



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTRE DES POSTES, DES TELECOMMUNICATIONS,
ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARRÊTÉ N° 25249 | 2015
PORTANT DEFINITION DE LA STRUCTURE DU BACKBONE
ET FIXATION DES PRIX PLAFONDS APPLICABLES

LE MINISTRE DES POSTES, DES TELECOMMUNICATIONS,
ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n°2005-023 du 17 Octobre 2005 portant refonte de la Loi n°96-034 du 27 Janvier 1997 portant réforme institutionnelle du secteur des Télécommunications ;
- Vu le décret n° 98 – 658 du 26 août 1998 relatif à l'interconnexion dans le secteur des Télécommunications ;
- Vu le décret n° 2014-1650 du 21 Octobre 2014 définissant les procédures et mesures à appliquer par l'Agence de Régulation pour la réglementation du secteur des télécommunications ;
- Vu le décret n°2014-1651 du 21 octobre 2014 portant réglementation des réseaux et services de télécommunication ;
- Vu le décret n° 2014-1652 du 21 Octobre 2014 portant cadrage de la mutualisation dans le secteur des télécommunications ;
- Vu le décret n°2015-021 du 14 janvier 2015 portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
- Vu le décret n° 2015 – 030 du 25 janvier 2015 portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le décret n° 2009-531 du 8 mai 2009 fixant les attributions du Ministre des Télécommunications, des Postes et des Nouvelles Technologies ainsi que l'organisation générale de son Ministère ;

ARRÊTE :

Article 1 : Objet

En application des articles 6, 7 et 21 de la Loi, du décret n° 2014-1650 du 21 Octobre 2014 qui définit l'Opérateur Dominant et du décret n° 2014-1652 du 21 Octobre 2014 portant cadrage de la mutualisation dans le secteur des télécommunications, le présent arrêté fixe la structure du Backbone comprenant la liste des Liaisons Nationales et des POPs, les règles de gestion spécifique ainsi que les prix plafonds de location de capacité du Backbone afin de garantir une concurrence loyale entre opérateurs.

Le but de ces règles est d'encourager le partage des infrastructures actives de télécommunications et la mutualisation des ressources entre les opérateurs afin de réduire les coûts de déploiement des réseaux, limiter la duplication des infrastructures, d'accélérer le déploiement et l'extension des réseaux des opérateurs, désenclaver les zones rurales et réduire la fracture numérique, de favoriser la connexion à de nouveaux câbles sous-marins internationaux et enfin de baisser les coûts de connexion et d'achat de capacité en vue d'une réduction significative des tarifs pour la population et éviter tout abus de position dominante.



Les règles de gestion spécifique du Backbone sont définies à l'article 4 du Décret n° 2014-1652, notamment :

- les spécifications techniques du Backbone ;
- les obligations de l'Opérateur Backbone ;
- les obligations des Opérateurs titulaires de licence.

Article 2 : Définitions

« **ARTEC** » : désigne l'Autorité de Régulation des Technologies de Communication institué par le décret n°2006-213 du 21 Mars 2006.

« **Backbone** » : désigne le réseau national de transmission constitué par un ensemble de Liaisons Nationales à très haut débit qui, mises bout à bout, permettent d'acheminer le trafic national de l'ensemble des opérateurs Titulaires de licences.

« **Décret n° 2014-1650** » : désigne décret n° 2014-1650 du 21 Octobre 2014 définissant les procédures et mesures à appliquer par l'Agence de Régulation pour la réglementation du secteur des télécommunications.

« **Décret n° 2014-1651** » : désigne décret n° 2014-1651 du 21 Octobre 2014 portant réglementation des réseaux et services de télécommunication.

« **Décret n° 2014-1652** » : désigne le décret n° 2014-1652 du 21 Octobre 2014 portant cadrage de la mutualisation dans le secteur des télécommunications.

« **Gestionnaire d'Infrastructures** » : désigne tout Opérateur Backbone, tout Opérateur de Câble ou toute Tower company.

