RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

Prestation et service de télécommunications et transmission de données en fibre noire entre plusieurs sites de l'INPI

Cahier des clauses techniques particulières commun aux 2 lots (CCTP)

INPI FRANCE

SOMMAIRE

- 1.Préambule 4
  - 1.1. Vocabulaire employé 4
  - 1.2. Convention de rédaction 4
- 2. Présentation générale 4
  - 2.1 Missions 4
  - 2.2 Directions 4
  - 2.3 Le Département des systèmes d'information (DSI) de l'INPI 5
- 3. Objet de l'accord cadre 5
  - 3.1 Nature du document 5
  - 3.2 Confidentialité 6
  - 3.3 Documentation 6
  - 3.4 Cadre de la réponse 6
- 4. Contexte du projet 6
  - 4.1 Lot 1 : MAN DC1-DC2 6
  - 4.2 Lot 2 : MAN DCINPI-DC2 6
  - 4.3 Exigences communes aux solutions fournies 7
- 5. Lot 1 : MAN DC1-DC2 (LIAISONS DATACENTERS FIBRE NOIRE) 9
  - 5.1 Introduction 9
  - 5.2 Existant 9
  - 5.3 Services attendus 9
  - 5.3.1 Caractéristiques techniques de la liaison 10
  - 5.3.2 Nombre de fibres 10
  - 5.3.3 Performances optiques et vitesse minimales 10
  - 5.3.4 Connectique 11
  - 5.3.5 Tracé de liaison et topologie 11
  - 5.3.6 Obligations du futur titulaire 12
- 6. Lot 2 : MAN DCINPI-DC2 (LIAISONS DATACENTERS FIBRE NOIRE) 12
  - 6.1 Introduction 12
  - 6.2 Existant 12
  - 6.3 Services attendus 12
  - 6.3.1 Caractéristiques techniques de la liaison 13
  - 6.3.2 Nombre de fibres 13
  - 6.3.3 Performances optiques et vitesse minimales 13

6.3.4 Connectique 14
6.3.5 Tracé de liaison et topologie 14
6.3.6 Obligations du futur titulaire 14
7.Services communs aux deux lots 15
7.1 Supervision 15
7.1.1 Dispositions générales 15
7.1.2 Gestion des incidents de sécurité 15
7.2 Maintien en condition opérationnelle 16
7.2.1 Maintenance préventive et corrective 16
7.2.2 Maintenance adaptative et évolutive 16
8.Modalités d'exécution du marché 17
8.1 Catalogue des prestations 17
8.2 Exigence de qualité et de sécurité 17
8.3 Guichet unique (CSC : centre support client) 18
8.3.1 Dispositions générales 18
8.3.2 Accès au guichet unique 18
8.3.3 Support administratif 19
8.3.4 Conseil avant-vente 19
8.3.5 Escalade de gestion des appels 19
8.3.6 Journalisation des appels 20
8.4 Extranet 20
8.4.1. Principes généraux 20
8.4.2 Tableaux de bord 21
8.5 Modalités de vérification 21
8.5.1 En phase de projet 21
8.5.2 En phase de service courant 22
8.5.3 Récapitulatif des livrables 22
8.6 Conformités des prestations rendues 23
8.7 Condition d'intervention sur les sites de l'INPI 24
8.7.1 Dispositions générales 24
8.7.2. Maintenance préventive et corrective 24
8.8. Interlocuteur du titulaire auprès de l'INPI 25
8.8.1 Interlocuteur contractuel 25
8.8.2. Interlocuteur commercial 25
9. Principes de gouvernance de la prestation 25
9.1 Réunion de pilotage contractuel 26
9.2 Réunion de pilotage opérationnel 26
9.2.1 Réunion de lancement 26
9.2.2 Réunion régulière de pilotage opérationnel 27
9.3 Réversibilité 27

1. Préambule

1.1. Vocabulaire employé

Le vocabulaire employé dans le présent document pour les exigences, précisions ou compléments de services est le suivant :

TERME	DEFINITION
OBLIGATOIRE (=DOIT)	L'exigence est absolue.
FACULTATIF (= PEUT)	Au choix du soumissionnaire.
INTERDIT (= NE DOIT PAS)	L'interdiction est absolue.

1.2. Convention de rédaction

Dans la suite du document, les différents points d'attention sont référencés de la façon suivante :

REFERENCE	DEFENITION
E-01-xx	Exigence applicable au lot 1. Le soumissionnaire doit répondre explicitement à chaque exigence dans son offre.
E-02-xx	Exigence applicable au lot 2. Le soumissionnaire doit répondre explicitement à chaque exigence dans son offre.
E-COM-xx	Exigence commune aux deux lots. Le soumissionnaire doit préciser sa conformité et les modalités de mise en œuvre proposées.
P-COM-xx	Demande de précisions commune aux deux lots. Le soumissionnaire doit fournir dans son offre les informations demandées.

2. Présentation générale

2.1 Missions

L'Institut national de la propriété industrielle (INPI) est un acteur majeur de l'innovation, de l'entreprenariat et de la création en France. Il délivre les titres de propriété industrielle (brevets, marques, dessins et modèles) et assure l'enregistrement des indications géographiques protégées. L'INPI agit également en faveur du développement économique par ses actions de sensibilisation et de formation grâce à son réseau national et à ses représentations internationales.

L'INPI est l'opérateur du Guichet unique pour les formalités d'entreprises (immatriculations, modifications, cessations, dépôts de comptes) et du Registre national des entreprises. Il assure la diffusion des données sur les entreprises et la propriété industrielle.

L'INPI participe activement à l'élaboration du droit dans les domaines de la propriété intellectuelle, de la lutte contre la contrefaçon, du soutien à l'innovation et à la compétitivité des entreprises, en France et à l'international. A ce titre, l'INPI représente la France dans les instances internationales.

2.2 Directions

Quatre directions et l'Agence comptable concourent à l'accomplissement des missions de l'INPI :

- Direction de la Propriété Industrielle et de l'international, désignée DP2I ;
- Direction des Entreprises, désignée DE ;
- Direction des opérations, désignée DO ;
- Direction des Ressources Humaines et des Moyens, désignée DRHM ;
- L'Agence comptable, désignée AC.

L'INPI compte environ 820 collaborateurs qui se répartissent entre le siège à Courbevoie, les principaux établissements de Compiègne et Lille, et 12 implantations régionales.

2.3 Le Département des systèmes d'information (DSI) de l'INPI

Le département des systèmes d'information (DSI) de l'INPI assure deux missions principales :

- Le fonctionnement quotidien de l'informatique de manière sécurisée, pérenne, optimale en termes de performances et de coûts ;
- Le maintien en condition opérationnelle des applications et la réalisation des projets informatiques.

Il est structuré en 2 services de 3 pôles chacun et d'un pôle LAB IA :

- Service Infrastructure Informatique

1/ Pôle micro-informatique et service aux utilisateurs (MISU), chargé de répondre aux demandes d'assistance de niveau 1 des utilisateurs internes, responsable du parc de postes de travail, de la messagerie et de l'annuaire centralisé de l'INPI ;
2/ Pôle Systèmes, chargé du maintien en condition opérationnelle des infrastructures systèmes, réseau et téléphonie, chargé de la réalisation des projets d'infrastructure et de sécurité ;
3/ Pôle Réseaux, chargé du maintien en condition opérationnelle des infrastructures réseau et téléphonie, garant de l'infrastructure IT, chargé de la réalisation des projets d'infrastructure et de sécurité, il est le pôle en charge de cet accord cadre.

- Service Développement logiciel

3 pôles de développement logiciel ;

- Pôle LAB INPI

Intelligence artificielle au service de l'INPI

3. Objet de l'accord cadre

Le présent marché a pour objet la mise à disposition, le raccordement et le maintien en condition opérationnelle de liaisons dédiées en fibre optique noire non éclairée entre les sites de l'INPI.

Il comprend deux lots :
- le lot 1 relie le centre de données DC1 au nouveau centre de données DC2 ;
- le lot 2 relie le centre de données du siège de l'INPI, dénommé DCINPI, au DC2.

Chaque lot comprend quatre brins de fibre optique monomode empruntant un même parcours.
Les parcours des deux lots doivent être physiquement distincts, conformément aux exigences du présent CCTP. L'éclairage des fibres et l'exploitation des équipements actifs relèvent de l'INPI.

3.1 Nature du document

Le présent document constitue le cahier des clauses techniques particulières relatif à la création et à la maintenance de deux liaisons en fibre optique noire non éclairée :

Lot 1 — MAN DC1←→DC2 : mise à disposition de quatre brins de fibre optique noire entre le centre de données SFR/UltraEdge de Courbevoie et le centre de données Cegedim.cloud EB6 de Magny-les-Hameaux ;

Lot 2 — MAN DCINPI←→DC2 : mise à disposition de quatre brins de fibre optique noire entre le siège de l'INPI à Courbevoie et le centre de données Cegedim.cloud EB6 de Magny-les-Hameaux.

