



MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
TRANSPORTS
VILLE ET LOGEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

*Secrétariat général
Direction du numérique
Sous-direction Méthodes et Services de Plateforme*

Construction et location de liaisons fibres optiques constituant le réseau métropolitain de l'administration centrale des ministères de la Transition écologique, de l'Aménagement du territoire, des Transports, de la Ville et du Logement.

Procédure SG-SAD3-040-25

► Cahier des clauses techniques particulières
(CCTP)

SOMMAIRE

1 – OBJET DU MARCHÉ	3
2 – INTRODUCTION	3
2.1 – Contexte.....	3
2.2 – Abréviations.....	3
3 – DÉFINITION DES PRESTATIONS	4
3.1 – Dispositions générales	4
3.2 – Lieux d'exécution.....	4
3.3 – Caractéristique de la fibre noire.....	7
3.4 – Câbles et connecteurs.....	8
3.5 – Dessertes privées.....	8
3.6 – Engagement de qualité de service	9
4 – MODALITÉS D'EXÉCUTION DU MARCHÉ	10
4.1 – Accès des personnels aux installations	10
4.2 – Dossier d'exécution	11
4.3 – Hygiène et sécurité.....	11
4.4 – Sécurité générale	11
4.5 – Approvisionnement et accès	11
4.6 – Protection des ouvrages existants.....	11
4.7 – Normes.....	11
5 – SUIVI DE L'EXÉCUTION DU PRÉSENT MARCHÉ	12
5.1 – Considérations environnementales	12
5.2 – Nettoyage de chantier	12
5.3 – Stockage	12
5.4 – Vérifications techniques incombant au titulaire.....	12

PRÉAMBULE

Dans l'ensemble du présent document, les termes « personne publique » et « administration » désignent indifféremment et conjointement les ministères de la Transition écologique, de l'Aménagement du territoire, des Transports, de la Ville et du Logement.

1 – OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet la location et la construction de liaisons fibres optiques constituant le réseau métropolitain de l'administration centrale des ministères de la Transition écologique, de l'Aménagement du territoire, des Transports, de la Ville et du Logement.

2 – INTRODUCTION

2.1 – Contexte

L'administration centrale des ministères de la Transition écologique, de l'Aménagement du territoire, des Transports, de la Ville et du Logement est actuellement locataire d'un réseau de fibres optiques dites noires permettant de relier les différents sites de la Défense et de Paris.

Par ailleurs, la personne publique dispose déjà des équipements multiplexeurs nécessaires à la réalisation d'un réseau multi-services.

Les flux de données gigabits et les flux voix sont directement injectés à partir des cœurs réseau gigabit-ethernet et des autocommutateurs existant sur les sites de la Défense (tour Séquoia et Arche Sud) et de Paris (cabinets ministériels sis au boulevard Saint-Germain et avenue Duquesne, à Paris).

2.2 – Abréviations

APS :	Grande Arche Paroi Sud, 1, parvis de la Défense
La Défense :	Le quartier de la Défense (92) ou les communes limitrophes
STG :	244 et 246, boulevard Saint-Germain 75007 Paris
NAN :	Garages MTES / MCT – 150, rue de Bezons, 92000 Nanterre (GPS : 48.902975, 2.202424)
SEG :	20, avenue de Ségur, Paris
DUQ :	Site « Duquesne », localisation du « PIB » du réseau informatique de l'État, 14, avenue Duquesne 75007 Paris
SEQ :	Tour Séquoia, 1, place Carpeaux, 92800 Puteaux
MVL :	1, avenue du Colonel Hubert Delestrée, 92150 Suresnes
MAN :	réseau métropolitain (« metropolitan area network »)
WDM :	Wavelength Division Multiplexing