« **IRU** » : désigne le droit irrévocable d'usage, droit exclusif sans restriction et imprescriptible d'utiliser la capacité de transmission contractée pour une durée convenue (Indefeasible Right of Use).

« **Liaison Nationale** » : désigne tout lien de transmission à très haut débit reliant différents PoP.

« **Loi** » : désigne la loi n°2005-023 du 17 octobre 2005 portant refonte de la Loi n°96-034 du 27 janvier 1997 et portant Réforme institutionnelle du secteur des Télécommunications.

« **Opérateur Backbone** » : désigne tout opérateur Titulaire de licence de télécommunications, autorisé à fournir le service de revente de capacité nationale satisfaisant aux obligations définies à l'Article 4 du Décret n° 2014-1652.

« **Opérateur de câble** » : désigne tout opérateur Titulaire de licence de télécommunications, autorisé à fournir le service de revente de capacité internationale satisfaisant aux obligations définies à l'Article 5 du Décret n° 2014-1652.

« **Opérateur Dominant** » : désigne un opérateur considéré par l'ARTEC comme exerçant une influence significative sur le marché d'une prestation.

« **Opérateur Titulaire de Licence** » : désigne tout Opérateur disposant d'une licence au titre de l'article 8 de la loi n°2005-023.



« PoP » : désigne les points de présence de l'Opérateur Backbone où les Opérateurs Titulaires de Licence et Utilisateurs Directs doivent s'interconnecter ; il consiste en un bâtiment technique ou une salle technique contenant des équipements d'interconnexion.

« Structure du Backbone »: désigne le tracé et les Liaisons Nationales du Backbone.

« Utilisateurs Directs »: désigne l'administration et les institutions publiques exerçant notamment dans les domaines de la défense, de la sécurité nationale, de l'éducation, de la santé et les diffuseurs de radio ou télévision agréés par les autorités compétentes.

Article 3 : Champ d'application

Le présent arrêté s'applique aux opérateurs titulaires de licences et Utilisateurs Directs désirant acheter de la capacité ainsi qu'aux Opérateurs Backbone autorisés à exploiter des Liaisons Nationales.

Article 4 : Exploitation du backbone

Conformément à l'article 3 du décret 2014-1652, seuls les opérateurs titulaires de licences et les Utilisateurs Directs ont le droit de contracter aux achats de capacité auprès d'un Opérateur Backbone autorisé sur chaque Liaison Nationale.

Les modalités d'exploitation du Backbone seront déterminées d'un commun accord entre les Opérateurs Backbone et donneront lieu à l'élaboration d'un Règlement d'exploitation qui fera l'objet de négociations commerciales entre les opérateurs concernés et qui doivent respecter les principes suivants :

- Le Règlement d'exploitation doit permettre à chaque opérateur d'offrir à ses clients l'accès à l'ensemble des réseaux nationaux interconnectés ;
- Les tarifs applicables par un Opérateur Backbone pour le prix de location de transmission nationale sont établis par négociation entre les intervenants sur une base non discriminatoire, ceci n'excluant pas l'application de réductions liées au volume de trafic fourni.

Le Règlement d'exploitation devra notamment traiter des questions de gestion technique et opérationnelle suivantes :

4-1 Gestion technique :

- Offrir une vision globale des besoins à satisfaire (voix, données, images) ;
- Garantir la réactivité dans la configuration du Backbone ou la mise à disposition de ressources ;
- Déterminer les normes et délais de correction des pannes dans le but de limiter leur effet sur la qualité du service offert ;
- Collecter les données nécessaires à la connaissance de l'usage des réseaux en vue du dimensionnement du réseau ;
- Assurer la disponibilité de capacité en propre, de capacité à la location, de capacité de Backup, et de capacité d'upgrades ;
- Assurer la maintenance de l'ensemble du Backbone.

4-2 Gestion opérationnelle :

- Assurer la couverture nationale optimale du Backbone, du point de vue technique (normes techniques) et géographique (liens à établir, détermination des points de présence du Backbone, ainsi que les capacités à mettre en œuvre sur ces PoPs);
- Gérer l'interconnexion au niveau des PoPs ;
- Gérer le trafic au niveau d'un Centre d'opération d'un réseau (NOC).