Les quatre brins de chaque lot empruntent un même parcours. La diversité physique est exigée entre les parcours des deux lots.

3.2 Confidentialité

Le présent document est strictement confidentiel.

{E-COM-01} En aucun cas, il ne peut être utilisé par la société consultée à une autre fin que pour le présent projet envisagé par l'INPI, et il ne peut être divulgué en tout ou partie à un tiers, par quelque moyen et à quelque fin que ce soit, sauf accord préalable et écrit de la part de l'INPI.

Les candidats sont informés qu'ils seront tenus à une stricte confidentialité quant aux objectifs et modalités de la prestation attendue. Pour participer à la consultation, ils devront s'engager au respect de cette clause.

3.3 Documentation

La documentation est rédigée en français et porte sur l'ensemble des services.

{E-COM-02} Le soumissionnaire complétera les documents de réponse joints au dossier de consultation. Il pourra argumenter et compléter ses réponses plus largement dans sa proposition commerciale, qu'il rédigera en français, conformément au cadre des réponses décrit dans la suite du document.

3.4 Cadre de la réponse

Le soumissionnaire complète le cadre de réponse joint au dossier de consultation et fournit un mémoire technique pour chaque lot auquel il répond.

Ce mémoire décrit la solution proposée, les tracés et les adductions, les caractéristiques optiques, les délais de mise à disposition, les modalités de maintenance, les engagements de service et les livrables. Il répond explicitement aux exigences et demandes de précisions référencées dans le présent CCTP.

Les modalités de présentation et de remise de l'offre sont celles définies au règlement de la consultation.

4. Contexte du projet

L'INPI souhaite effectuer des modifications de son architecture réseau, ce document présente les besoins et exigences techniques pour les 2 lots de l'appel d'offres de créations de ligne fibre optique noire intersites de l'INPI.

4.1 Lot 1 : MAN DC1-DC2

Le lot 1 comprend la mise à disposition et le maintien en condition opérationnelle d'une liaison dédiée constituée de quatre brins de fibre optique noire entre le centre de données DC1, situé au 124 boulevard de Verdun, 92400 Courbevoie, et le centre de données DC2, situé au 52 route de Port-Royal des Champs, 78114 Magny-les-Hameaux.

Les quatre brins empruntent un même parcours.

Les études, les raccordements, la mise à disposition, les mesures de recette, la maintenance préventive et corrective, le traitement des incidents et la fourniture des documents et tableaux de bord nécessaires au suivi du service sont inclus dans ce lot.

4.2 Lot 2 : MAN DCINPI-DC2

Le lot 2 comprend la mise à disposition et le maintien en condition opérationnelle d'une liaison dédiée constituée de quatre brins de fibre optique noire entre le centre de données du siège de l'INPI, dénommé DCINPI, situé au 15 rue des Minimes, 92400 Courbevoie, et le centre de données DC2, situé au 52 route de Port-Royal des Champs, 78114 Magny-les-Hameaux.

Les quatre brins empruntent un même parcours, physiquement distinct de celui du lot 1.

Les études, les raccordements, la mise à disposition, les mesures de recette, la maintenance préventive et corrective, le traitement des incidents et la fourniture des documents et tableaux de bord nécessaires au suivi du service sont inclus dans ce lot.

4.3 Exigences communes aux solutions fournies

Les principaux objectifs visés par le présent accord-cadre sont :

- Le choix des solutions techniques les plus simples et les plus performantes garantissant un haut niveau de services avec maitrise des coûts.
- La garantie d'un service de qualité s'appuyant sur des solutions techniques pérennes et sécurisantes.
- La maîtrise globale des dépenses des abonnements et le contrôle des facturations en général.

De façon générale, le soumissionnaire choisira de présenter ses offres technologiques dans le cadre d'un mémoire technique approprié aux besoins exprimés. Cependant, le mémoire technique du soumissionnaire devra faire ressortir de façon claire les points suivants :
- La conformité de la solution proposée en regard des besoins et des attentes exprimées.
- La pertinence de la démarche d'installation et de mise en service : adéquation des moyens humains et matériels aux exigences de planning et de qualité de réalisation de l'INPI.
- L'aptitude du titulaire, au-delà de la réception de l'installation finale, à assurer un service et une maintenance cohérents avec les exigences de continuité de service décrites dans le présent appel d'offre.
- La pertinence technico-économique de son offre.

{E-COM-03} Les parcours des lots 1 et 2 doivent être physiquement distincts afin de limiter le risque qu'un même incident interrompe simultanément les deux liaisons. Cette séparation concerne les câbles, les fourreaux, les chambres de tirage et les autres ouvrages de passage. Les deux liaisons doivent disposer d'adductions distinctes au DC2 et de cheminements internes séparés jusqu'aux points de livraison.

Le soumissionnaire fournit un tracé documenté pour chaque lot auquel il répond et identifie explicitement toute infrastructure susceptible d'être commune aux deux parcours. Toute portion commune techniquement inévitable doit être localisée, décrite et justifiée ; elle est soumise à l'accord préalable de l'INPI.

Lorsque les lots sont attribués à des titulaires différents, chacun transmet à l'INPI les informations nécessaires à la vérification de la diversité physique et participe à la coordination des études et des interventions. Aucun changement de parcours susceptible de réduire cette diversité ne peut être réalisé sans information et accord préalables de l'INPI.

L'INPI se réserve le droit de demander, avant validation définitive du tracé, toute adaptation nécessaire pour garantir la diversité physique entre les deux liaisons.

{E-COM-04} Les délais indiqués dans les tableaux suivants constituent les délais maximaux contractuels. Sauf mention contraire, ils sont exprimés en jours ou semaines calendaires. Le soumissionnaire renseigne dans le BPU le délai auquel il s'engage, qui ne peut excéder le maximum fixé au CCTP. Lorsqu'un délai inférieur est proposé et retenu dans l'offre, ce délai devient contractuel. Sauf autre mention les délais sont calendaires. En cas de non-respect les pénalités prévues seront applicables.

{E-COM-05} Le candidat devra détailler dans son mémoire les moyens de contrôle qui seront mis en œuvre dans le cadre de cet accord cadre ainsi que les rapports nécessaires au contrôle des engagements qui seront fournis périodiquement.

Délais d'exécution

Opération	Type d'accès	Délai
Création de ligne et mise en conditions opérationnelles	Ligne Fibre optique	10 semaines
Modification des services	Ligne Fibre optique	5 jours ouvrés
Suppression d'accès	Ligne Fibre optique	5 jours ouvrés

Le délai de mise en service initiale des quatre brins de chaque lot court à compter de la notification au titulaire du bon de commande correspondant. Pour les prestations ultérieures, les délais d'exécution courent également à compter de la notification du bon de commande correspondant, sauf lorsque celui-ci fixe expressément une date de démarrage ultérieure, conformément aux modalités prévues dans les pièces contractuelles du marché.
Le candidat détaille dans son mémoire technique les dispositions prévues pour respecter ces délais et peut apporter les compléments qu'il juge utiles.

Disponibilités et performances des services

{E-COM-06} La disponibilité est évaluée séparément pour chaque liaison et pour chaque lot, sur une période de service de 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. La disponibilité de l'autre lot ne dispense pas le titulaire de rétablir la liaison affectée.

Une indisponibilité correspond à une interruption de la continuité optique ou à une dégradation des caractéristiques optiques d'un ou plusieurs brins empêchant leur utilisation conformément aux performances acceptées lors de la recette, dès lors que cette interruption ou cette dégradation relève du périmètre du titulaire. Pour le calcul de disponibilité du lot, les périodes d'indisponibilité simultanées de plusieurs brins sont comptabilisées une seule fois. La période se termine lorsque l'ensemble des brins affectés a retrouvé ses caractéristiques contractuelles.

Le taux de disponibilité mensuel est calculé selon la formule suivante :

Disponibilité mensuelle = 100 × (durée totale d'observation du mois – durée cumulée des indisponibilités comptabilisées) / durée totale d'observation du mois.

