiement du réseau de l'opérateur titulaire d'une licence sur la zone concernée, est adressée à l'Autorité.
- 36.2.9 En cas de réponse favorable, les parties négocient et concluent, dans les trois (3) mois qui suivent la réception de la demande, une convention d'itinérance nationale qui respecte les principes et exigences du présent cahier des charges des dispositions législatives et réglementaires en vigueur.
- 36.2.10 Cette convention est transmise à l'Autorité pour information.
- 36.2.11 Les accords d'itinérance nationale sont conclus sur la base de négociations commerciales dans le respect des principes ci-après.
- 36.2.12 Les conditions juridiques, techniques et tarifaires figurant dans la convention d'itinérance doivent respecter les principes d'objectivité, de transparence et de non-discrimination.
- 36.2.13 Ces conditions ne doivent pas conduire à imposer indûment des contraintes opérationnelles ou des charges excessives à l'opérateur demandeur et elles doivent pouvoir être justifiées à la demande de l'Autorité.
- 36.2.14 Ces conditions doivent respecter le principe de non éviction applicable au tarif de la prestation d'itinérance nationale de telle sorte que l'opérateur demandeur puisse commercialiser les services fournis à ses clients accueillis sur le réseau du

titulaire de la licence à des tarifs concurrentiels au regard des tarifs pratiqués par ce dernier sur le marché de détail des communications.

ARTICLE 37 : TERMINAUX DECLARES VOLES/ PERDUS

Le titulaire de la licence met en œuvre les accords de coopération avec les autres opérateurs nationaux ainsi que les dispositifs techniques destinés à identifier les terminaux déclarés volés et/ou perdus et à interdire leur fonctionnement sur son réseau dans le respect des dispositions légales et réglementaires applicables.

CHAPITRE XIII-CONTRIBUTION AUX MISSIONS GENERALES DE L'ETAT

ARTICLE 38 : COUVERTURE DE LA POPULATION

- 38.1 Le titulaire de licence est tenu de couvrir la population sur l'ensemble du territoire national par les services de téléphonie, d'accès à Internet et de transmission de données en utilisant soit ses propres infrastructures soit celles des autres opérateurs ce, à travers des accords de roaming.
- 38.2 Si Le titulaire ne remplit pas cette obligation dans les délais requis, il est sanctionné par une pénalité telle qu'indiqué à l'Annexe 5.

CHAPITRE XIV- PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CYBERSECURITE

ARTICLE 39 : OBLIGATION DE LUTTE CONTRE LA CYBERCRIMINALITE

- 39.1 Le titulaire de licence doit mettre en place un dispositif facilement accessible et visible sur son site Internet, permettant à tout abonné de porter à sa connaissance l'existence d'activités illicites et rendre public les moyens consacrés à la lutte contre la cybercriminalité.
- 39.2 Le titulaire de licence a, également, l'obligation d'informer promptement les Autorités publiques compétentes de toutes les activités manifestement illicites qu'il observe et/ou qui leur seraient signalées et qu'exerceraient des utilisateurs de ses services.
- 39.3 Le titulaire de licence informe ses abonnés de l'existence de moyens techniques permettant de restreindre l'accès à certains services ou de les sélectionner et leur propose au moins un de ses moyens.
- 39.4 Le titulaire de licence est tenu d'informer l'Autorité des attributions d'adresses Internet reçues des gestionnaires de noms de domaine.
- 39.5 Le titulaire de licence se conforme, dans le cadre de la fourniture du service Internet à ses abonnés, aux lignes directrices élaborées par l'Autorité pour l'allocation des adresses Internet, en vue d'une lutte efficace contre la cybercriminalité.
- 39.6 Conformément à la réglementation en vigueur et aux dispositions du présent cahier des charges, le titulaire de licence est tenu de collaborer à l'identification de tous les utilisateurs d'adresses Internet par le biais de son réseau.