CWDM :	Coarse Wavelength Division Multiplexing
DWDM :	Dense Wavelength Division Multiplexing
GTR :	Garantie de Temps de Rétablissement
Opérateur :	Opérateur de service de location de « fibre noire », ou titulaire du présent marché
LTA :	Local Technique de l'Administration, point d'aboutissement du service ou point de livraison
LTR :	Local Technique de Raccordement, point de desserte de l'Opérateur le plus proche du LTA
RIE :	Réseau interministériel de l'État
FN :	Fibre noire

3 – DÉFINITION DES PRESTATIONS

3.1 – Dispositions générales

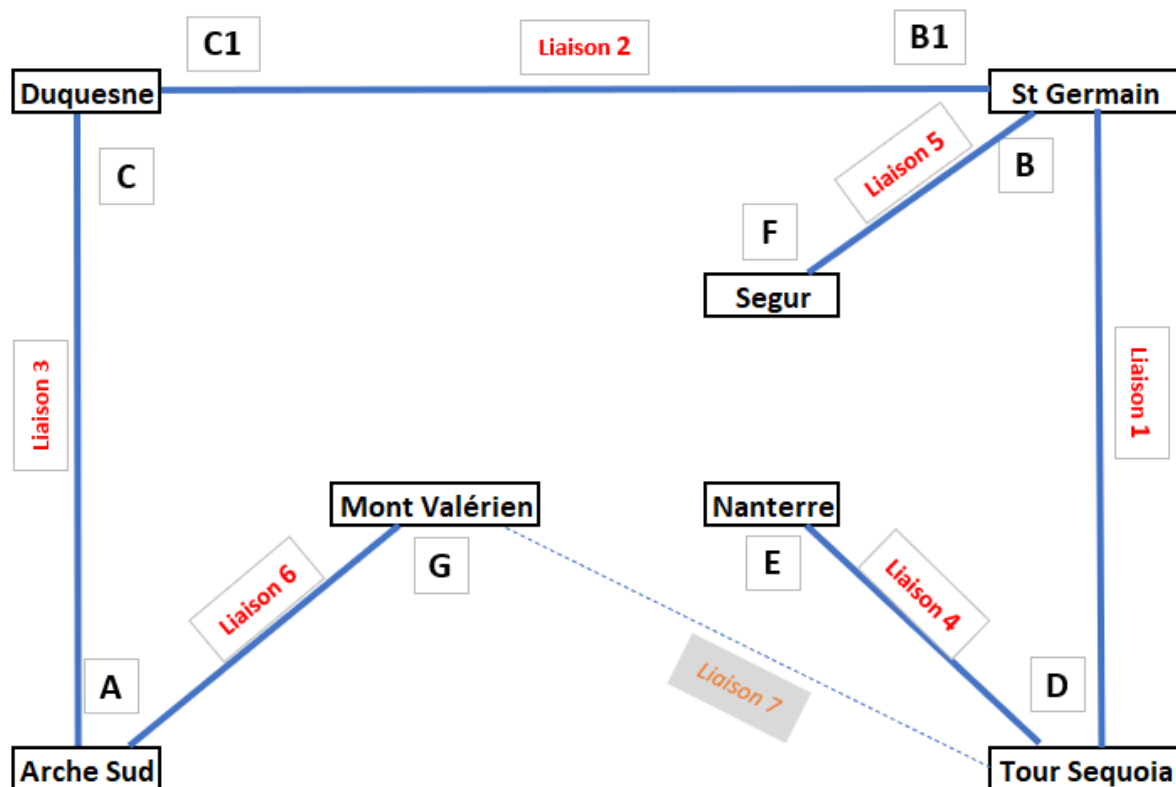
L'opérateur assure l'installation initiale des liaisons puis, durant toute la période d'exécution du marché, la continuité du fonctionnement du réseau de fibres optiques de l'administration, sur l'ensemble des sites, détaillés à l'article 3.2 du présent document.

Les liaisons 1 à 6 décrites ci-après sont mises en place, opérationnelles et exploitées au plus tard le 01 juillet 2026.

La liaison 7 pourra être commandée en cours de marché.