L'engagement minimal est de 99,95 % par mois et par lot. Le titulaire fournit les heures de début et de fin de chaque indisponibilité, sa cause et les brins concernés. Toute exclusion du calcul de disponibilité doit être identifiée et justifiée dans le rapport mensuel. Les interruptions liées aux maintenances programmées ne sont exclues que dans les conditions définies ci-après : annonce préalable et validation par l'INPI. Toute interruption non autorisée ou tout dépassement du créneau validé est comptabilisé dans les indisponibilités.
Le taux de disponibilité mensuel minimal garanti pour chaque lot est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Taux de disponibilité mensuel garanti	Soit un temps d'indisponibilité max mensuel garanti	Période d'évaluation de l'indicateur
99,95 %	0,05 % de la durée du mois considéré, soit 21 minutes et 36 secondes pour un mois de 30 jours et 22 minutes et 19 secondes pour un mois de 31 jours.	24h/24 7j/7

Les interruptions résultant d'opérations de maintenance programmée sont exclues du calcul de disponibilité uniquement lorsqu'elles ont été préalablement annoncées et validées par l'INPI conformément aux conditions du marché. Toute interruption non autorisée ou tout dépassement du créneau validé est comptabilisé dans les indisponibilités.

Garantie de Temps d'Intervention (GTI) / Garantie de Temps de Rétablissement (GTR)

{E-COM-07} Le titulaire respecte les délais maximaux d'intervention et de rétablissement indiqués dans le tableau ci-dessous. La présence d'une solution de secours ou le maintien en service de l'autre lot ne modifie pas les engagements applicables à une interruption ou à une dégradation de la liaison concernée. La qualification de l'incident est établie avec l'INPI, sans retarder sa prise en charge ni le démarrage des délais contractuels.

Problème ou anomalie	GTI	GTR	Période d'évaluation de l'indicateur

Bloquant : Bloquant : interruption de la continuité optique d'un ou plusieurs brins empêchant l'utilisation d'une ou plusieurs paires du lot, y compris lorsque l'autre lot reste disponible.	1 heure	4 heures	En 24/7
Majeur : dégradation des caractéristiques optiques d'un ou plusieurs brins empêchant le respect des performances contractuelles acceptées lors de la recette, sans interruption complète de la continuité optique.	1 heure	4 heures	En 24/7
Mineur : anomalie sans incidence sur la continuité ni sur les performances optiques, notamment documentaire ou de repérage	1 heure	8 heures	Du lundi au vendredi de 7h30 à 19h30, jours fériés exclus

Les engagements de disponibilité mensuelle et de garantie de temps de rétablissement sont distincts et doivent tous deux être respectés. Le respect de la GTR pour un incident ne dispense pas le titulaire de respecter le taux de disponibilité mensuel du lot. Toute indisponibilité relevant du périmètre du titulaire est comptabilisée dans le calcul mensuel, même lorsque le rétablissement intervient dans le délai de GTR, sous réserve des exclusions expressément prévues au marché.

La solution de contournement doit être provisoire et limitée dans le temps.

La qualification de la criticité des incidents lors de leur survenance est faite d'un commun accord entre le titulaire et l'INPI.

5. Lot 1 : MAN DC1-DC2 (LIAISONS DATACENTERS FIBRE NOIRE)

5.1 Introduction

Ce lot concerne la location et la maintenance de fibres optiques passives entre deux sites de l'INPI dans le cadre d'un réseau dédié point à point de type Métropolitain (MAN).

5.2 Existant

L'INPI ne dispose pas actuellement de cette architecture.

5.3 Services attendus

L'objectif de cette prestation est de permettre une interconnexion directe entre deux sites au moyen de deux paires de fibres optiques monomodes dédiées, soit quatre brins, sans aucun équipement actif fourni par le titulaire du marché. **{E-01-01}**

Les 2 sites sont :

DC1 → *Datacenter SFR/UltraEdge au 124 Boulevard de Verdun 92400 COURBEVOIE*
DC2 → *CEGEDIM.CLOUD EB6 au 52 route de Port-Royal des Champs 78114 Magny-les-Hameaux*

Cette solution doit permettre au pouvoir adjudicateur d'exploiter librement le lien, avec un contrôle total sur les équipements actifs et les protocoles utilisés.

Le soumissionnaire s'engage à mettre à disposition une infrastructure optique passive entre les deux sites mentionnés, en garantissant la qualité, la continuité de service, la maintenance de la liaison et la conformité aux exigences techniques énoncées dans le présent CCTP.

La liaison fournie sera de type fibre noire, c'est-à-dire une liaison optique brute, non éclairée, sans multiplexage ni équipement de transmission fourni ou géré par le prestataire.

5.3.1 Caractéristiques techniques de la liaison

La liaison devra être constituée d'une fibre monomode conforme aux normes ITU-T G.652.D ou d'une spécification supérieure. Le soumissionnaire devra indiquer le type exact de fibre utilisée et fournir les fiches techniques associées. **{E-01-02}**

5.3.2 Nombre de fibres

La prestation comprend deux paires de fibres optiques monomodes dédiées à l'INPI, soit quatre brins physiques. Les quatre brins du lot empruntent un même parcours. La diversité physique est assurée entre les parcours des lots 1 et 2, conformément à l'article 4.3. Les éventuelles prestations d'ajout de paires de fibres sont décrites et chiffrées dans les pièces financières lorsqu'elles sont prévues au dossier de consultation. **{E-01-03}**

5.3.3 Performances optiques et vitesse minimales

Le soumissionnaire garantit les caractéristiques suivantes pour les quatre brins du lot :

- une atténuation linéique maximale de 0,4 dB/km à 1310 nm **{E-01-04}**
- une atténuation linéique maximale de 0,3 dB/km à 1550 nm **{E-01-05}**
- une continuité optique de bout en bout et des pertes aux épissures compatibles avec le bilan optique présenté dans l'offre **{E-01-06}**
- des pertes d'insertion et des caractéristiques de réflexion aux connecteurs compatibles avec la technologie de transmission envisagée, dont les valeurs et les seuils d'acceptation sont précisés dans l'offre **{E-01-07}**
- des caractéristiques permettant une transmission Ethernet à 100 Gbit/s au moyen d'équipements optiques adaptés à la longueur réelle de la liaison **{E-01-08}**

{E-01-09} Le soumissionnaire indique la longueur optique prévisionnelle, le nombre de raccordements, les pertes associées et l'affaiblissement total prévisionnel de chaque brin. Il fournit un bilan optique justifiant la possibilité d'une transmission à 100 Gbit/s, en précisant la technologie de transmission envisagée, les contraintes de dispersion applicables et la marge d'exploitation retenue. Cette justification n'emporte pas fourniture des équipements actifs, qui restent à la charge de l'INPI.

{E-01-10} À la livraison, le titulaire remet, pour chaque brin, les mesures d'affaiblissement de bout en bout à 1310 nm et à 1550 nm réalisées par source optique et photomètre, ainsi que les traces OTDR réalisées dans les deux sens aux mêmes longueurs d'onde. Les rapports précisent les conditions de mesure, la longueur réelle, les événements détectés et les pertes correspondantes. Les fichiers OTDR natifs sont remis à l'INPI.

{E-01-11} Les résultats mesurés doivent respecter les caractéristiques contractuelles et le bilan optique accepté. Toute anomalie empêchant le respect de ces engagements est corrigée avant validation de la recette.

5.3.4 Connectique

{E-01-12} Les quatre brins sont livrés sur des connecteurs optiques normalisés de type LC/APC, sauf disposition différente expressément validée par l'INPI lors de la phase d'étude. Le soumissionnaire précise la connectique proposée à chaque extrémité et les éventuelles adaptations nécessaires pour le raccordement aux installations de l'INPI.

Le titulaire fournit les éléments de raccordement passifs relevant de son périmètre, assure leur compatibilité et identifie chaque brin de manière durable. Les types de connecteurs et de polissage sont consignés dans le dossier de raccordement. **{E-01-13}**

5.3.5 Tracé de liaison et topologie

Le soumissionnaire fournit le tracé prévisionnel de la liaison DC1–DC2 et précise :

- la longueur optique prévisionnelle
- le cheminement physique, notamment les parties souterraines, aériennes ou en galerie technique
- les points d'adduction aux deux extrémités
- les principaux ouvrages de passage et chambres de tirage
- les infrastructures existantes et celles nécessitant des travaux
- les éléments permettant de vérifier la diversité physique avec le parcours du lot 2. **{E-01-14}**

Les quatre brins du lot 1 empruntent un même parcours. Ce parcours doit être physiquement distinct de celui du lot 2, conformément à l'article 4.3. Toute portion commune techniquement inévitable doit être identifiée et soumise à l'accord préalable de l'INPI.

{E-01-15} Le tracé définitif et les points de livraison sont validés par l'INPI avant réalisation. À la recette, le titulaire remet le tracé effectivement utilisé, les longueurs optiques mesurées et le repérage des brins et raccordements.

{E-01-16} Toute modification ultérieure du parcours susceptible d'affecter les caractéristiques de la liaison ou sa diversité avec le lot 2 est soumise à l'accord préalable de l'INPI.

