

## CONDITIONS PARTICULIERES DE LOCATION DE FIBRES

CPDSP/LF/13-001

### 1 DEFINITIONS

En complément des définitions de la Convention Cadre, les termes suivants utilisés dans les présentes Conditions Particulières auront la signification qui suit :

**Connexion** désigne le branchement de la (des) Liaison(s) au réseau de télécommunications de l'Usager ou à une(des) fibre(s) optique(s) tierce(s), ce branchement intervenant notamment à chaque extrémité de la Liaison ou à chaque extrémité des Liens Optiques composant la Liaison.

**Continuité Optique** correspond à la capacité pour l'Usager d'exploiter le(s) Lien(s) Optique(s).

**Droit de passage** désigne un droit accordé au Déléataire par une entité publique ou privée lui permettant d'établir l'Infrastructure sur le domaine public ou des fonds privés.

**Equipements Actifs** désigne tous les équipements techniques appartenant à l'Usager permettant d'utiliser et d'activer un Lien Optique.

**Equipements Linéaires** désigne les chambres de raccordement, chambres de tirage, chambres d'épissurage et tout autre élément permanent ou temporaire appartenant au Déléataire, en connexion avec, incorporé ou nécessaire au fonctionnement, à la maintenance, à la réparation, à la réinstallation, la relocation, la protection et l'enlèvement des F.O.N., ne comprenant ni le câble contenant les F.O.N., ni les F.O.N. elles-mêmes.

**Fibre(s) Optique(s) Noire(s) (F.O.N.)** désignent la(les) fibre(s) optique(s) noire(s) de type monomode et dépourvues de tout équipement de télécommunication, louée(s) par le Déléataire à l'Usager au titre des Commandes, et désignée(s) par le sigle « F.O.N. ».

**Infrastructure** désigne (i) l'ensemble des éléments composant la Liaison (incluant les Liens Optiques, les Equipements Linéaires), (ii) le câble contenant les F.O.N. et (iii), le cas échéant, les sites techniques.

**Liaison** désigne l'ensemble continu d'un ou plusieurs Liens Optiques et des Equipements Linéaires permettant d'en assurer l'exploitation. Leur tracé est décrit dans chaque Commande.

**Lien Optique** désigne une F.O.N. ou une paire de F.O.N. tel que précisé dans la commande et terminée(s) par un/des connecteur(s) entre deux points déterminés.

**Points de Livraison** désigne les points d'extrémité des Liaisons, décrits dans chaque Commande.

**Route** désigne l'ensemble des Liaisons. La Route est décrite dans chaque Commande.

Les mots et termes définis ci-dessus pourront, indifféremment, être employés au singulier ou au pluriel dans le Contrat.

### 2 OBJET

Les présentes ont pour objet de définir l'ensemble des termes et conditions par lesquelles :

- Le Déléataire donne en location à l'Usager pour la durée définie dans chaque Commande les Liens Optiques composant la ou les Liaisons,
- L'Usager prendra possession de la ou des Liaisons suite à la Date de Début du Service.

### 3 ROUTE

La Route, composée de plusieurs Liaisons, sera telle que décrite dans chaque Commande, sous réserve des modifications décrites au présent article.

Le Déléataire aura le droit de modifier la Route sous réserve qu'une telle modification n'entraîne pas de changement substantiel de la Route telle que décrite dans la Commande. Nonobstant ce qui précède, Le Déléataire aura le droit de modifier la Route si l'intérêt général, tel que défini par la jurisprudence du Conseil d'Etat ("Intérêt Général"), l'exige, ou pour toute autre circonstance définie à l'article 7 ci-après.

Le Déléataire pourra librement changer, modifier ou adapter le câble contenant les F.O.N. Les Parties acceptent et conviennent expressément que tout changement, modification ou adaptation du câble contenant la(les) F.O.N. effectué directement, sous la responsabilité ou la direction du Déléataire n'aura aucune conséquence sur la Commande concernée, notamment quant à la durée de location consentie sur la(les)dite(s) F.O.N.