3.2 – Lieux d'exécution

L'ensemble des liaisons présentes ou à venir sont situées sur le territoire de l'Île-de-France.



3.2.1 – Sites de la Défense

- La Grande Arche, Paroi Sud (site A) : 1, parvis de la Défense, 92055 Paris la Défense.

Dénomination interne : « Arche Sud » ou « Arche ».

- Tour Séquoia (site D) : 1, place Carpeaux 92800 Puteaux.

Dénomination interne : « Tour Séquoia » ou « Séquoia ».

3.2.2 – Sites dans Paris

- Hôtel de Roquelaure, cabinet du ministre (site B) : 244/246, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris.

Dénomination interne : « Saint-Germain ».

- Site du ministère de la Santé, localisation d'un PIB RIE (site C) : 14, avenue Duquesne 75007 Paris.

Dénomination interne : « Duquesne ».

- Séguir (site F) : 20 avenue de Séguir 75007 Paris.

Dénomination interne : « Séguir ».

3.2.3 – Site de Nanterre

- Garages de l'administration centrale (site E) : 150 rue de Bezons, 92000 Nanterre.
Coordonnées GPS : 48.902975 , 2.202424

Dénomination interne : « Nanterre ».

3.2.4 – Site de Mont Valérien

- Site du ministère des armées, localisation d'un PIB RIE (site G) : 1 Av. du Colonel Hubert Delestrée, 92150 Suresnes.

Dénomination interne : « Mont Valérien ».

3.2.5 – Evolution des lieux d'exécution

Les lieux d'exécution présentés ci-avant peuvent évoluer en fonction des implantations géographiques du ministère et des implantations des Points d'Interconnexion Backbone du Réseau Interministériel de l'État (PIB RIE), en Île-de-France.

- Si un site du ministère ou du PIB RIE ne doit plus être desservi, la liaison correspondante figurant au bordereau des prix ne sera plus commandée.
- Si un nouveau site du ministère ou du PIB RIE doit être desservi, un avenant sera passé pour définir la liaison et sa tarification.

Topologie du MAN

Le réseau métropolitain « MAN » est actuellement composé des liaisons sur support fibre optique suivantes :

Liaison 1	D – B	Tour Séquoia	↔	Saint-Germain
Liaison 2	B1 – C1	Saint-Germain	↔	Duquesne
Liaison 3	A – C	Arche Sud	↔	Duquesne

Liaison 4	D – E	Tour Séquoia	↔	Nanterre
Liaison 5	B – F	Saint-Germain	↔	Ségur
Liaison 6	A – G	Arche Sud	↔	Mont Valérien

Le site « Saint-Germain » est desservi par 2 adductions distinctes sur le boulevard du même nom, l'une au niveau du 246 (notée « B »), l'autre du 244 (notée « B1 »).

Le site « Duquesne » est desservi par 2 adductions distinctes, l'une par l'avenue de Lowendal (notée « C »), l'autre par la rue d'Estrée (notée « C1 »).

Les liaisons 1, 2 et 3 utilisent par conséquent, de bout en bout, des tracés totalement distincts.

Pour les sites avec plusieurs adductions, les cheminements seront distincts jusqu'au point de livraison.

La liaison 6 pourrait être sécurisée par une seconde fibre qui serait commandée entre le site D (Tour Séquoia) et le site G (Mont Valérien). Le parcours emprunté par les fibres de la liaison 7 devra être totalement distinct de celui des fibres de la liaison 6 existante. La liaison 7 doit être chiffrée dans le bordereau des prix.

Liaison 7	D – G	Tour Séquoia	↔	Mont Valérien
------------------	-------	--------------	---	---------------

L'administration utilise et gère elle-même, dans son intégralité, une liaison « privée » entre la tour Séquoia et l'Arche Sud. Les pénétrations des sites A et D ainsi que les cheminements des liaisons 1, 3 et 4 sont différents de ceux utilisés pour la liaison « privée ». Les cheminements internes aux bâtiments sont également distincts sur la majorité du tracé.