{E-01-17} La liaison est livrée de bout en bout aux points de raccordement de l'INPI définis lors de la phase d'étude. Le soumissionnaire précise les limites de sa prestation et identifie les dessertes internes, jarretières, brassages, cross-connects et frais d'accès aux sites nécessaires à la mise à disposition des quatre brins. Il indique lesquels sont inclus dans son offre et lesquels sont déjà couverts par les prestations d'hébergement.

Les prestations indispensables à l'utilisation de la liaison doivent être identifiées et chiffrées, sans omission ni double facturation.

5.3.6 Obligations du futur titulaire

Le futur titulaire est responsable **{E-01-18}** :

- De l'obtention des autorisations de voirie, servitudes ou permissions de construire nécessaires au déploiement de la liaison
- Du respect des normes de sécurité et des réglementations en vigueur
- Du marquage et de l'identification des fibres
- Du maintien en état de fonctionnement optimal de l'infrastructure fournie
- De l'assurance couvrant les travaux et les dommages potentiels

6. Lot 2 : MAN DCINPI-DC2 (LIAISONS DATACENTERS FIBRE NOIRE)

6.1 Introduction

Ce lot concerne la location et la maintenance de fibres optiques passives entre deux sites de l'INPI dans le cadre d'un réseau dédié point à point de type Métropolitain (MAN).

6.2 Existant

L'INPI ne dispose pas actuellement de cette architecture.

6.3 Services attendus

L'objectif de cette prestation est de permettre une interconnexion directe entre deux sites au moyen de deux paires de fibres optiques monomodes dédiées, soit quatre brins, sans aucun équipement actif fourni par le titulaire du marché. **{E-02-01}**

Les 2 sites sont :

DCINPI → *Siège de l'INPI au 15 Rue des minimes 92400 COURBEVOIE*
DC2 → *CEGEDIM.CLOUD EB6 au 52 route de Port-Royal des Champs 78114 Magny-les-Hameaux*

Cette solution doit permettre au pouvoir adjudicateur d'exploiter librement le lien, avec un contrôle total sur les équipements actifs et les protocoles utilisés.

Le soumissionnaire s'engage à mettre à disposition une infrastructure optique passive entre les deux sites mentionnés, en garantissant la qualité, la continuité de service, la maintenance de la liaison et la conformité aux exigences techniques énoncées dans le présent CCTP.

La liaison fournie sera de type fibre noire, c'est-à-dire une liaison optique brute, non éclairée, sans multiplexage ni équipement de transmission fourni ou géré par le prestataire.

6.3.1 Caractéristiques techniques de la liaison

La liaison devra être constituée d'une fibre monomode conforme aux normes ITU-T G.652.D ou d'une spécification supérieure. Le soumissionnaire devra indiquer le type exact de fibre utilisée et fournir les fiches techniques associées. **{E-02-02}**

6.3.2 Nombre de fibres

La prestation comprend deux paires de fibres optiques monomodes dédiées à l'INPI, soit quatre brins physiques. Les quatre brins du lot empruntent un même parcours. La diversité physique est assurée entre les parcours des lots 1 et 2, conformément à l'article 4.3. Les éventuelles prestations d'ajout de paires de fibres sont décrites et chiffrées dans les pièces financières lorsqu'elles sont prévues au dossier de consultation. **{E-02-03}**

6.3.3 Performances optiques et vitesse minimales

Le soumissionnaire garantit les caractéristiques suivantes pour les quatre brins du lot :

- une atténuation linéique maximale de 0,4 dB/km à 1310 nm **{E-02-04}**
- une atténuation linéique maximale de 0,3 dB/km à 1550 nm **{E-02-05}**
- une continuité optique de bout en bout et des pertes aux épissures compatibles avec le bilan optique présenté dans l'offre **{E-02-06}**
- des pertes d'insertion et des caractéristiques de réflexion aux connecteurs compatibles avec la technologie de transmission envisagée, dont les valeurs et les seuils d'acceptation sont précisés dans l'offre **{E-02-07}**
- des caractéristiques permettant une transmission Ethernet à 100 Gbit/s au moyen d'équipements optiques adaptés à la longueur réelle de la liaison **{E-02-08}**

{E-02-09} Le soumissionnaire indique la longueur optique prévisionnelle, le nombre de raccordements, les pertes associées et l'affaiblissement total prévisionnel de chaque brin. Il fournit un bilan optique justifiant la possibilité d'une transmission à 100 Gbit/s, en précisant la technologie de transmission envisagée, les contraintes de dispersion applicables et la marge d'exploitation retenue. Cette justification n'emporte pas fourniture des équipements actifs, qui restent à la charge de l'INPI.

{E-02-10} À la livraison, le titulaire remet, pour chaque brin, les mesures d'affaiblissement de bout en bout à 1310 nm et à 1550 nm réalisées par source optique et photomètre, ainsi que les traces OTDR réalisées dans les deux sens aux mêmes longueurs d'onde. Les rapports précisent les conditions de mesure, la longueur réelle, les événements détectés et les pertes correspondantes. Les fichiers OTDR natifs sont remis à l'INPI.

{E-02-11} Les résultats mesurés doivent respecter les caractéristiques contractuelles et le bilan optique accepté. Toute anomalie empêchant le respect de ces engagements est corrigée avant validation de la recette.

6.3.4 Connectique

{E-02-12} Les quatre brins sont livrés sur des connecteurs optiques normalisés de type LC/APC, sauf disposition différente expressément validée par l'INPI lors de la phase d'étude. Le soumissionnaire précise la connectique proposée à chaque extrémité et les éventuelles adaptations nécessaires pour le raccordement aux installations de l'INPI.

Le titulaire fournit les éléments de raccordement passifs relevant de son périmètre, assure leur compatibilité et identifie chaque brin de manière durable. Les types de connecteurs et de polissage sont consignés dans le dossier de raccordement. **{E-02-13}**

6.3.5 Tracé de liaison et topologie

Le soumissionnaire fournit le tracé prévisionnel de la liaison DCINPI–DC2 et précise :

- la longueur optique prévisionnelle
- le cheminement physique, notamment les parties souterraines, aériennes ou en galerie technique
- les points d'adduction aux deux extrémités
- les principaux ouvrages de passage et chambres de tirage
- les infrastructures existantes et celles nécessitant des travaux
- les éléments permettant de vérifier la diversité physique avec le parcours du lot 1. **{E-02-14}**

Les quatre brins du lot 2 empruntent un même parcours. Ce parcours doit être physiquement distinct de celui du lot 1, conformément à l'article 4.3. Toute portion commune techniquement inévitable doit être identifiée et soumise à l'accord préalable de l'INPI.

{E-02-15} Le tracé définitif et les points de livraison sont validés par l'INPI avant réalisation. À la recette, le titulaire remet le tracé effectivement utilisé, les longueurs optiques mesurées et le repérage des brins et raccordements.

{E-02-16} Toute modification ultérieure du parcours susceptible d'affecter les caractéristiques de la liaison ou sa diversité avec le lot 1 est soumise à l'accord préalable de l'INPI.

{E-02-17} La liaison est livrée de bout en bout aux points de raccordement de l'INPI définis lors de la phase d'étude. Le soumissionnaire précise les limites de sa prestation et identifie les dessertes internes, jarretières, brassages, cross-connects et frais d'accès aux sites nécessaires à la mise à disposition des quatre brins. Il indique lesquels sont inclus dans son offre et lesquels sont déjà couverts par les prestations d'hébergement. Les prestations indispensables à l'utilisation de la liaison doivent être identifiées et chiffrées, sans omission ni double facturation.

6.3.6 Obligations du futur titulaire

Le futur titulaire est responsable **{E-02-18}** :

- De l'obtention des autorisations de voirie, servitudes ou permissions de construire nécessaires au déploiement de la liaison
- Du respect des normes de sécurité et des réglementations en vigueur
- Du marquage et de l'identification des fibres
- Du maintien en état de fonctionnement optimal de l'infrastructure fournie
- De l'assurance couvrant les travaux et les dommages potentiels

7. Services communs aux deux lots

7.1 Supervision

7.1.1 Dispositions générales

La supervision du titulaire porte sur les infrastructures passives et les prestations relevant de son périmètre. La supervision du trafic, des protocoles et des équipements actifs de l'INPI ne fait pas partie du présent marché.

