|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Bibliothèque nationale de France – BnF  0 | | | |  | | | | **CCTP**  **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  **DE L’ACCORD CADRE**  **ACCORD-CADRE RELATIF A LA REALISATION DE TRAVAUX DE COURANTS FAIBLES SUR LES SITES FRANCILIENS DE LA BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE**  Lot 1 : Fourniture, pose et paramétrage d’équipements périphériques de sûreté constituant le Système de Contrôle d’Accès et d’Anti-Intrusion (SCAII) | | | | Direction de l’administration et du personnel (DAP)  Département des moyens techniques (DMT) | Division de la maintenance immobilière (DMI)  Service Courants Faibles (CFA) | Rédacteurs : SD  Version :01 avril 2025 |   0 |

**SOMMAIRE**

[Direction de l’administration et du personnel (DAP) - 1 -](#_Toc204703357)

[ARTICLE 1 – OBJET - 3 -](#_Toc204703358)

[ARTICLE 2 – DESCRIPTION DE L’ACTIVITE - 3 -](#_Toc204703359)

[ARTICLE 3 – CONSISTANCE DES PRESTATIONS - 4 -](#_Toc204703360)

[ARTICLE 4 – MODALITES D’EXECUTION - 5 -](#_Toc204703361)

[4.1. – Règles d’intervention et d’accès - 5 -](#_Toc204703362)

[*4.1.1. – Règles liées aux espaces publics* - 6 -](#_Toc204703363)

[*4.1.2. – Règles liées aux zones de stockage et ateliers* - 6 -](#_Toc204703364)

[4.1.3. – Plan de prévention - 6 -](#_Toc204703365)

[4.2. – Règles générales d’intervention - 7 -](#_Toc204703366)

[4.3. – Essais et modalités de réception - 7 -](#_Toc204703367)

[*4.3.1. – Vérifications* - 8 -](#_Toc204703368)

[*4.3.2. – Réception* - 8 -](#_Toc204703369)

[4.4. – Modalités particulières - 8 -](#_Toc204703370)

[*4.4.1. – Période d’intervention* - 8 -](#_Toc204703371)

[*4.4.2. – Délais* - 8 -](#_Toc204703372)

[ANNEXE 1 – NORMES GENERALES A RESPECTER - 10 -](#_Toc204703373)

[ANNEXE 2 – REGLES DE CÂBLAGE DE LA BNF - 11 -](#_Toc204703374)

[ANNEXE 3 – DOCUMENTATION - 13 -](#_Toc204703375)

[ANNEXE 4 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE FRANCOIS-MITTERRAND - 15 -](#_Toc204703376)

[ANNEXE 5 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE RICHELIEU - 20 -](#_Toc204703377)

[ANNEXE 6 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE DE BUSSY SAINT-GEORGES - 22 -](#_Toc204703378)

[ANNEXE 7 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE DE L’ARSENAL - 23 -](#_Toc204703379)

ARTICLE 1 – OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) du lot 1 de cet accord cadre, définit les études et les travaux nécessaires à l’installation d’équipements périphériques des moyens techniques de la sûreté.

Il s’agit de travaux et d’opérations courantes d’aménagement des infrastructures des sites franciliens de la Bibliothèque nationale de France (dénommée BnF dans la suite du présent document).

Les sites concernés par le présent lot sont les suivants :

* François-Mitterrand, quai François Mauriac, 75013 Paris,
* Richelieu, 58 rue de Richelieu, 75002 Paris,
* Arsenal, 1, rue Sully, 75004 Paris,
* Bibliothèque Musée de l’Opéra Garnier, place de l’Opéra 75009 Paris,
* Centre technique du Livre de Bussy Saint-Georges-BnF, 14, avenue Gutenberg, 77600 Bussy Saint-Georges.

Le périmètre des systèmes concernés :

* Vidéoprotection et de vidéosurveillance,
* Equipements de contrôle d’accès et d’anti-intrusion,
* Equipements de sonorisation d’ambiance,
* Equipements protections des expositions (PRO),
* Equipements antivol (portiques de détection),
* Equipements de gestion des clefs,
* Equipements interphonies,

Particularités :

- L’intégralité de la Bibliothèque de l’Arsenal est classée « Monuments historiques » depuis 2003.

- Site Richelieu : certains espaces ou pièces sont classés ou inscrits à l’inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Le titulaire tient compte dans son chiffrage, des contraintes liées à ce type de locaux et soumet son projet à l’approbation de l’ACMH (Architecte en Chef des Monuments Historiques) ou de l’A.B.F. (l’Architecte des Bâtiments de France) lorsque leur avis est requis. Une liste des locaux classés « monuments historiques » est remise au titulaire lors de la réunion de lancement du marché.