L'ensemble des éléments constituant la Route est soumis à des conditions d'accès et d'intervention particulières, en particulier de la part des propriétaires et gestionnaires des fonds sur lesquels l'Infrastructure est installée.

### 4 DROIT D'USAGE

La limite de responsabilité du Délégataire est constituée par les Points de Livraison.

Les droits accordés par le Délégataire en application des présentes ainsi que les conventions particulières qui en découleront ne confèrent à l'Usager aucun droit réel de quelque nature que ce soit.

Les Commandes ne conféreront aucun droit de propriété à l'Usager sur les biens mis à sa disposition.

A compter la Date de Début du Service, l'Usager aura librement le droit d'utiliser ou de louer la(les) F.O.N., conformément aux termes de la Convention Cadre, des présentes Conditions Particulières et des Commandes concernées, sous réserve du règlement préalable des sommes dues au titre des factures.

L'Usager s'engage à ce que la(les) F.O.N. et tout équipement associé soient détenus, exploités et maintenus conformément à leur destination, de manière à ne pas interrompre ou gêner l'utilisation du Réseau, porter atteinte à l'intimité de toute communication acheminée par le Réseau ou provoquer des dommages pour les employés, les Affiliés ou les sociétés liées au Délégataire ou tout autre utilisateur, propriétaire ou opérateur du Réseau.

L'Usager supportera le coût de tout Equipement Actif ou appareil requis ou choisi par l'Usager pour être installé dans le cadre de l'utilisation de la (des) F.O.N. par l'Usager, par tout locataire ou bénéficiaire autorisé par l'Usager ou tout client de l'Usager ou de tout locataire ou bénéficiaire ainsi décrit. L'Usager supportera le coût de maintenance, installation, déménagement et réparation concernant cet équipement ou appareil.

## **5 CONNEXION DE LA LIAISON**

Les Connexions des Liaisons seront effectuées aux Points de Livraison. En toute hypothèse, le Délégataire sera le seul à pouvoir intervenir pour réaliser ces Connexions.

Les Parties se réuniront dès que possible aux fins d'examiner s'il y a lieu de contacter des gestionnaires de réseaux voisins pour la réalisation des Connexions.

Au cas où l'Usager ou les personnes désignées par lui souhaiteraient assister ou participer à l'opération de Connexion, l'Usager s'engage à porter à la connaissance des entreprises présentes lors des opérations, les règles de sécurité communiquées par le Délégataire.

## **6 ACCES AUX LIAISONS**

Sauf autorisation expresse et préalable du Délégataire, l'Usager n'a aucun accès aux Liaisons mises à sa disposition et ne devra, dans aucune circonstance, déplacer, re-localiser, perturber, manipuler ou être en contact de quelque manière que ce soit avec ces Liaisons.

## **7 DROITS DE PASSAGE**

L'Usager reconnaît et accepte que (i) si pour des raisons d'Intérêt Général le Délégataire n'obtient pas les Droits de Passage ou (ii) en cas de retrait d'un Droit de Passage nécessaire à l'exploitation de la Route pendant la durée d'une Commande, la seule obligation du Délégataire sera de faire ses meilleurs efforts pour proposer à l'Usager, dans les meilleurs délais, une solution de substitution raisonnablement acceptable par ce dernier à un coût qui fera l'objet d'un accord entre les Parties pouvant garantir la continuité de l'exploitation des Liaisons.

De plus, le Délégataire versera à l'Usager une partie de l'indemnité éventuellement reçue en cas de retrait des Droits de Passage ou déplacement des Liaisons, calculée sur la base du nombre de F.O.N présente(s) sur la partie du Réseau ayant donné lieu au versement d'une indemnité.

## **8 DUREE**

Chaque Commande entrera en vigueur à compter de sa date de signature et ce jusqu'à la date d'expiration de la dernière des Liaisons fournies au titre de ladite Commande.

L'Usager bénéficie, pour chaque Liaison, d'une location pour une durée ferme et déterminée indiquée sur chaque Commande à compter de la Date de Début du Service de ladite Liaison. Cette première période étant conclue à durée déterminée, les Liaisons ne seront pas susceptibles de résiliation anticipée pendant ladite période, à l'exception des cas prévus à l'article 13 de la Convention Cadre.