De ce fait, l'INPI exige du titulaire :

- **{E-COM-08}** Le titulaire assure le suivi des liaisons, des incidents, des interventions et des travaux susceptibles d'affecter leur continuité optique ou leurs caractéristiques.
- **{E-COM-09}** Le titulaire informe les interlocuteurs désignés par l'INPI dans un délai maximal de 30 minutes à compter de la détection d'un incident affectant une liaison. Cette notification précise le lot concerné, les brins affectés, les premières informations disponibles et le numéro de ticket.
- **{E-COM-10}** Le titulaire met à disposition sur l'extranet les incidents ouverts et clôturés, les interventions, les maintenances programmées et les indicateurs de disponibilité. L'INPI communique les coordonnées des personnes à contacter et définit avec le titulaire les modalités de notification et d'escalade.
- **{P-COM-01}** Le soumissionnaire présente les catégories d'incidents, les moyens de communication utilisés et les modalités d'escalade.
- **{P-COM-02}** Le soumissionnaire décrit les moyens techniques et organisationnels permettant de détecter les défauts sur une infrastructure optique passive. Il précise les limites de ces moyens et les modalités de prise en compte des alertes transmises par l'INPI.

7.1.2 Gestion des incidents de sécurité

Les incidents de sécurité relevant du présent marché concernent notamment les accès non autorisés aux installations passives, les dégradations, les interventions non autorisées, les modifications de raccordement et tout événement susceptible de compromettre la continuité, la confidentialité physique ou la diversité des liaisons.

- **{E-COM-11}** Le titulaire informe sans délai l'INPI de tout incident de sécurité connu affectant les infrastructures dont il assure la responsabilité. Il précise les installations concernées, les conséquences identifiées et les mesures conservatoires engagées. Il transmet à l'INPI un rapport d'incident détaillé dans un délai maximal de 72 heures ouvrées à compter de la connaissance de l'incident. Ce délai est décompté du lundi au vendredi de 7 h 30 à 19 h 30, jours fériés exclus. Le rapport présente la chronologie, les causes identifiées ou présumées, les impacts, les actions réalisées et les mesures envisagées pour prévenir une récurrence. Si l'analyse n'est pas achevée, le titulaire remet un rapport provisoire dans ce délai, puis le complète à l'issue des investigations.

- **{E-COM-12}** Le titulaire met à disposition sur l'extranet le suivi des incidents de sécurité et les actions réalisées pour les traiter. Les informations sensibles sont accessibles uniquement aux personnes autorisées.
- **{P-COM-03}** Le soumissionnaire décrit les mesures techniques de protection et de surveillance des infrastructures passives.
- **{P-COM-04}** Le soumissionnaire présente l'organisation mise en place pour traiter les incidents de sécurité, contrôler les interventions et assurer leur traçabilité.

7.2 Maintien en condition opérationnelle

7.2.1 Maintenance préventive et corrective

7.2.1.1 Dispositions générales

Le titulaire est responsable du maintien en condition opérationnelle des infrastructures passives comprises dans son périmètre.

{E-COM-13} Il assure la maintenance préventive et corrective des câbles, raccordements, épissures, connecteurs, panneaux optiques et dessertes nécessaires à la livraison des liaisons. Ces prestations visent à prévenir les dégradations, diagnostiquer les défauts et rétablir la continuité ainsi que les caractéristiques optiques contractuelles.

{E-COM-14} Le titulaire organise les interventions, coordonne les propriétaires d'infrastructures et les éventuels sous-traitants, réalise les mesures nécessaires et tient l'INPI informé de l'avancement des opérations. Les interventions affectant les installations de l'INPI sont réalisées conformément aux procédures d'accès et de maintenance prévues au présent CCTP.

{E-COM-15} Le titulaire établit un plan de maintenance décrivant les opérations préventives, les procédures de diagnostic, les moyens d'intervention, les modalités d'escalade et les mesures de continuité. Ce document est soumis à l'INPI et tenu à jour pendant toute la durée du marché.

{E-COM-16} Chaque intervention donne lieu à un compte rendu précisant sa date, son objet, les installations et brins concernés, les actions réalisées, les mesures effectuées et les éventuelles actions restant à mener. Le titulaire met à jour les journaux d'intervention, les indicateurs et la documentation technique. Ces éléments sont accessibles sur l'extranet.

L'INPI conserve la responsabilité de l'exploitation et de la maintenance de ses équipements actifs.

7.2.1.2 Délais

{E-COM-17} Pour tout incident bloquant ou majeur affectant une liaison, le titulaire assure une intervention dans un délai maximal d'une heure et un rétablissement dans un délai maximal de quatre heures, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

{E-COM-18} Les délais commencent à courir dès le signalement de l'incident par l'INPI, par téléphone, courriel ou portail, ou dès sa détection par le titulaire lorsque celle-ci est antérieure. La présence d'une solution de secours ou le fonctionnement de l'autre lot ne suspend pas ces délais.

Le rétablissement est constaté lorsque la continuité et les caractéristiques optiques contractuelles des brins concernés sont restaurées. Les incidents mineurs sont traités selon les délais et les plages horaires définis à l'article 4.3.

7.2.2 Maintenance adaptative et évolutive

{E-COM-19} Le titulaire doit pouvoir réaliser les évolutions de l'infrastructure passive demandées par l'INPI dans le périmètre du marché. Elles peuvent notamment concerner l'ajout de brins, la modification d'un point de livraison, l'adaptation de raccordements ou une évolution du cheminement.

Pour chaque évolution, le titulaire présente une proposition décrivant les travaux, les délais, les incidences sur les caractéristiques optiques, les conséquences sur la diversité entre lots et les conditions financières prévues aux pièces du marché.

Les travaux ne sont engagés qu'après validation et commande de l'INPI. Ils sont organisés de manière à limiter les interruptions et respectent les procédures de maintenance et d'accès aux sites.

À l'issue des travaux, le titulaire réalise les mesures nécessaires, remet les comptes rendus et actualise les tracés, le repérage, les rapports optiques et les documents d'exploitation. Les modalités de vérification sont celles prévues au présent CCTP.

8. Modalités d'exécution du marché

8.1 Catalogue des prestations

L'INPI souhaite disposer d'un catalogue des prestations qu'il peut acquérir dans le cadre de ce marché. **{E-COM-20}** Le titulaire doit fournir un catalogue électronique des prestations (services, matériels, options, accessoires, etc.) que l'INPI peut commander, remis à jour a minima tous les trois mois.

8.2 Exigence de qualité et de sécurité

Le Titulaire a l'obligation de résultats.

{E-COM-21} Le titulaire doit fournir les prestations répondant aux besoins et exigences exprimés dans le présent cahier des charges et mettre en œuvre les moyens et dispositions nécessaires pour le satisfaire.

{E-COM-22} Pour mener à bien cette mission, le Titulaire devra se doter d'un Plan d'Assurance Qualité et de sécurité.

Le Plan d'Assurance Qualité et de sécurité devra traiter les 3 volets suivants :
1. Description des dispositions mises en œuvre pour assurer la qualité des prestations :
   - Modalités d'établissement et d'évolution du PAQ,
   - Documents de référence et documents applicables,
   - Organisation du Titulaire,
   - Les rôles et responsabilités respectives de l'INPI et du titulaire,
   - Matrices d'escalade,
   - Outils de suivi,
   - Les méthodes, normes et outils utilisés par le Titulaire,
   - La description du processus de qualification des prestations par le Titulaire avant sa livraison à l'INPI,
   - Les modalités de traitement des incidents (priorité, garantie de temps de rétablissement),
   - Délais d'exécution et d'engagement de qualité de services,
   - Gestion de la documentation,
   - Les clauses contractuelles générales notamment celles liées à la confidentialité des données (RGPD).

2. Descriptions détaillées des étapes fonctionnelles et des phases techniques des prestations :
   - Conditions de déclenchement,
   - Condition de fin,
   - Contenu,
   - Produits,
   - Action de contrôle et de vérification par phase et étapes, méthodes et outils utilisés,
   - Disposition d'organisation des phases de recettes,

- Planning de réalisation,
- Échéancier de production des livrables.

3. Description du Plan d'Assurance Qualité, c'est-à-dire des dispositions mises en œuvre pour s'assurer que le PAQ est correctement appliqué :

- Dispositif de suivi d'applications du PAQ (qualité de la documentation, des matériels, logiciels, des prestations,),
- Planning de référence,
- Liste des revues, des points de contrôles et des actions correspondantes

Le PAQ provisoire sera présenté par le Titulaire au démarrage du marché. Le PAQ définitif sera diffusé pour validation à l'équipe projet INPI dans le mois qui suit la mise en place des prestations.

8.3 Guichet unique (CSC : centre support client)

{E-COM-23} Le titulaire doit mettre à disposition de l'INPI un guichet unique (ou Centre de Service Client, CSC).
Il sert de point d'entrée pour les émetteurs de commande, les gestionnaires et les utilisateurs.
L'INPI appréciera que le soumissionnaire désigne des interlocuteurs uniques par domaine fonctionnel (commandes, gestion d'incidents, facturations, …), et disponibles via le guichet unique.