ARTICLE 2 – DESCRIPTION DE L’ACTIVITE

L’activité sur les quatre dernières années est synthétisée dans les tableaux suivants.

L’ajout d’équipements périphériques de sûreté évolue de manière erratique en fonction des besoins occasionnels et des projets d’aménagement des lieux.

Les éléments donnés ici ont pour but de donner des indications utiles aux soumissionnaires dans l’élaboration de leur offre, **ces données sont indicatives et représentatives des principales demandes qui pourront être émises au titre de l’accord cadre.**

Tableau n°1 : Volumétrie des opérations sur les quatre dernières années

|  |  |
| --- | --- |
| **Description des Operations** | **Fréquence des opérations sur les quatre dernières années** |
| Ajout de caméra (opérations de vidéosurveillance) | 4 |
| Ajout de lecteur de Badge avec environnement (serrure, ventouse…) | 5 |
| Ajout de point intrusion | 1 |
| Ajout de matériel PRO (protection rapprochée de œuvres) | 1 |
| Ajout armoire à clés | 3 |
| Autre prestation relative à la sûreté | 4 |
| Nombre de marché subséquent (majeurs) | **TOTAL : 18 opérations globales** |

Tableau 2 : Ventilation des opérations par sites sur les quatre dernières années

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Site** | **François Mitterrand** | **BMO** | **Richelieu** | **Bussy st Georges** | **Arsenal** |
| Opérations effectuées (2022-2025) | 4 | 1 | 12 | 0 | 1 |

ARTICLE 3 – CONSISTANCE DES PRESTATIONS

Les descriptifs techniques des systèmes de sûreté mis en place dans l’établissement sont précisés dans les annexes 4, 5, 6, 7, du présent CCTP.

Ces systèmes sont susceptibles d’évoluer pendant la durée d’exécution de l’accord cadre.

Toutes les prestations sont réalisées sur site : études et métrés, suivi et gestion, exécution des travaux, tâches de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (dénommée GMAO dans le reste du présent document) et de Dessin Assisté par Ordinateur (dénommé DAO dans le reste du présent document), si ces prestations sont demandées lors de la passation des marchés subséquents.

Lors de la passation d’un marché subséquent pour l’ajout d’un équipement périphérique de sûreté il est entendu que cette prestation comprend :

- la fourniture, la pose, le raccordement du matériel,

- la fourniture des licences nécessaires

- le paramétrage des programme, l’intégration logiciel, et la mise en service

- la fourniture et l’intégration des coffrets (ou armoire) basse tension si nécessaire,

- le raccordement de l’équipement installé à l’armoire électrique basse tension correspondante,

- le câblage de l’équipement à la prise réseau selon les normes en vigueur dans l’établissement (ces normes sont précisées en annexe 2 du présent CCTP),

- la vérification et les tests des équipements installés.

L’instruction de la demande, le suivi en GMAO ainsi que la mise à jour des plans et des carnets de câbles seront explicitement précisés si nécessaires dans le marché subséquent.

Des contraintes spécifiques existent tout particulièrement dans les lieux consacrés aux activités publiques et dans les magasins de stockage des collections ou les ateliers du livre.

**Limites d’installations et de prestations :**

Le titulaire fournit et met en œuvre l’ensemble des équipements nécessaires pour réaliser les prestations commandées.

Les limites des prestations d’installation des matériels sont les suivantes :

* Pour la distribution électrique : raccordement à la prise de courant fournie par la BnF.
* Pour le réseau : limite au port du switch DSI

Les limites des prestations de paramétrage et de programmation sont les suivantes :

* Le titulaire fournit l’ensemble des paramétrages effectués pour l’intégration des nouveaux équipements et l’obtention des fonctions dans le respect des normes, des réglementations en vigueur.
* la BnF reste en charge de la fourniture des informations techniques ( IP , Vlan, etc..) et des moyens nécessaires pour pouvoir intégrer les nouvelles fonctions dans l’installation. (accès et droits de programmation)

ARTICLE 4 – MODALITES D’EXECUTION

Les travaux se déroulent en milieu occupé ce qui implique que les interventions seront planifiées et maitrisées. Les conséquences sont comprises par les titulaires de l’accord cadre et prises en compte dans les offres des marchés subséquents.