L'administration multiplexe 8 longueurs d'onde, pour réaliser 4 couples de services Ethernet 10G. L'administration est susceptible d'utiliser 16 longueurs d'onde en CWDM sur ces mêmes fibres optiques, qui devront donc être en capacité de le supporter. Les dispositifs d'émission/réception optiques utilisées par l'administration sont des SFP+ ou XFP supportant 23 dB d'atténuation en réception.

3.2.6 – Étude

Le titulaire prend en charge l'ensemble des opérations de faisabilité, de piquetage du parcours, et gère les autorisations de passage pour travaux nécessaires à la bonne exécution du marché, dans le respect de la réglementation en vigueur. Par ailleurs, le titulaire produit et communique en temps utiles à la puissance publique un avant-projet sommaire (APS), un avant-projet définitif (APD), et un dossier d'ouvrage exécuté (DOE), tous corps de métier confondus.

Le titulaire est réputé avoir ou pouvoir acquérir la connaissance des parcours et conduits en souterrains, sur les domaines publics et privés liés au marché.

3.2.7 – Mise en œuvre / réversibilité

Pour la transition avec le marché précédent ayant le même périmètre (opéré par le « titulaire sortant »), le titulaire du présent marché assurera la mise en œuvre de réseau et la continuité de service sans aucune interruption, de toutes les liaisons existantes.

Toutes les liaisons du titulaire remplaçant les liaisons existantes doivent être opérationnelles (fonctionnelles et sans erreur de transmission, à périmètre ministériel constant) au plus tard le **1er juillet 2026**.

Si le titulaire du présent marché ne parvient pas à respecter de cette disposition :

1. Le « titulaire sortant » est dans l'obligation d'accepter de poursuivre la livraison du service.
2. Le titulaire du présent marché doit prendre à sa charge le coût des liaisons existantes fournies par le « titulaire sortant »
3. **Aucune interruption de service n'est envisageable.**

3.2.8 – Clause de parfait achèvement des prestations objet du marché

Le titulaire doit fournir à la personne publique tous les documents d'exécution nécessaires au parfait achèvement des prestations objet du marché. Ainsi, il détaille dans son offre, cf plan du mémoire technique chapitre 1, tous les travaux nécessaires pour la réalisation et l'achèvement complet des prestations. Il doit tenir compte de toutes les charges usuelles de ce genre d'installation.

3.3 – Caractéristique de la fibre noire

Le titulaire s'engage à :

- Effectuer la mise en œuvre et la location permettant l'utilisation, d'une seule et unique fibre noire, pour toutes les liaisons ;
- Fournir, sur demande de la personne publique, des liaisons inter-sites selon les modalités déterminées lors des commandes.

Pour chaque commande de liaisons passée par la personne publique, le titulaire précise :

- La désignation de la ou des liaison(s) concernée(s) ;
- Les adresses des extrémités ;
- Le délai maximum de livraison et de mise en service.

Les caractéristiques physiques de la fibre optique sont les suivantes :

- Fibre optique « mono-mode », (9μ/125μ), utilisable pour les réseaux métropolitains ou les communications longue distance ;
- Répondant à la norme G.652 ou G.655 de l'Union Internationale des Télécommunications et permettant l'utilisation de la technologie de multiplexage en longueur d'onde (WDM, CWDM/DWDM) ;
- Les supports fibre optique doivent permettre des débits d'au moins 10 Gb/s.

Caractéristiques physiques limites pour les liaisons combinées :

Les liaisons A-C, B1-C1 et D-B devront correspondre aux contraintes suivantes pour leurs caractéristiques mesurées :

FN utilisée	Longueur maximale	Atténuation maximale	Liaison
A – C, C1 – B1	25000 m	11,5 dB	APS-STG
D – B, B1 – C1	25000 m	11,5 dB	SEQ-DUQ

L'objectif de ces contraintes est d'assurer le fonctionnement des liaisons avec les matériels utilisés par l'administration au jour de la mise en œuvre.