- 39.7 Le titulaire de licence a l'obligation de délivrer à tous ses abonnés au service Internet des adresses Internet publiques statiques.
- 39.8 Le titulaire de licence s'engage à collaborer dans la mise en place et l'animation d'un Centre de Réponse aux Incidents Informatiques (CIRT).

ARTICLE 40 : OBLIGATION EN MATIÈRE DE CRYPTOLOGIE

- 40.1 Le titulaire de licence est tenu de se conformer aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur relatives à l'exportation, l'importation, l'utilisation de moyens ou la fourniture de prestations de cryptologie.
- 40.2 Le titulaire de licence est tenu de faire une déclaration préalable à l'AUTORITE de l'utilisation de moyens de cryptologie.
- 40.3 Le titulaire de licence est tenu d'obtenir auprès de l'AUTORITE une autorisation pour la fourniture de moyens de cryptologie.
- 40.4 En cas de non-respect des dispositions légales et réglementaires en matière de cryptologie, l'AUTORITE peut prononcer à l'égard du titulaire de licence l'interdiction d'exercer la profession de prestataire de cryptologie et le retrait des moyens de cryptologie concernés.

CHAPITRE XV- RESPONSABILITE, CONTROLE ET SANCTIONS

ARTICLE 41 : RESPONSABILITE GENERALE

Le titulaire est responsable du bon fonctionnement de ses réseaux, du respect des obligations du présent cahier des charges, ainsi que du respect des principes et des dispositions législatives et réglementaires qui lui sont applicables.

ARTICLE 42 : RESPONSABILITE DU TITULAIRE ET ASSURANCES

Le titulaire est seul responsable vis-à-vis des tiers, y compris du ministre chargé des télécommunications et de l'AUTORITE, conformément aux dispositions législatives et réglementaires, de l'établissement et du fonctionnement des réseaux et de la fourniture des services et des dommages éventuels pouvant résulter notamment des défaillances du titulaire ou de son personnel ou de ses réseaux.

ARTICLE 43 : CONTROLE DU RESPECT DES OBLIGATIONS DU CAHIER DES CHARGES

- 43.1 L'Autorité exerce un contrôle permanent sur le respect, par le titulaire de Licence, des dispositions du présent cahier des charges et de la réglementation en vigueur. A cet effet, l'AUTORITE dispose de tous les moyens que lui confèrent la loi et les règlements.
- 43.2 En cas de manquement, il sera appliqué les pénalités prévues à l'annexe 5.
- 43.3 Aucune des sanctions légalement prises par l'AUTORITE n'ouvre droit à indemnité au bénéfice du titulaire de licence.

Bamako le 18 octobre 2017

ARTICLE 44 : CONSTATATION D'INFRACTIONS

Les infractions au présent cahier des charges et à la réglementation en vigueur commises par le titulaire de licence, par son personnel ou ses sous-traitants sont constatées conformément aux textes en vigueur.

CHAPITRE XVI - DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 45 : FORCE MAJEURE

- 45.1 Constitue un cas de force majeure tout événement irrésistible, imprévisible et extérieur à la volonté du titulaire de licence, incluant notamment les contaminations radioactives ou chimiques, les actes de terrorisme, les émeutes, les insurrections, les guerres, les tremblements de terre, le feu, les explosions, les tornades, les inondations et toutes catastrophes naturelles, les cas d'expropriation, sous réserve qu'ils répondent aux conditions ci-avant énumérées.
- 45.2 En cas de force majeure, le titulaire de licence en informe l'Autorité par écrit dans un délai de 24 heures. L'AUTORITE constate l'événement constitutif de la force majeure invoqué par le titulaire de licence et lui notifie les mesures à prendre à cet effet.
- 45.3 En cas de situation de crise grave, le titulaire de licence met tout en œuvre pour garantir le maintien de ses services à l'ensemble des abonnés.
- 45.4 Tant que dure cette situation, le titulaire de licence prend les mesures nécessaires en vue de sauvegarder la sécurité du fonctionnement de son réseau et assurer la continuité de la fourniture de ses services.
- 45.5 La situation de crise grave est une situation résultant de la survenance d'un événement de force majeure.