8.3.1 Dispositions générales

Le service du CSC du titulaire a pour objectif de faciliter le traitement :
- des bons de commandes lors de la mise en place du marché (en heures ouvrées) ;
- des bons de commandes au cours de la durée de vie du marché (en heures ouvrées) ;
- des anomalies et des incidents techniques (soit en H24, soit en HO (heure ouvrable) suivant les dispositions supra) ;
- des facturations (en heures ouvrées) ;
- des tableaux de bord (en heures ouvrées) ;
- des demandes d'information d'ordre administrative telles que demande de duplicata, demande d'avoir, modification de compte, modification d'intitulé de compte. Elle se fait en heures ouvrées.
- de manière générale, la gestion des prestations fournies par le titulaire dans le cadre de ce marché.

{P-COM-05} Le soumissionnaire précisera l'organisation de son guichet unique, y compris comment il partage les informations entre ses différentes équipes (le cas échéant).
{E-COM-24} Les équipes du guichet unique doivent avoir une connaissance approfondie des spécificités du marché passé avec l'INPI.
{E-COM-25} Le titulaire doit fournir de manière proactive des conseils pour permettre à l'INPI d'effectuer des gains de coûts.

8.3.2 Accès au guichet unique

{E-COM-26} Le titulaire met à disposition de l'INPI une assistance téléphonique permettant :

- la résolution de ses incidents techniques tous les jours 24H/24 7J/7 (heures dites 'H24')
- d'apporter une réponse à tout autre type de demande aux horaires ouvrables soient du lundi au vendredi de 8h00 – 18h00 (Heures dites 'HO')

Le titulaire garantit la réception et la prise en charge des signalements d'incidents techniques 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Le signalement peut être effectué par téléphone, courriel ou portail selon les modalités communiquées à l'INPI. Pour les incidents soumis à un engagement en continu, les délais contractuels commencent dès le signalement ou la détection de l'incident, sans report au prochain jour ouvré. Les demandes administratives et commerciales reçues hors heures ouvrées sont traitées à compter de la prochaine période ouvrée.

{E-COM-27} Le titulaire doit mettre en place un ou deux numéros d'appel pour le CSC H24 et le CSC HO. Ces numéros d'appels seront de préférence gratuits depuis un poste fixe en France métropolitaine. A défaut de numéro gratuit, le numéro est accessible au coût d'un appel « local ».

8.3.3 Support administratif

Ce service est disponible heures 'HO'.

{E-COM-28} Le support administratif doit traiter toutes les demandes d'informations ou réclamations de type administratif. En particulier, il doit prendre en charge :

- Les demandes concernant les livraisons, et ce quelles que soient les modalités d'établissement de la commande
- Les demandes concernant les commandes
- Les demandes concernant le suivi et/ ou les réclamations des factures
- Les demandes concernant le suivi et / ou les réclamations des règlements
- Les demandes concernant les garanties
- Les demandes concernant les dispositions contractuelles
- Le traitement des problèmes et l'enregistrement des réclamations. Par exemple, un problème le positionnement d'une option, un retard de livraison ou une erreur de facturation.

Les appels passés au support administratif sont systématiquement enregistrés dans un journal horodaté des appels (cf. dispositions supra).

{E-COM-29} Le titulaire effectue au moins une fois par an une analyse de la facture, et propose une optimisation des dépenses (suppression d'options non utilisées, modifications d'options plus conformes aux usages avérés de l'INPI).

8.3.4 Conseil avant-vente

Ce service est disponible en heures 'HO'.

Les équipes du CSC chargées du conseil avant-vente ont une connaissance parfaite du contenu de l'offre du présent marché et de ses évolutions, en particulier en ce qui concerne la mise à jour régulière de la gamme des matériels proposés par le titulaire dans le cadre de ce marché.
{E-COM-30} Le conseil avant-vente doit apporter des conseils et des précisions afin d'aider l'INPI dans le choix des prestations à souscrire ou matériels à acheter.
L'INPI appréciera la proactivité que le soumissionnaire pourrait mettre en œuvre.

{E-COM-31} Les équipes du CSC apportent également une assistance aux émetteurs de commandes pour la rédaction des bons de commandes.
Enfin, ces équipes, points de contact privilégiés de la relation client, doivent savoir orienter le gestionnaire vers le service ou l'interlocuteur adapté chez le titulaire pour chacune de ses demandes.

8.3.5 Escalade de gestion des appels

{E-COM-32} A la mise en place du marché, le titulaire précisera le mécanisme d'escalade qu'il compte mettre en place suivant les types d'appels, leur priorité, leur gravité, leur étendue.

On entend par escalade, un ou une combinaison des éléments suivants si les moyens techniques et humains initialement mis en place pour répondre à un appel ne s'avèrent pas suffisants :

- La mobilisation d'un capital technique plus important (capacité, nombre)
- La mobilisation d'un capital intellectuel plus important (compétence, nombre)

La mobilisation d'un niveau de décision plus important

- La mobilisation d'autres interlocuteurs du marché
- La mise en place d'une communication plus adaptée

{P-COM-06} Le soumissionnaire précisera dans son offre les principes d'escalade qu'il compte mettre en œuvre sur ce marché et ce sur le support technique, le support administratif et le conseil avant-vente.

8.3.6 Journalisation des appels

{E-COM-33} Le titulaire tient à jour un journal horodaté des appels passé à son guichet unique.
Ce journal est présenté à l'INPI à sa demande (avec un historique disponible sur les six derniers mois).
Ce journal horodaté qui revêt la forme d'un fichier électronique comporte, à minima, les éléments suivants, quels que soient les appels au CSC :

- n° de ticket
- Identification du lot, de la liaison et, lorsque cela est pertinent, des brins concernés par la demande ou l'incident.
- date et heure d'appel
- identification de l'appelant (dénomination, service, numéro de compte)
- Identification du personnel du titulaire prenant l'appel en charge
- date et heure de retour au service nominal
- symptômes
- traçabilité des demandes à des tiers (INPI ou tiers désigné par l'INPI)
- solution apportée
- actions restant à mener (tel que correctif à passer)

Le journal des appels doit être accessible par l'extranet que le titulaire fournit à l'INPI. Le journal des appels est exportable sous forme de fichier.

8.4 Extranet

8.4.1. Principes généraux

{E-COM-34} Le titulaire doit fournir un extranet sécurisé en ligne offrant des fonctionnalités de pilotage du contrat et couvrant les domaines suivants :

- La gestion des commandes
- Le suivi des livraisons
- La gestion des incidents
- Les tableaux de bord
- La documentation
- Le suivi des factures
- Inventaire des liaisons et brins
- Un catalogue des prestations

L'extranet permet aux personnes autorisées d'imprimer les informations affichées, notamment celles relatives aux commandes et aux factures, d'exporter les tableaux de suivi aux formats CSV ou XLSX et de télécharger les documents techniques et contractuels mis à leur disposition.

{P-COM-07} Le soumissionnaire décrira dans le détail les fonctionnalités proposées dans l'extranet et les modalités d'attribution des comptes d'accès à l'extranet. Il peut présenter l'aspect de l'interface utilisateur qu'il envisage de mettre à disposition de l'INPI.

8.4.2 Tableaux de bord

{E-COM-35} L'extranet permet de consulter et d'exporter les tableaux de bord de suivi des prestations.

{E-COM-36} Pour chaque lot, ces tableaux présentent la disponibilité mensuelle, la durée des indisponibilités, les incidents, les délais d'intervention et de rétablissement, les maintenances programmées et les actions correctives restant à réaliser.

{E-COM-37} Ils donnent accès à l'inventaire des liaisons et des brins, aux points de livraison, à la documentation des parcours et aux derniers rapports de mesures optiques disponibles. Les informations relatives aux tracés sont réservées aux personnes autorisées.

{P-COM-08} Le soumissionnaire décrit les tableaux de bord proposés et leurs modalités de mise à jour. Il peut joindre des exemples ou des copies d'écran.

8.5 Modalités de vérification

8.5.1 En phase de projet

{E-COM-38} À toutes les étapes, le titulaire devra respecter la méthodologie détaillée fournie dans son offre et détaillée pour les phases d'étude, de test et de basculement, ainsi que la présentation des outils de mesure du niveau de la qualité.

8.5.1.1 Modalité de test et de mise en œuvre

Avant la mise en œuvre de toute nouvelle prestation, l'INPI exige du titulaire la proposition d'un échéancier précis intégrant une phase d'étude, de test ou de maquettage, un planning de basculement et une période de vérification d'aptitude et de service régulier.

8.5.1.2 Phase d'étude

{E-COM-39} La phase d'étude, à la charge du titulaire, détermine les tâches nécessaires à la mise à disposition de la liaison. Elle comprend les relevés de site, la définition des points de livraison, l'étude du parcours, la vérification des adductions, le bilan optique prévisionnel, les autorisations nécessaires et le planning de réalisation.