3.4 – Câbles et connecteurs

Les câbles posés sont tous conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, ils sont :

- Étanches ;
- Blindés ;
- Anti-rongeurs ;
- Non propagateurs du feu.

Le titulaire assure la mise sur connecteurs en tiroirs dans les armoires. Les connecteurs sont de type SC/APC.

3.5 – Dessertes privées

En cas de création d'une liaison, le titulaire réalise les travaux de raccordement nécessaires, de son LTR jusqu'au LTA, situé dans le local informatique de l'administration dédié au réseau, ou local « nodal ». Ces raccordements sont désignés par les termes « dessertes privées » et comportent uniquement des parcours à l'intérieur des locaux de la personne publique, à l'exclusion des voies d'accès dans les bâtiments.

Ces opérations de raccordement entre LTR et LTA excluent donc tous travaux de génie civil ou de percement lourd de mur porteur.

Le chiffrage des prestations liées aux dessertes privées est réalisé par le titulaire après la notification du marché et après la visite des sites, en se référant aux prix indiqués dans le chapitre 3 du bordereau des prix annexé à l'acte d'engagement. Aucune visite sur site n'est organisée préalablement à la notification du marché. Les candidats produisent leur offre sur la seule base des documents de la présente consultation.

Les prestations liées aux dessertes privées ne comprennent que la partie « pose ». Les opérations relatives aux extrémités (fusion, pose de tiroir, raccordement, test de réflectométrie) sont réputées être prises en compte dans les frais d'installation, chiffrées dans les bordereaux des prix du présent marché.

Localisation des LTA

SITE	LOCALISATION
A – Tour Séquoia	Local « nodal », niveau -2
B – Arche Paroi Sud	Local « nodal », niveau 0
C – Site de Saint-Germain	Local « autocom », bâtiment Lesdiguières, niveau -1 (site C) Local 6020, bâtiment 6, niveau RDC (site C1)
D – Duquesne	Salle informatique n°1222, niveau -1
E – Nanterre	Local « autocom », niveau RDC
F – Ségur	Local « nodal », sous-sol
G – Mont Valérien	Local Télécom 2

L'ensemble des travaux de génie civil est réalisé sous la responsabilité du titulaire (cf. « frais d'installation » dans le bordereau des prix).

Le titulaire respecte la réglementation en vigueur pour les bâtiments ou les lieux où il intervient : établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), etc.

Le titulaire mandate un interlocuteur unique, dont il précise les coordonnées à l'administration, pour toute la durée du marché.

Préalablement au début des travaux, le titulaire soumet une proposition et une planification d'intervention à la personne publique (équipe réseau et unité en charge des bâtiments). Le titulaire ne débute les travaux qu'après validation, par la personne publique, de sa proposition et de sa planification d'intervention.

Durant toute la durée du marché, le titulaire est responsable de l'organisation des réunions avec les différents interlocuteurs de la personne publique liés aux raccordements privés, ainsi qu'à la rédaction des comptes rendus de réunion.

Dans le cadre de la réalisation des travaux, le titulaire :

- Présente un Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSP), si les conditions réglementaires l'exigent ;
- Tient compte des contraintes du site de Saint-Germain concernant les nuisances liées aux travaux ;
- Respecte les consignes d'accès aux bâtiments et fournit, 48 heures avant chaque intervention dans les locaux de l'administration, une liste des intervenants amenés à s'y rendre. Cette liste est communiquée au correspondant mandaté par la personne publique et dont les coordonnées ont été communiquées au titulaire à la notification du marché.

La personne publique met à disposition du titulaire des plans, sous format numérique, des locaux où ce dernier est amené à intervenir dans le cadre du marché. Après chaque intervention, le titulaire livre à la personne publique une version mise à jour de ces plans, indiquant le chemin de câblage utilisé pour l'ensemble des bâtiments concernés.