ARTICLE 46 : REUNIONS PERIODIQUES

Afin d'optimiser l'exécution du cahier des charges et de poursuivre son exécution dans l'intérêt des Parties, l'AUTORITE organise régulièrement des réunions au moins une fois par an avec le titulaire de licence.

ARTICLE 47 : MONTANTS

Tous les montants indiqués dans le présent cahier des charges, s'entendent en francs CFA hors taxes.

ARTICLE 48 : LITIGES

La survenance d'un litige ne suspend pas l'exécution du présent cahier des charges.

Bamako le 18 octobre 2017

ARTICLE 49 : REGLEMENT DES LITIGES

Le règlement de tout litige, pouvant survenir dans le secteur, relève en premier ressort de la compétence de l'AUTORITE, conformément à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 50: VOIES DE RECOURS

50.1 Les décisions de l'AUTORITE peuvent faire l'objet d'un recours, conformément aux textes législatifs et réglementaires en vigueur.

50.2 Le recours contre les décisions de l'AUTORITE n'est pas suspensif.

ARTICLE 51 : RECOUVREMENT DES PENALITES ET SANCTIONS PECUNIAIRES

Les pénalités et les sanctions pécuniaires sont recouvrées par l'AUTORITE.

CHAPITRE XVII- DISPOSITIONS FINALES

ARTICLE 52: MODALITÉS DE MODIFICATION DU CAHIER DES CHARGES

52.1 La modification du cahier des charges fait l'objet d'un avenant approuvé par décret pris en Conseil des Ministres et publié au Journal Officiel de la République du Mali.

52.2 Elle peut intervenir à tout moment selon l'évolution du secteur à l'initiative des parties.

52.3 En application de la réglementation en vigueur et pour des raisons de sécurité nationale et d'ordre public, le présent cahier des charges peut, dans la seule mesure où l'intérêt général le commande, être exceptionnellement modifié sur avis motivé de l'Autorité.

ARTICLE 53 : PUBLICATION

Le présent Cahier des charges est publié au Journal officiel de la République du Mali.

ARTICLE 54 : ENTREE EN VIGUEUR DU CAHIER DES CHARGES

54.1 Le présent Cahier des charges, après signature par les Parties, fait l'objet d'approbation par décret pris en conseil des ministres.

54.2 Le présent Cahier des charges entre en vigueur, à la date d'entrée en vigueur du décret d'approbation.

Bamako le 18 octobre 2017

ANNEXES

Bamako le 18 octobre 2017

ANNEXE 1

DU CAHIER DES CHARGES

Couverture territoriale et Calendrier de déploiement

B : 4G Obligations de couverture du territoire

Le titulaire de la licence par son réseau mobile à très haut débit doit couvrir l'ensemble de la population du pays en respectant les valeurs minimales exigées en qualité de service pour les dates d'échéances suivantes :

Echéance	Obligation de couverture
T0+3	Bamako et environs [Kati], Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti
T0+6	50 % de la population
T0+7	couverture jointive des axes Bamako –Ségou, Bamako – Sikasso et Bamako – Diéma

NB : la population est calculée sur la base du dernier recensement actualisé du taux de croissance annuel fixé par l'INSTAT

T0 indique l'année à laquelle la licence est délivrée et publiée dans le Journal officiel.

Bamako le 18 octobre 2017

ANNEXE 2
DU CAHIER DES CHARGES
Critères minimum de QoS

Qualité de service : Ensemble des caractéristiques d'un service de télécommunication qui lui permettent de satisfaire aux besoins explicites et aux besoins implicites de l'utilisateur du service. (UIT-T, E.800).

Qualité de service perçue par le client/l'utilisateur (QoS, QoE) : Niveau de qualité dont les clients/utilisateurs estiment avoir bénéficié. (UIT-T, E.800).