Article 5 – Opérateur backbone

L'ARTEC désignera par décision, parmi les opérateurs titulaires d'une Licence Fixe ou ayant souscrit au Service de revente de capacité nationale, l'Opérateur Backbone autorisé sur chaque Liaison Nationale.

L'Opérateur Backbone ainsi désigné et voulant contracter une location de capacité sur sa Liaison Nationale attribuée doit respecter les obligations mentionnées dans l'Article 4 point 1 du décret n°2014-1652 sus visé.

Article 6 – Obligation d'un opérateur titulaire de licence demandeur de capacité ou un utilisateur direct

Tout opérateur ou utilisateur direct demandeur de capacité sur une Liaison Nationale doit respecter les obligations mentionnées dans l'Article 4 point 3 du décret n°2014-1652 sus visé.

Article 7-Structure du backbone et liste des liaisons nationales constituant le backbone

La structure du Backbone et les Liaisons Nationales qui le constituent sont précisées en annexe 1 du présent Arrêté.

Les Liaisons Nationales sont établies sur la base des caractéristiques techniques des infrastructures existantes à la date du présent, conformément à l'Article 4 point 1 du Décret 2014-1652.

Article 8 - Prix plafonds applicable sur les capacités du backbone

Par exception aux dispositions du décret n° 99-143 du 24 février 1999 portant modalités d'encadrement des tarifs des services de télécommunication, les prix plafond sont définis en annexe 2 du présent Arrêté.

Article 9 - Modalités de facturation des capacités du backbone

La facturation établie en application du présent arrêté couvre uniquement les obligations définies dans l'Article 4.2 du décret n°2014-1652.

Le déport éventuel vers d'autres locaux sera effectué à la charge des demandeurs suivant l'ingénierie et l'infrastructure définies par l'Opérateur Backbone de la Liaison Nationale concernée.

La tarification se fera par tranche de STM1 ou de 100 Mbps en IP. Elle est fonction de la distance entre deux locaux techniques (PoP à PoP) de l'Opérateur Backbone.

Article 10 - Qualité de services

Le contrat de revente de capacité proposé par l'Opérateur Backbone doit contenir des stipulations relatives à l'engagement sur la qualité de service qui précisera notamment les engagements de l'Opérateur Backbone en terme de mise à disposition de la capacité et de temps de rétablissement comme détaillés dans l'Annexe 3.



Article 11 - Publication

Le Directeur général de l'ARTEC est chargé de la mise en application du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel.

Antananarivo le 05 AOUT 2015

Le Ministre des Postes, des Télécommunications,
et des Nouvelles Technologies



Neypatraiky André RAKOTOMAMONJY

ANNEXE 1

STRUCTURE DU BACKBONE ET LISTE DES LIAISONS NATIONALES
QUI LE CONSTITUENT (STRUCTURE 2015-2016)

Le Backbone National est composé des 9 axes suivants (entre 2 POP d'interconnexion de l'Opérateur Backbone) :

- AXE 1 : Antananarivo – Tamatave (via Moramanga)
- AXE 2 : Antananarivo - Toliary (via Ihosy)
- AXE 3 : Antananarivo - Mahajanga
- AXE 4 : Antananarivo - Toliary (via Taolagnaro)
- AXE 5 : Antananarivo - Toamasina (via Fianarantsoa - Manakara)
- AXE 6 : Antananarivo – Antsiranana (via Ambondromamy)
- AXE 7 : Antananarivo – Antsiranana (via Sambava)
- AXE 8 : Antananarivo - Toamasina (via Moramanga - Ambatondrazaka)
- AXE 9 : Nosy-Be (Hell-Ville - Le Cratère - Andilana)

Trois tranches kilométriques sont appliquées pour définir la distance entre 2 POP d'interconnexion de l'Opérateur Backbone:

TRANCHE A	0 à 250 Kms
TRANCHE B	251 à 750 Kms
TRANCHE C	+ de 751 Kms

Liste des 9 axes du Backbone National, POP de dessertes, capacités disponibles et équipements au POP d'interconnexion :

Axes	POP de desserte	Tranche kilométrique (A-B-C-D-E)	Capacité Disponible Minimale Redondée	Equipement au PoP d'interconnexion et Ports
AXE1 Antananarivo - Toamasina, via Moramanga	Moramanga	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Brickaville	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Toamasina	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
AXE2 Antananarivo - Toliary, via Ihosy	Ambatolampy	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antsirabe	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambositra	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambohimahasoa	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Fianarantsoa	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambalavao	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ihosy	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Sakaraha	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Andranovory	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Toliary	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
AXE3 Antananarivo - Mahajanga	Ankazobe	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Maevatanana	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambondromamy	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Marovoay	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Mahajanga	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE



Axes	POP de desserte	Tranche kilométrique (A-B-C-D-E)	Capacité Disponible Minimale Redondée	Equipement au PoP d'interconnexion et Ports
AXE 4 Antananarivo - Toliary, via Taolagnaro	Ambatolampy	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antsirabe	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambositra	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambohimahasoa	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Fianarantsoa	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Manakara	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Vohipeno	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Farafangana	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Vangaindrano	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Taolagnaro	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Amboasary Atsimo	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambovombe	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Tsihombe	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Beloha	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ampanihy	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
Betioky	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE	
Toliary	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE	
AXE 5 Antananarivo - Toamasina, via Fianarantsoa - Manakara	Ambatolampy	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antsirabe	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambositra	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambohimahasoa	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Fianarantsoa	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Manakara	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Nosy Varika	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Mahanoro	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Vatomandry	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Brickaville	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Toamasina	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
AXE 6 Antananarivo - Antsiranana, via Ambondromany	Ankazobe	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Maevatanana	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambondromany	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Port Berger	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antsohihy	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambanja	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambilobe	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antsiranana	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
AXE 7 Antananarivo - Antsiranana, via Sambava	Moramanga	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Brickaville	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Toamasina	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Foulpointe	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Fenerive Est	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Soanierana Ivongo	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Mananara	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Maroantsetra	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antalaha	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Sambava	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Vohémar	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Ambilobe	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Antsiranana	C	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Moramanga	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
AXE 8 Antananarivo - Toamasina, via Moramanga, Ambatondrazaka	Ambatondrazaka	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Fenerive Est	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Toamasina	B	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
AXE 9 Nosy-Be (Hell-Ville - Le Cratère - Andilana)	Hell-Ville	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Le Cratère	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE
	Andilana	A	> 40Gbps	E1, FE,STM1, STM4, STM16, STM64, GE



ANNEXE 2
PRIX PLAFOND DE LA REDEVANCE MENSUELLE ET COEFFICIENTS PLAFOND
POUR UN SERVICE DE TRANSMISSION DE CAPACITE

Prix plafond de la redevance mensuelle pour un service de 155 Mbps (STM1) : durée minimale 1 an

TRANCHE KILOMETRIQUE	PRIX MENSUEL (euros HT)
TRANCHE A	10 647
TRANCHE B	17 487
TRANCHE C	22 500

Option de Distribution par axe : 5 000 € / STM1 / mois

Option de Redondance de circuit : 5 000 € / STM1 / mois

Coefficient Multiplicateur STM1 plafond - En fonction de la Capacité vendue

	COEFFICIENT
STM1 vers STM4	3,00
STM1 vers STM16	8,00
STM1 vers STM64	25,00

Prix plafond de la redevance mensuelle pour un service de 100 Mbps : durée minimale 1 an

TRANCHE KILOMETRIQUE	PRIX MENSUEL (euros HT)
TRANCHE A	6 900
TRANCHE B	11 300
TRANCHE C	14 600

Option de Distribution par axe : 4 000 € / 100 Mbps / mois

Option de Redondance de circuit : 4 000 € / 100 Mbps / mois

Coefficient Multiplicateur IP plafond - En fonction de la Capacité vendue

	COEFFICIENT
100 Mbps vers 500 Mbps	3,75
100 Mbps vers 1 Gbps	6,25
100 Mbps vers 2,5 Gbps	12,50
100 Mbps vers 5 Gbps	22,50
100 Mbps vers 10 Gbps	39,00