A l'issue de cette première période, la location de chaque Liaison sera tacitement reconduite dans les conditions de l'article 8.2 de la Convention Cadre.

## **9 PRIX - CONDITIONS DE PAIEMENT**

### **9.1 Loyer**

Le loyer dû par l'Usager au titre de la location de chaque Liaison sera indiqué dans chaque Commande.

Le loyer de chaque Liaison sera facturé comme suit pour la première année :

- 30 % (trente pour cent) du Loyer de chaque Liaison à la date de signature de la Commande concernée,
- Le solde du Loyer de chaque Liaison au plus tard à la Date de Début de Service de la Liaison concernée.

Le Loyer pour les années suivantes sera facturé d'avance à chaque date anniversaire de la Date de Début du Service de la Liaison concernée.

## 9.2 Indexation

Le loyer sera révisé une fois par an à la date anniversaire du contrat selon la formule suivante, sans néanmoins pouvoir, à aucun moment, être inférieur au montant indiqué dans la Commande :

$$P = P_0 (S/S_0)$$

S : Indice du coût horaire du travail tous salariés – industries mécaniques tel que publié à la date de révision de la Commande concernée.

S<sub>0</sub> : Indice du coût horaire du travail tous salariés – industries mécaniques tel que publié à la date de la Commande concernée.

P : Montant révisé du loyer.

P<sub>0</sub> : Montant du Loyer indiqué dans la Commande concernée.

## 9.3 Frais de Connexion

Les frais de Connexion de F.O.N des Liaisons seront indiqués dans chaque Commande et seront facturés à l'Usager à la date de signature de la Commande concernée.

## 10 TESTS DE RECETTE DES LIENS OPTIQUES

Les Tests réalisés en application de l'Article 6 de la Convention Cadre seront les suivants.

La Procédure de Recette comprendra (i) les mesures effectuées sur site par le Déléataire ainsi que (ii) la remise d'un dossier de mesures, tel que précisé ci-dessous. Les mesures optiques seront effectuées sur toutes les F.O.N., Lien Optique par Lien Optique.

Les valeurs de Recette et d'acceptation ci-dessous indiquées sont applicables à la fibre ITU-T G.652 et ITU-T G.655. Dans le cas où un type de fibre différent serait utilisé, il faudra se référer aux spécifications techniques particulières rappelées dans la commande.

Ces mesures porteront sur :

- L'affaiblissement linéique de la fibre
- L'affaiblissement ponctuel (perte aux connecteurs, épissure et irrégularité de la fibre)
- L'affaiblissement du Lien Optique
- Le Bilan Optique

Aux Points de Livraison Client, et par défaut, les connecteurs des Liens Optique sont de type SC/APC. Sur demande écrite, émise par l'Usager dans un délai d'une (1) semaine après la date de signature de la Commande, il sera possible de remplacer ces connecteurs par des connecteurs d'un autre type préconisé par l'Usager. Passé ce délai d'une (1) semaine, la Recette sera effectuée avec des connecteurs SC/APC et le remplacement se fera au titre d'une commande de travaux supplémentaires qui sera à la charge de l'Usager.

### 10.1 Les affaiblissements

#### 10.1.1 Affaiblissement linéique de la fibre optique

L'affaiblissement linéique (A linéique) correspond à l'atténuation entre deux événements d'un câble, ramené à un kilomètre. Cette mesure permet de valider l'atténuation de chaque section de fibres optiques.

Il se déduit des courbes de réflectométrie, faites à 1550 nm dans les deux sens du Lien Optique.

Après avoir effectué la mesure dans les deux sens, l'affaiblissement linéique du Lien Optique A<sub>linéique</sub> est :

$$A_{\text{linéique}} = (A_{\text{linéique } 1 \rightarrow 2} + A_{\text{linéique } 2 \rightarrow 1}) / 2$$

Les atténuations linéiques moyennes acceptées sur le réseau le Déléataire sont :

<b>Performances optiques<sup>(1)</sup></b>	<b>Max à 1550nm</b>
Atténuation linéique moyenne pour une fibre G652	0,25 dB/km
Atténuation linéique moyenne pour une fibre G655	0,26 dB/km

(1) Pour être significative, les mesures doivent être effectuées sur des segments de fibres de plus d'un kilomètre de longueur.