Qualité de service mobile 4G

Aspects du service	Critères	Indicateurs	Objectif	Source
Couverture 4G	Mesures effectuées	95% des mesures	RSRP>=-89dBm	Audit
Qualité du signal	RSRQ	90% des mesures	RSRQ>- 12 dB	Audit
Handover	HOSR	Supérieur ou égal 97%	Villes et axes	Audit
Débit	Throughput	5 MB/s download 512KB/s/S upload	Ville et axes >95%	Audit
Qualité de des données	Perte de paquet	-	< 1%	Audit
	Gigue autorisée	-	< 5ms	Audit
	Latence	Pourcentage à 97%	<20 ms	Audit
	Débit efficace Data	Pourcentage à 95%	>2/3 du débit annoncé sans être inférieur à 5Mbps en download et 521Kbs/s en upload	Audit
Service opérateur	Accessibilité	Taux d'appels au centre d'appels aboutissant dans un délai de 20s	>97%	Audit/opérateur
	Délai de prise en compte par un opérateur	Pourcentage à 95%	1 mn	Audit
Facturation	Exactitude	Taux de communications non correctement facturées	0%	Audit
	Réclamations	Taux de réclamations clients par mois	<2%	Opérateur

ANNEXE 3

DU CAHIER DES CHARGES

Formule d'indexation des prix plafond

Pour l'encadrement des tarifs, il sera tenu compte des principes directeurs suivants

- (i) l'encadrement des tarifs ne s'appliquera qu'aux segments de marché où des imperfections préjudiciables aux consommateurs auront été identifiées ;
- (ii) l'encadrement des tarifs sera appliqué de manière non discriminatoire à tous les opérateurs intervenant dans un segment de marché ;
- (iii) l'encadrement des tarifs intégrera des facteurs d'évolution des prix plafonds initiaux qui prennent en compte le taux d'inflation moyen connu et les gains de productivité annuels.

En référence aux principes sus mentionnés, la formule d'indexation des prix plafond est de la forme suivante :

$$P_{it} \leq P_{it-1} (1 + I_{t-1} - D \times d_t) ;$$

P_{it} = prix plafond du panier de services i pour la période t ; c'est la moyenne pondérée des tarifs spécifiques des produits constituant le panier de service : $P_{it} = \sum_j A_{ij} \times p_{ijt}$;

P_{it-1} = prix plafond du panier de service i pour la période précédente ;

I_{t-1} = taux d'inflation moyen depuis le dernier ajustement ;

D = facteur de correction annuel de productivité pour une entreprise efficiente (les tarifs ont été préalablement orientés sur les coûts) ; $D = 2\%$ pour la période allant jusqu'au 31/12/2006 ; au-delà de 2006, $D = 3\%$

d_t = durée écoulée en années depuis le dernier ajustement ;

A_{ij} = poids du produit j dans le panier i ;

p_{ijt} = prix du produit j dans le panier i à l'époque t .

Les différents paniers de services et leurs constituants sont:

Panier 1: téléphonie fixe incluant: les tarifs du local, les tarifs de l'interurbain (fixe vers fixe), les tarifs de l'international, l'abonnement;

Panier 2: Téléphonie cellulaire incluant: les tarifs mobile vers mobile propre, les tarifs internationaux, l'abonnement.

Bamako le 22 août 2017

ANNEXE 4

DU CAHIER DES CHARGES

Répartition des bandes de fréquences

Assignation de fréquences dans la bande 2100MHz

La bande 2100 MHz est répartie en quatre blocs de fréquences appariées de 15 MHz en fonctionnement mode FDD et quatre blocs de fréquences non appariées en fonctionnement TDD.

1. MODE FDD (répartition de fréquence appariée)

1.1. Bande Basse

5MHz	10MHz	5MHz	10MHz	5MHz	10MHz	5MHz	10MHz	
1920		1935		1950		1965		1980

1.2. Bande Haute

5MHZ	10MHZ	5MHZ	10MHZ	5MHZ	10MHZ	5MHZ	10MHZ	
2110		2125		2140		2155		2170
Opérateur W		SOTELMA SA		Opérateur Y		Orange Mali SA		

2. MODE TDD (spectre non apparié)

5MHZ	5MHZ	5MHZ	5MHZ
1920			

3.