Un repérage spécifique est indiqué tous les 10 mètres, le long du chemin de câblage de la fibre noire. Un étiquetage spécifique doit aussi être réalisé sur les tiroirs optiques de raccordement au niveau des baies de brassage. Un plan de nommage est déterminé lors des réunions de travaux.

Un cahier de recette est fourni par le titulaire pour tous les liens installés dans les locaux de la personne publique. Dans ce cahier, le titulaire fournit les données techniques finales des liaisons de bout en bout.

3.6 – *Engagement de qualité de service*

Le titulaire met en place

- **Une garantie de service permettant une utilisation optimale de la fibre noire ; le candidat précise la GTI et la GTR dans son mémoire technique § 1.4.**
- **Une permanence de 24h/24H (*hotline*) dont il communique le numéro d'appel à la personne publique.**

La topologie en boucle du MAN permet une continuité de fonctionnement en cas de coupure d'un lien.

Le titulaire utilise impérativement des chemins différents pour les liaisons reliant les sites de la Défense et les sites parisiens (liaisons 1, 2, 3) : des chemins distincts pour les liaisons « Tour Séquoia / Saint-Germain », « Duquesne / Saint-Germain », et « Arche Sud / Duquesne ».

Cette solution doit permettre en cas de problème auprès de l'opérateur sur une continuité de liaison dans le secteur de la Défense, d'utiliser un chemin différent vers un des sites parisiens.

Lors de l'exécution du marché, le titulaire indique, sur des plans d'exécution, le cheminement retenu pour le raccordement des différents sites.

Si, par contrainte, deux liaisons empruntent un chemin commun, le titulaire fournit dans ce même document les garanties que dans le cas d'une coupure sur un des liens de la Défense, celle-ci n'a pas de répercussion sur l'autre lien.

Le titulaire communique un plan ou schéma des liaisons inter-sites sur demande de la personne publique.

En cas d'opération de maintenance ou d'interruption de service durant la période d'exécution du marché, le titulaire en avertit les administrateurs du réseau informatique de la personne publique avec un préavis de 8 jours calendaires minimum.

Pour tout incident signalé par le pouvoir adjudicateur au titulaire, ou détecté par le titulaire et signalé à la personne publique, un numéro d'incident est délivré par le service d'assistance du titulaire. La date et l'heure d'appel de signalement de l'incident font courir le délai d'intervention et de rétablissement. Ce délai prend fin dès lors que la personne publique constate la remise en service.

Tout incident fait l'objet d'un rapport d'intervention à la charge du titulaire.

Le titulaire est tenu de transférer les remontées d'alerte de prévision d'interruption de service au moins 48 heures avant l'interruption.

Ces éléments sont transmis par message électronique au responsable de la supervision du réseau informatique de la personne publique vers la boîte aux lettres électronique spécifiée à la notification du marché.

4 – MODALITÉS D'EXÉCUTION DU MARCHÉ

4.1 – *Accès des personnels aux installations*

Le titulaire est seul responsable de l'organisation du travail, du respect des consignes (de sécurité, d'accès, etc.) de ses personnels. Est désigné par « personnel du titulaire » l'ensemble des personnels relevant du titulaire au titre du présent marché, qu'il s'agisse de son personnel ou de celui de ses co-traitants et/ou de ses sous-traitants.

Le titulaire veille à ce que ses personnels se conforment strictement aux conditions d'accès des locaux de la personne publique, telles que cette dernière les a définies.

Le titulaire est seul responsable de la discipline et de la bonne tenue de ses personnels dans les locaux de la personne publique. Il établit des consignes précises à leur intention.

Le titulaire communique à la personne publique, préalablement à chaque intervention, l'identité et la fonction des personnels admis à travailler dans les locaux. Cette liste doit être tenue à jour et consultable à tout moment par la personne publique.

La personne publique peut retirer le droit d'accès de ses locaux à tout agent des personnels du titulaire, sans justification, et demander son remplacement immédiat par lettre recommandée.