### 10.1.2 Affaiblissement Ponctuel

L'affaiblissement Ponctuel (A ponctuel) correspond à l'atténuation d'un événement (épissure, connecteur, irrégularités de transmission...) sur la F.O.N. d'un Lien Optique.

Il se déduit des courbes de réflectométrie, faites à 1550 nm dans les deux sens du Lien Optique.

Après avoir effectué la mesure dans les 2 sens, l'affaiblissement ponctuel A ponctuel, est :

$$A_{\text{ponctuel}} = (A_{\text{ponctuel } 1 \rightarrow 2} + A_{\text{ponctuel } 2 \rightarrow 1}) / 2$$

Les atténuations ponctuelles moyennes acceptées sur le réseau le Délégitaire sont :

<b>Performances optiques</b>	<b>à 1550nm</b>
Atténuation moyenne pour une épissure de fibres G652 ou G655	< 0,2 30 dB
Atténuation moyenne pour une épissure de fibres G655	< 0,25 dB
Réflectance des épissures	nulle
Moyenne algébrique des atténuations des épissures d'un Lien Optique en fibres G652 ou G655	< 0,15 20 dB
Moyenne algébrique des atténuations des épissures d'un Lien Optique en fibres G655	< 0,2 dB
Atténuation moyenne pour un connecteur SC/APC 8° 0.3dB ajusté (1)	< 0,5 dB
Valeur maximum d'une irrégularité de transmission (2)	< 0,1 dB

(1) La caractérisation des connecteurs est réalisée à l'aide d'une bobine amorce d'une longueur minimum de 2000 mètres et de caractéristique optique équivalente à celle utilisée sur le Lien Optique mesuré. Un connecteur correspond à deux fiches + un raccord. Dans le cas où la mesure ne permet pas de différencier des événements d'une Liaison (connecteurs trop rapprochés par exemple), la mesure sera effectuée sur l'ensemble des événements et l'affaiblissement considéré sera strictement inférieur à la somme des atténuations des événements considérés.

(2) Valeur moyenne des irrégularités de transmission mesurées dans les 2 sens.

### 10.1.3 Affaiblissement du lien optique

L'affaiblissement d'un Lien Optique (A Lien) correspond à l'atténuation entre les ses 2 connecteurs extrémités d'un Lien Optique. Cette mesure permet de valider la continuité optique, et d'évaluer la longueur du Lien Optique.

Il se déduit des courbes de réflectométrie, faites à 1550 nm dans les deux sens du Lien Optique.

Après avoir effectué la mesure dans les 2 sens, l'affaiblissement linéique du Lien Optique A<sub>Lien</sub>, est :

$$A_{\text{lien}} = (A_{\text{lien } 1 \rightarrow 2} + A_{\text{lien } 2 \rightarrow 1}) / 2$$

Les atténuations du Lien Optique acceptées sur le réseau du Délégitaire, la longueur des Liens Optiques sont propres à chaque Lien Optique.

### 10.1.4 Mesure par réflectométrie

Les mesures d'affaiblissements et de longueur d'un Lien Optique sont réalisées par la méthode de rétro diffusion à l'aide d'un réflectomètre OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) associé à un dispositif d'enregistrement des données. Ces mesures sont réalisées sur la longueur totale du Lien Optique dans les deux sens de transmission (O→E, E→O) à 1550 nm. La valeur de l'affaiblissement, linéique ou ponctuel, et de la longueur du Lien Optique est donnée par la moyenne des valeurs mesurées à une longueur d'onde dans les deux sens de transmission.

Les mêmes équipements et mêmes paramètres de réglages doivent être utilisés pour chacun des 2 sens de mesure (réflectomètre, bobine amorce et cordon de connexion)

La valeur de l'indice de réfraction doit être choisie en fonction des indications de la fiche technique de la fibre fournie par le constructeur. A défaut, un indice de réfraction Eff de 1,4681 sera utilisé à 1550 nm.