NB 1 : L'opérateur a la possibilité de démarrer son activité avec une bande de 5MHz dans l'un des deux modes. Une extension progressive par palier de 5MHz lui est autorisée en fonction de ses objectifs.

Planification de fréquences dans la bande 800 MHz

La bande 800 MHz est répartie en trois blocs appariés de 10MHz en fonctionnement mode FDD (répartition de fréquences appariés)

- Bandes Basses

Opérateur X	Opérateur Y	Opérateur Z
10 MHz	10MHz	10Mhz
791	801	811
		821

- Bandes Hautes

Opérateur X	Opérateur Y	Opérateur Z
10 MHz	10MHz	10Mhz
832	842	852
		862

Bamako le 22 août 2017

NB : Concernant la bande 1800, chaque opérateur demandeur pour le service 4G, bénéficiera d'une largeur de bande de 2X10 MHz.

Planification des fréquences dans la Bande 700 MHz

Il pourra être assigné au titulaire, 2x10 MHz dans la bande 700 MHz conformément aux procédures en vigueur, une fois que cette bande de fréquences sera disponible.

Bamako le 22 août 2017

ANNEXE 5
DU CAHIER DES CHARGES
Pénalités

PENALITES POUR MANQUEMENT AUX OBLIGATIONS DE COUVERTURE

Si le titulaire ne remplit pas cette obligation dans les délais requis, il est sanctionné par une pénalité pouvant représenter jusqu'à trois pour cent (3%) de son chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice.

Cette pénalité sera proportionnelle à la gravité du manquement.

- Axe routier non couvert : 1 million de CFA par Km
- Localité non couverte : 50 millions de CFA,

Majorée de :

- a) 0,1% du CA lorsque le pourcentage de population couverte ne disposant du réseau est compris entre 3% et 5%;
- b) 0,5% du CA lorsque le pourcentage de population couverte ne disposant du réseau est compris entre 5% et 10% ;
- c) 1% du CA lorsque le pourcentage de population non couvert est compris entre 10% et 20%
- d) 2% du CA lorsque le pourcentage de population non couvert est compris entre 20% et 30%
- e) 3% lorsque le pourcentage de population non couverte est supérieur à 30%.

PENALITES POUR MANQUEMENT AUX OBLIGATIONS DE PERMANENCE ET DE CONTINUITE DE SERVICE

Si le titulaire de licence ne satisfait pas à l'obligation de permanence et de continuité du service telle que prévu à l'article 21, il lui est appliqué la pénalité d'un montant équivalent à zéro virgule zéro zéro cinq pour cent (0.005%) de son chiffre d'affaires hors toute taxe d'interconnexion pour chaque heure supplémentaire d'indisponibilité du service.

PENALITES POUR MANQUEMENT AUX OBLIGATIONS DE QUALITE DE SERVICE

En cas de manquement constaté à cette obligation, et après mise en demeure infructueuse d'y remédier dans un délai imparti par l'AMRTP, l'Opérateur se verra sanctionné par une pénalité proportionnelle à la gravité du manquement, impliquant le paiement d'un montant ainsi défini :

- 0,1% du CA, lorsque le service est interrompu pendant plus de 6H
- 0,5% du CA, lorsque le service est interrompu pendant plus de 12H
- 1% du CA, lorsque le service est interrompu pendant plus de 24H
- 2% du CA, lorsque le service est interrompu pendant plus de 48H
- pénalité maximale de 3 % du CA, lorsque le service est interrompu pendant plus de 72H

Si après ce délai, le manquement est toujours constaté, l'AMRTP décide de la restriction de la portée et/ou de la durée ou de la reprise de la Licence.

Bamako le 22 août 2017