4.2 – Dossier d'exécution

Des plans et schémas concernant l'ensemble des installations dans leur configuration actuelle sont mis à la disposition du titulaire sur chaque site d'intervention.

4.3 – Hygiène et sécurité

Le coordinateur de sécurité du titulaire établit la notice de sécurité.

4.4 – Sécurité générale

Le titulaire, ses éventuels co-traitants et/ou sous-traitants et leurs salariés, doivent obligatoirement se conformer à la législation en vigueur.

Toute infraction à la législation provoque immédiatement l'exclusion du chantier des personnes responsables de l'infraction.

Les personnels du titulaire sont pourvus et utilisent les équipements individuels de sécurité, notamment casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, harnais...

4.5 – Approvisionnement et accès

Le titulaire est entièrement responsable de ses équipements et de leur manutention sur le site. Le personnel du titulaire réceptionne lui-même les livraisons, dispose des matériels et personnels nécessaires au déchargement et à la manutention.

Ces livraisons s'opèrent sans interruption du flux de données.

Les différents locaux techniques et gaines sont accessibles par des portes en permanence fermées à clef.

Le titulaire se fait remettre chaque jour, contre émargement, par le responsable des services généraux dont les coordonnées sont communiquées à la notification du marché, les clefs des locaux auxquels il doit avoir accès pendant toute la durée des travaux. Le titulaire maintient les portes des locaux techniques fermées à clef et remet, chaque jour en fin de journée, les clefs au responsable des services généraux.

4.6 – Protection des ouvrages existants

Le titulaire est responsable de la protection des ouvrages existants sur les sites où il intervient, et est tenu pour responsable des éventuelles dégradations constatées.

Une visite de constat est effectuée en début de chantier, en présence du titulaire, pour constater l'état des locaux, matériels et installations.

Toute dégradation non-notifiée à la personne publique est réputée être à la charge du titulaire

4.7 – Normes

L'ensemble des installations doit être réalisé conformément aux dispositions des normes et règlements en vigueur dans leur édition la plus récente.

5 – SUIVI DE L'EXÉCUTION DU PRÉSENT MARCHÉ

5.1 – *Considérations environnementales*

Le titulaire s'assure de mettre en place les mesures nécessaires afin de protéger l'environnement et de limiter l'empreinte carbone des prestations objet du marché. Parmi ces mesures, il veillera notamment mais pas exclusivement à :

- Réduire l'impact des déplacements des collaborateurs (véhicules électriques, formation à l'écoconduite, utilisation des transports en commun lorsque cela est possible) ;
- S'assurer, lorsque cela est possible, de l'écoconception des produits utilisés (en se référant au [Référentiel général d'écoconception de services numériques \(RGESN\)](#)) ainsi qu'au travers de l'utilisation de matériels basse consommation ou reconditionnés ;
- S'assurer d'une gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ainsi que du tri sélectif selon les règles en vigueur ;

5.2 – *Nettoyage de chantier*

Le titulaire assure le nettoyage permanent des locaux, avec enlèvement au moins journalier des détritiques et emballages.

Dans l'hypothèse où ce nettoyage n'est pas effectué et que le titulaire ne se conforme pas aux injonctions reçues, la personne publique fait intervenir une entreprise spécialiste : l'intégralité des frais correspondants étant répercutée au titulaire.

5.3 – *Stockage*

Il n'est pas admis de zone de stockage sur les sites d'intervention. Les matériels nécessaires aux travaux sont approvisionnés de manière à être mis en place directement à leur emplacement, et les matériels déposés sont immédiatement évacués.

5.4 – *Vérifications techniques incombant au titulaire*

Une procédure d'identification des fournitures et sous-produits approvisionnés, et de certification de leur provenance est établie par le titulaire préalablement à chaque intervention.

Le titulaire procède à minima aux essais et vérifications de fonctionnement des installations visées par le présent marché. Ces essais et vérifications sont à la charge du titulaire.