Les largeurs d'impulsions énoncées ci-après seront retenues pour les mesures. Ces largeurs d'impulsions doivent être identiques afin de permettre leur analyse par les logiciels de traitement des données enregistrées par les réflectomètres.

<b>Longueur du Lien Optique <sup>(1)</sup></b>	<b>&lt; 10 Km</b>
Largueur d'impulsion <sup>(2)</sup>	≤ 100 ns
Temps d'acquisition	0,5 min
Echelle verticale de lecture des mesures	0,5 dB/div

(1) Lorsque les mesures sont effectuées sur les Liaisons et non sur des Liens optiques, les largeurs d'impulsions seront adaptées en fonction du bilan de liaison théorique.

(2) En cas de contestation, la largeur d'impulsion la plus faible possible sera utilisée pour effectuée une analyse plus fine d'un événement.

## 10.2 Bilan Optique

### 10.2.1 Bilan optique théorique

Pour un Lien Optique, l'affaiblissement théorique total admissible (A) est donné par :

$$A = (L \cdot A_l) + (nb \ E_p \cdot A_{Ep}) + (nb \ C_n \cdot A_{Cn})$$

Avec :

L : longueur du Lien Optique mesuré (en km)

$A_l$  : affaiblissement linéique maximal admissible de la fibre

nb  $E_p$  : nombre d'épissures sur le Lien Optique

$A_{Ep}$  : affaiblissement maximal admissible par épissure

nb  $C_n$  : nombre des connecteurs

$A_{Cn}$  : affaiblissement maximal admissible par connecteur(1)

(1) Un connecteur est constitué de 2 fiches optiques et d'une traversée de paroi

Note : La mesure du bilan optique par réflectométrie peut être réalisée. Elle donne une estimation de l'affaiblissement total du Lien Optique. Cette mesure doit être effectuée en utilisant les paramètres indiqués au paragraphe 4.4 et l'affaiblissement enregistré être strictement inférieur au bilan optique théorique.

### 10.2.2 Bilan optique par insertion

Cette mesure permet de mesurer l'affaiblissement total admissible (A) du Lien Optique

Cette mesure est effectuée dans les 2 sens de transmission, à 1550 nm.

L'affaiblissement enregistré doit être strictement inférieur au bilan optique théorique ci-dessus et la différence d'atténuation suivant le sens de mesure ne doit pas dépasser 10%.

### 10.2.3 Mesure du bilan optique par insertion

Les mesures de l'affaiblissement total admissible sont réalisées par la méthode d'insertion à l'aide d'un générateur (source laser) et d'un récepteur. Ces mesures sont réalisées sur la longueur totale du Lien Optique dans les deux sens de transmission (O→E, E→O à 1550 nm. La valeur de l'affaiblissement total (bilan de liaison) est donnée par la moyenne des valeurs mesurées à une longueur d'onde dans les deux sens de transmission.

Les mêmes équipements et mêmes paramètres de réglages doivent être utilisés pour chacun des 2 sens de mesure (émetteur et récepteur optique, cordons de connexion)

Avant de procéder à la mesure du bilan de liaison, une valeur de référence P0 (0 dB) doit être effectué, selon les recommandations du constructeur, entre la source émettrice et le récepteur.

Lorsque la valeur de référence est déterminée, l'émetteur et le récepteur doivent rester sous tension et être chacun raccordé à une extrémité du Lien Optique.

Les appareils utilisés délivrent directement l'atténuation du Lien Optique en dB lorsque la valeur de référence est de 0dB.

Après achèvement des mesures du Lien Optique, on effectuera un nouvelle valeur de référence afin de pallier d'éventuelles erreurs de manipulation. Si un écart supérieur à 0,5 dB avec la première valeur de référence est constaté, il sera effectué une deuxième série de mesures.