Le rapport d'étude est remis à l'INPI dans un délai maximal d'un mois à compter du déclenchement de la prestation selon les modalités contractuelles. La phase d'étude s'inscrit dans le délai global de mise à disposition de dix semaines prévu à l'article 4.3. Le rapport est soumis à la validation du département des systèmes d'information de l'INPI. Le titulaire apporte les corrections nécessaires avant engagement des travaux concernés.

8.5.1.3 Phase de test

Une phase de test préparatoire peut être organisée lorsque les contraintes techniques de la liaison le justifient. Elle permet de vérifier les solutions de raccordement ou les caractéristiques optiques avant livraison définitive.

{E-COM-40} Le titulaire décrit les essais proposés, leurs objectifs, leurs conditions de réalisation et leurs conséquences sur le planning. Les résultats sont consignés dans un compte rendu soumis à l'INPI.

Le caractère facultatif de ces essais préparatoires ne dispense pas le titulaire de réaliser les mesures et vérifications obligatoires prévues pour la recette de chaque brin.

8.5.1.4 Vérification d'aptitude (VA)

{E-COM-41} Le titulaire prépare un cahier de recette soumis à la validation de l'INPI avant les opérations de vérification d'aptitude. Les vérifications sont réalisées séparément pour chaque lot et portent sur les quatre brins livrés. Après livraison complète des quatre brins, validation du cahier de recette et remise des documents et résultats de mesures nécessaires aux vérifications, le titulaire informe par écrit l'INPI que la prestation est prête à être vérifiée. L'INPI dispose de trente jours calendaires à compter de la notification de cet écrit pour réaliser les opérations de vérification d'aptitude et notifier sa décision au titulaire. La seule transmission du cahier de recette ne déclenche pas ce délai. Les réserves empêchant l'utilisation des fibres conformément aux exigences contractuelles sont levées avant validation de la vérification d'aptitude du lot.
Elles comprennent :

- la conformité des points de livraison et du repérage ;
- la continuité optique de chaque brin ;
- la mesure de la longueur optique réelle ;
- les mesures d'affaiblissement de bout en bout à 1310 nm et à 1550 nm ;
- les mesures OTDR dans les deux sens ;
- la conformité des résultats au bilan optique accepté ;
- la vérification du tracé exécuté et de la diversité physique entre les lots ;
- la remise et la vérification des documents de livraison.

L'INPI assure ou coordonne les essais utilisant ses équipements actifs. Le titulaire apporte l'assistance nécessaire pour vérifier les interfaces passives et diagnostiquer les éventuelles anomalies de la liaison.

Les résultats et les réserves sont consignés dans un procès-verbal. Les réserves empêchant l'utilisation des fibres conformément aux exigences contractuelles sont levées avant validation de la vérification d'aptitude du lot.

8.5.1.5 Vérification de service régulier (VSR)

{E-COM-42} La vérification de service régulier commence après validation de la vérification d'aptitude du lot et confirmation par l'INPI de sa mise en exploitation. Elle se déroule sur une période d'un mois, avec une observation du service 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Pendant cette période, le titulaire fournit les éléments permettant de vérifier la continuité du service, le respect des engagements de disponibilité et des délais d'intervention et de rétablissement, ainsi que le fonctionnement du dispositif de signalement et de suivi des incidents.

Le service est réputé régulier lorsque les caractéristiques optiques acceptées sont maintenues et que les engagements de service définis à l'article 4.3 sont respectés. Les résultats sont consignés dans un procès-verbal de vérification de service régulier, selon les modalités prévues aux documents contractuels.

8.5.2 En phase de service courant

{E-COM-43} En phase de service courant le titulaire fournit mensuellement un relevé des indicateurs de qualité de service et des statistiques concernant les incidents.

Le pouvoir adjudicateur vérifie que les engagements de qualité sont respectés.

Si tel n'est pas le cas, les pénalités prévues au CCAP peuvent s'appliquer.

8.5.3 Récapitulatif des livrables

{E-COM-44} Les livrables attendus sont les suivants.

À l'initialisation :

- plan d'assurance qualité et dispositions de sécurité ;
- planning détaillé ;
- liste des interlocuteurs et procédure d'escalade.

À l'issue de l'étude :

- relevés des sites et définition des points de livraison ;
- tracé prévisionnel et description des adductions ;
- analyse de la diversité physique entre lots ;
- bilan optique prévisionnel ;
- liste des autorisations et dépendances nécessaires à la réalisation.

À la livraison :

- dossier des ouvrages exécutés ;
- tracé définitif et repérage des brins et raccordements ;
- longueurs optiques réelles ;
- rapports de mesures d'affaiblissement ;
- rapports OTDR et fichiers natifs ;
- bilan optique actualisé ;
- cahier de recette et procès-verbal de livraison.

À la vérification d'aptitude :

- procès-verbal de vérification d'aptitude ;
- état des réserves et justificatifs de leur levée.

À la vérification de service régulier :

- relevé des incidents et indicateurs de service ;
- procès-verbal de vérification de service régulier.

En exploitation :

- rapports mensuels de disponibilité et d'incidents ;
- comptes rendus d'intervention ;
- documentation technique actualisée après toute modification.

8.6 Conformités des prestations rendues

{E-COM-45} L'ensemble des services et des ouvrages éventuels respecte la réglementation applicable aux prestations et aux travaux réalisés en France métropolitaine, ainsi que les normes techniques applicables aux infrastructures de télécommunications concernées. Le titulaire précise les références retenues, notamment parmi les recommandations UIT-T et les normes ISO, IEEE et IEC, ainsi que les prescriptions applicables de l'ARCEP et de l'ANSSI. En cas de divergence entre les spécifications techniques applicables, la plus contraignante est retenue.

Les prestations du titulaire devront être conformes aux clauses de l'ensemble de lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires, normes et tous les textes européens, nationaux ou locaux applicables aux prestations de la présente opération, et en particulier aux dispositions nationales et européennes régissant les prestations d'opérateurs de télécommunications. Le fait de ne pas énumérer ces normes et règlements ne pourra être pris pour argument d'ignorance par le titulaire, celui-ci étant réputé les connaître, du seul fait de soumissionner.

8.7 Condition d'intervention sur les sites de l'INPI

8.7.1 Dispositions générales

{E-COM-46} Le titulaire se doit d'informer à l'avance de la date d'intervention et de l'identité des techniciens désignés afin de s'assurer que l'intervention soit réalisable.

{E-COM-47} Lorsque des interventions doivent être réalisées dans les locaux de l'INPI, les interventions doivent s'effectuer après prise de rendez-vous.

{E-COM-48} L'accès aux locaux techniques en rapport avec l'exécution des prestations est soumis à l'accord préalable du ou des responsable(s) désigné(s) de l'INPI, le titulaire s'engage à prévenir le pouvoir adjudicateur pour toute intervention sur un des sites pour des opérations de maintenance ou de mise en service.

Les interventions correctives nécessaires au respect des engagements de service peuvent être réalisées 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

En dehors des heures ouvrées, le titulaire coordonne l'accès avec les interlocuteurs d'astreinte de l'INPI et, le cas échéant, les exploitants des centres de données. Les procédures d'accès et les coordonnées utiles sont établies lors du lancement afin de permettre les interventions dans les délais contractuels, dans le respect des règles de sécurité des sites.

L'INPI s'engage à :

Laisser le libre accès au titulaire aux locaux et équipements autant que nécessaire à la bonne exécution des prestations,

Ne pas intervenir, par lui-même ou au travers de tiers désignés par lui, sur les installations sans l'accord du titulaire, sauf pour ce qui concerne les opérations normales d'exploitation ou en cas de carence du titulaire.

Pendant leur séjour dans les locaux de l'INPI, les préposés du titulaire sont assujettis aux règles d'accès et de sécurité établies par celui-ci.

Le titulaire est tenu au secret professionnel et s'interdit de divulguer les informations dont il peut avoir connaissance à l'occasion de son intervention pour l'INPI.

8.7.2. Maintenance préventive et corrective

{E-COM-49} Les opérations de maintenance programmée susceptibles d'interrompre une liaison sont réalisées entre minuit et 4 heures, heure de France métropolitaine, sauf accord exprès de l'INPI pour un autre créneau.

{E-COM-50} Le titulaire respecte un délai de prévenance minimal d'une semaine pour toute intervention programmée, y compris lorsqu'aucune interruption n'est prévue. Il précise le lot concerné, l'objet de l'intervention, les brins affectés, le créneau demandé, la durée prévisionnelle d'interruption et les dispositions de retour au service nominal.