Coefficient Multiplicateur plafond - Passage du Prix de location de capacité mensuelle 12 mois vers IRU

	COEFFICIENT
IRU 3 ANS	2,50
IRU 5 ANS	3,50
IRU 10 ANS	6,00
IRU 15 ANS	8,00
IRU 20 ANS	10,00

Frais de maintenance annuelle additionnels : 5% du montant de l'IRU



ANNEXE 3

CONDITION D'OBTENTION ET DE QUALITE DE SERVICES

1. Obtention de service

L'opérateur Backbone doit fournir au demandeur, dans un délai maximum de 15 jours calendaires par axe, les offres relatives à la fourniture des capacités.

Ces offres doivent contenir au moins les aspects suivants :

- Les prix mensuels de chaque capacité demandée qui ne dépassent pas ceux mentionnés dans les tableaux de l'Annexe 2
- Les conditions techniques et financières de l'offre
- Les conditions techniques de raccordement dans le PoP le plus proche
- Les capacités disponibles dans l'axe de la demande exceptée de celles demandées.
- Les conditions de facturation et de paiement
- Les critères de qualité de service (taux d'erreur, indisponibilité maximale du service, temps maximal d'intervention, temps maximal de rétablissement)
- La pénalité (pénalité pour retard de mise en service, pénalités liées au non-respect des critères de qualité de service)

Après la réception d'une commande ferme, l'Opérateur Backbone doit livrer le service dans un délai maximum de 30 jours calendaires par axe.

2. Qualité de service

En cas d'interruption de service, l'opérateur Backbone fera ses meilleurs efforts (« best efforts ») pour assurer une durée d'Interruption de Service Maximum (IMS) la plus réduite possible. Des options SLA permettront au demandeur de bénéficier des plus hauts standards internationaux.

	ENGAGEMENT SLA	PRIX DU SLA	PENALITE APPLICABLE
SLA STANDARD - disponibilité ≤ 98%	_ GTR : max 8 Heures ouvrées _ Interruption Maximum de Service (IMS) annuelle = max 176 H ouvrées /an	Inclus	▪ Si l'IMS dépasse 176 Heures Ouvrables, les pénalités sont d'un montant égal à 15 jours d'abonnement
SLA OPTION SILVER - 98% < disponibilité ≤ 98,5%	_ GTR : max 4 Heures ouvrées _ Interruption Maximum de Service (IMS) annuelle = max 132 H ouvrées /an	5 % du MRC du lien	▪ Si l'IMS dépasse 132 Heures Ouvrables, les pénalités sont d'un montant égal à un mois d'abonnement
SLA OPTION GOLD - 98,5% < disponibilité ≤ 99%	_ GTR : max 4 Heures ouvrées _ Interruption Maximum de Service (IMS) annuelle = max 88 H ouvrées /an	7,5 % du MRC du lien	▪ Si l'IMS dépasse 88 Heures Ouvrables, les pénalités sont d'un montant égal à un mois et demi d'abonnement
SLA OPTION PLATINIUM - 99% < disponibilité ≤ 99,5%	_ GTR : max 4 Heures ouvrées _ Interruption Maximum de Service (IMS) annuelle = max 44 H ouvrées /an	10 % du MRC du lien	▪ Si l'IMS dépasse 44 Heures Ouvrables, les pénalités sont d'un montant égal à 2 mois d'abonnement
SLA CIRCUIT REDONDE - 99,5% < disponibilité ≤ 99,75%	_ GTR : max 4 Heures ouvrées _ Interruption Maximum de Service (IMS) annuelle = max 22 H ouvrées /an	Inclus	▪ Si l'IMS dépasse 22 Heures Ouvrables, les pénalités sont d'un montant égal à 2 mois d'abonnement