## 10.3 Dossier de mesures

Le Déléataire doit fournir à l'Usager un Dossier de Mesures comprenant les documents ci-après, au plus tard 10 jours ouvrés avant la Date de Mise en Service :

- La fiche technique des fibres optiques mises à disposition
- Les enregistrements des courbes des mesures effectuées lors de la Recette et le dossier de traitement de celles-ci indiquant notamment les bilans de liaison des Liens Optiques, les valeurs de connecteurs et une analyse des valeurs par rapport au contrat (atténuation/km...)
- Une copie de l'annexe décrivant la procédure de Recettes dans le contrat liant le Déléataire à l'Usager pour la Liaison concernée.
- Copie imprimée des mesures optiques effectuées lors de la Recette.

Le Dossier de Mesures doit être remis à l'Usager sur un support papier (un exemplaire) et sur un support informatique pour les enregistrements réalisés le jour de la Recette.

**ANNEXE AUX CONDITIONS PARTICULIERES DE LOCATION DE FIBRES**  
**MODELE DE COMMANDE**

**COMMANDE N°**

ENTRE

XXX, société anonyme au capital de ----- euros immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de ----- sous le numéro -----, dont le siège social est -----, représentée par -----, en qualité de -----, dûment habilité aux fins des présentes, et ci-après dénommée « l'Usager »,

ET

**TELOISE**, Société par actions simplifiée au capital de 9.235.000 euros, immatriculée au registre de commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 453 401 325, ayant son siège social 40-42, Quai du point du jour, 92100 Boulogne Billancourt, représentée par M. Jacques ENGERAND, en qualité de Président, dûment habilité à l'effet des présentes.

L'Usager et TELOISE sont collectivement dénommés ci-après « les Parties ».

IL EST PRÉALABLEMENT RAPPELÉ QUE :

Les Parties ont signé en date du ----- une Convention Cadre n° ----- (ci-après la "Convention Cadre").

En application de la Convention Cadre, l'Usager souhaite bénéficier de certains Services.

Conformément à la procédure définie à l'Article 4 de la Convention Cadre, les Parties ont donc convenu de conclure la présente Commande.

EN CONSEQUENCE DE QUOI, LES PARTIES CONVIENNENT DE CE QUI SUIIT :

**1. SERVICE CONCERNE**

Au titre de la présente Commande, TELOISE fournira à l'Usager, qui l'accepte, le Service de Location de Fibres, conformément à la Convention Cadre et aux Conditions Particulières référence ----- relatives au Service.

Service Commandé :

Mono-fibre

☐

Bi-fibre

☐

Le type de fibre(s) commandée(s) est : G 652

Le type de connecteur(s) demandé est (Cocher la case) :

FC/UPC

☐

SC/APC

☐

Autre

☐

Préciser

Les Liaisons fournies par TELOISE à l'Usager sont définies dans l'Annexe 1 attachée aux présentes

Les Points de Livraison marquent la limite de responsabilité de TELOISE dans la fourniture du Service.

## 2. PLANNING

La Date prévisionnelle de Début du Service est fixée à ----- après la date de signature de la Commande.

## 3. PRIX

Les prix dus par l'Usager au titre de la présente Commande sont :

- des frais de Connexion de ----- euros HT
- une redevance annuelle de ----- euros HT par an
- un prix annuel de maintenance de ----- euros HT.

## 4. DUREE

En application de l'article 8 des Conditions Particulières, la durée de location est de ----- ans à compter de -----.

## 5. DISPOSITIONS DEROGATOIRES

## 6. DATE D'ENTREE EN VIGUEUR

La présente Commande entrera en vigueur à la date de sa signature par les Parties.

### TELOISE

Le

Nom :

Qualité :

### L'USAGER

Le

Nom :

Qualité :



## Annexe 1 : Descriptif des Liaisons

### Définition des Liaisons :

Extrémité A	Extrémité B	Longueur (en m)
<b>Total</b>		

Les distances fournies pour chaque Liaison sont données à titre indicatif.

Dans le cas où les longueurs réelles dépasseraient de plus de 10% les longueurs ci-dessus et que le bilan optique ne permettrait pas à l'Usager de délivrer ses services de télécommunications, les Parties se rencontreront en vue de trouver une solution.

### Points de Livraison:

-----