Les interventions programmées susceptibles d'interrompre le service sont soumises à l'accord préalable de l'INPI. Elles ne doivent pas entraîner l'interruption simultanée des deux lots. Chaque titulaire participe à la coordination nécessaire, y compris lorsque les lots sont attribués à des entreprises différentes.

Le nombre d'interventions de maintenance programmée est limité à quatre par an et par lot, sauf accord exprès de l'INPI.

Les interventions correctives urgentes nécessaires au respect des GTI et GTR peuvent être réalisées à toute heure, conformément aux engagements définis aux articles 4.3 et 7.2.1.2. Elles ne sont pas soumises au délai de prévenance applicable aux opérations programmées.

8.8. Interlocuteur du titulaire auprès de l'INPI

8.8.1 Interlocuteur contractuel

{E-COM-51} Il est l'interlocuteur privilégié de l'INPI pour toute question relative à l'exécution des prestations.

Il est en charge notamment :

- D'organiser et de piloter les comités de suivi opérationnels
- À ce titre, il produit et commente les livrables de suivi des prestations, propose des pistes d'optimisation et des conseils par rapport aux usages.
- Une fois par semestre, il effectuera une analyse détaillée des réclamations administratives à partir des journaux horodatés, qu'il présentera à l'INPI.
- De répondre à toutes les questions liées à l'exécution du marché, émanant de l'INPI.

A ce titre, il intervient dans la chaine d'escalade de l'INPI pour le traitement des problèmes administratifs ou techniques sensibles.

Il est expert de l'offre sur mesure du présent marché et des processus liés à son exécution.

Il doit pouvoir être joint par téléphone directement sur un numéro fixe et sur un numéro de téléphone mobile (sans passer par un serveur vocal interactif ou un centre d'appel). En cas d'absence, le titulaire désigne systématiquement un remplaçant et communique ses coordonnées à l'INPI.

Il est nommé dès la notification du marché.

8.8.2. Interlocuteur commercial

{E-COM-52} Il est l'interlocuteur privilégié de l'INPI pour toute question commerciale. Cet interlocuteur est unique.

Il est en charge notamment de la mise en place des évolutions tarifaires en cours d'exécution marché.

Il est expert de l'offre sur mesure d'un point de vue commercial. A ce titre il a un devoir de conseil auprès de l'INPI afin de proposer les prestations les plus adaptées du point de vue économiques par rapport aux services attendus.

Il est joignable et disponible en heures ouvrées. En cas d'absence, le titulaire désigne systématiquement un remplaçant.

Il est nommé dès la notification du marché.

9. Principes de gouvernance de la prestation

{E-COM-53} Deux niveaux complémentaires de pilotage seront mis en place avec le titulaire pour assurer le bon déroulement du marché :

- Le niveau contractuel permet le suivi et le pilotage du marché dans le respect des obligations prises par le titulaire
- Le niveau opérationnel pilote régulièrement et de manière opérationnelle les activités de réalisation dans le cadre plus général de l'ensemble des actions menées au niveau du marché

Les comités de pilotage sont des instances d'arbitrage. Chaque réunion doit être préparée entre le niveau de pilotage concerné et le titulaire, suite à une demande d'un des membres de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre. Ces réunions se tiendront sur le site de l'INPI siège de Courbevoie ou chez le titulaire. L'organisation est à la charge du titulaire.

La préparation de chacun des comités de pilotage doit être organisée et faire intervenir certains membres qui ne sont pas intégrés dans la structure opérationnelle du projet.

Chaque niveau de pilotage s'appuie sur un type de comité.

9.1 Réunion de pilotage contractuel

La réunion de pilotage contractuel se tiendra autant que de besoin sur l'initiative de l'INPI, ou à la demande du titulaire du marché.
Les membres concernés sont suivants les sujets abordés dans l'ordre du jour.

Son rôle est :

- Obtenir un bon niveau de visibilité sur le respect des obligations contractuelles par les deux parties et d'arbitrer les conséquences entre le pouvoir adjudicateur et le titulaire ;
- Arbitrer les éléments de facturation de la période écoulée ;
- Tenir compte des aléas intervenus au cours de la période écoulée et de fixer les orientations pour la période suivante.

Le comité contractuel permet une meilleure communication entre l'INPI et le titulaire du marché.

La réunion de pilotage contractuel se tient :

- La première fois après la notification du marché. Ce premier comité a pour rôle de mettre en contact les acteurs afin de faciliter les différents échanges durant l'exécution ;
- À la demande du titulaire ;
- À la demande de la direction de projet auprès des services du pouvoir adjudicateur ;

À l'initiative du pouvoir adjudicateur ou de son représentant.

9.2 Réunion de pilotage opérationnel

9.2.1 Réunion de lancement

{E-COM-54} Chaque marché démarrera par une réunion de lancement. Si le démarrage du marché s'accompagne d'une prestation ayant sa propre réunion de lancement, l'INPI pourra décider de confondre les deux, élargissant ainsi son étendue.

La réunion de lancement de chaque lot permet de :

- rappeler les conditions contractuelles et les modalités d'échange
- présenter les interlocuteurs et les procédures d'escalade
- valider le planning des études et des travaux
- définir les points de livraison et les modalités d'accès aux sites
- organiser la coordination avec les exploitants des centres de données
- vérifier les dispositions prévues pour la diversité physique entre les lots
- préciser les opérations de recette et les livrables attendus

Lorsque les lots sont attribués à des titulaires différents, l'INPI peut organiser une réunion commune consacrée aux interfaces, aux adductions et à la diversité des parcours.

9.2.2 Réunion régulière de pilotage opérationnel

{E-COM-55} Le comité de pilotage opérationnel est une instance d'arbitrage. Chaque réunion doit être préparée entre le niveau de pilotage concerné et le titulaire, suite à une demande d'un des membres.

Les réunions se tiennent sur le site de l'INPI ou chez le titulaire, dans un lieu défini par le directeur de projet. Leur organisation et leur préparation sont à la charge du titulaire.

Un dossier contenant les tableaux de bord pour le comité de pilotage est établi par le titulaire, soumis au directeur de projet, puis diffusé aux participants cinq jours ouvrés avant le comité de pilotage.

Ce dossier devra permettre de suivre entre autres :

- Les délais d'intervention
- Les délais de clôture d'un incident
- Le nombre d'appels non résolus
- Le nombre d'appels résolus avec dépassement des délais d'engagement de rétablissement
- Le nombre total d'appels par site
- Le nombre d'appels hors délais
- Le classement des réclamations en fonction de la nature du dysfonctionnement
- L'état mensuel des incidents et des solutions apportées pour y remédier

La structure du dossier ainsi que les éléments inclus doivent être chaque fois largement identiques afin de faciliter les comparaisons. Chaque comité de pilotage doit faire l'objet d'un compte rendu de réunion rédigé par le titulaire. Ce comité pourra se réunir à la demande de l'INPI ou du titulaire.

9.3 Réversibilité

{E-COM-56} À l'échéance du marché ou en cas de cessation anticipée des prestations, l'INPI peut commander les prestations de réversibilité prévues au présent article. Lorsqu'elles sont commandées, le titulaire accompagne l'INPI dans la reprise ou le transfert des liaisons vers un autre prestataire.

La préparation de la réversibilité intervient pendant les trois à six derniers mois du marché, selon un planning validé par l'INPI. Le titulaire fournit les informations nécessaires à la transition et participe à la coordination avec le nouveau prestataire et les exploitants des sites.

Les prestations comprennent :

- la remise des tracés et des dossiers de raccordement à jour
- l'inventaire des brins et des points de livraison
- la remise des derniers rapports de mesures optiques et des fichiers OTDR
- la transmission des informations relatives aux accès, aux cross-connects et aux interfaces avec les exploitants des sites
- l'assistance aux opérations de vérification et de basculement
- l'organisation du retrait des éléments appartenant au titulaire lorsque ce retrait est nécessaire

Aucun débranchement ni retrait susceptible d'interrompre les services ne peut intervenir avant la date validée par l'INPI. Le titulaire actualise les documents remis pour qu'ils correspondent aux installations effectivement exploitées à la date du transfert.

Les prestations de réversibilité sont des prestations à prix unitaires susceptibles d'être commandées par bon de commande dans les conditions prévues au BPU, commandée par l'INPI et facturée au prix prévu au bordereau des prix unitaires. Leur durée ne dépasse pas six mois. À leur issue, le titulaire remet un bilan précisant les opérations réalisées, les documents transmis et les éventuelles réserves.

Les conditions d'un éventuel maintien temporaire du service au-delà de l'échéance sont celles prévues aux documents contractuels.

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

www.inpi.fr

INPI Direct
+33 (0)1 56 65 89 98

INPI France

INPI
FRANCE