Des contraintes spécifiques existent tout particulièrement dans :

* les lieux consacrés aux activités publiques, cela implique des contraintes horaires, de propreté, de balisage, de silence (nous sommes dans une bibliothèque)
* les magasins de stockage des collections ou les ateliers du livre, cela implique des règles d’accès très strictes (conservation des collections nationales), des conditions de propreté complète.

4.1. – Règles d’intervention et d’accès

En complément de l’article 6.5.5 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (dénommé CCAP dans le présent CCTP), il est prévu les dispositions suivantes.

Chaque agent du titulaire sera équipé d’un badge de droits d’accès fourni par la BnF. Cela, lui donne droit d’accéder dans les espaces concernés par le marché subséquent. Les livraisons font l’objet de demande d’accès spécifiques pour les véhicules qui ne peuvent stationner dans la rue intérieure.

D’une manière générale le titulaire prend en charge le traitement et l’évacuation des déchets de son opération selon les règles en vigueur.

La remise en état des lieux en fin de chantier est à la charge du titulaire, comme par exemple les déposes/reposes d’éléments tels que les faux-plafonds trappes ou faux-planchers ainsi que la restitution des degrés coupe-feu au travers des parois avec des matériels agréés pour la paroi considérée.

Le titulaire fournit l’ensemble de l’outillage y compris les outils de manutention, échelles et échafaudages, tout en respectant les règles et les standards applicables. Pour toutes manœuvres exécutés avec les nacelles, le titulaire doit justifier la possession des CACES.

*4.1.1. – Règles liées aux espaces publics*

D’une manière générale les travaux ne sont pas exécutés dans les espaces publics aux heures d’ouverture et en présence du public. Les zones de travaux doivent être balisées et remises en état de propreté avant l’arrivée du public.

Les travaux pouvant gêner directement ou indirectement le public doivent être préalablement et explicitement acceptés par la BnF.

La manutention dans les circulations publiques se fait d’une manière générale hors des heures d’ouverture.

Une action planifiée d’un commun accord peut se voir différer le jour même pour des raisons de service public. Dans ce cas le délai contractuel est prorogé d’une durée égale au temps nécessaire pour replanifier l’intervention.

Le détail des horaires d’ouverture au public est le suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Site** | **Lundi** | **Mardi au Vendredi** | **Samedi** | **Dimanche** |
| François-Mitterrand | 14h à 20h | 09h à 20h | 9h à 20h | 13h à 19h |
| Richelieu | 14h à 19h30 | 09h à 20h | 9h à 18h30 | 10h à 18h |
| BMO | 10h à 17h | 10h à 17h | 10h à 17h | 10h à 17h |
| Bibliothèque de l’Arsenal | 14h à 19h | 10h à 19h | 10h à 18h | Fermé |

Le Site du Centre technique, à Bussy-Saint-Georges, n’est pas un Etablissement Recevant du Public (dénommé ERP dans le présent CCTP). Sa plage d’accès est la suivante :

* Lundi au vendredi : 8h à 19 h,

*4.1.2. – Règles liées aux zones de stockage et ateliers*

Les magasins de stockage des collections ou les ateliers du livre ont des règles d’accès extrêmement strictes (conservation des collections nationales) et des nécessités de propreté complète. D’une manière générale tous les rayonnages feront l’objet d’une protection appropriée à l’opération à exécuter.

Aussi, lors des opérations de perçage, et cela afin d’éviter de polluer l’air de recyclage, le titulaire doit mettre à disposition des aspirateurs.

Il est parfois exigé des restrictions sur les produits chimiques tels que les solvants, les mousses polymères. Si besoin est d’utiliser des produits chimiques, ces derniers feront l’objet d’une validation auprès de notre service HSE

4.1.3. – Plan de prévention

Les dispositions relatives au plan de prévention figurent également à l’article 8.5 du CCAP.

Les règles de sécurité sont précisées dans le plan de prévention qui sera rédigé lors du lancement de l’accord cadre et conformément aux dispositions en vigueur dans l’établissement

L’établissement du plan de prévention est préalable à toute intervention.

D’une manière générale la BnF se réserve le droit de vérifier, soit préalablement, soit durant le chantier, les habilitations relatives à la sécurité des agents du titulaire comme les fiches de vérification des matériels qu’ils emploient. La BnF peut en cas de manquement aux règles de sécurité demander un arrêt de chantier.

La suspension des travaux pour ces motifs n’entraine pas la suspension des délais contractuels. L’utilisation des EPI est une obligation règlementaire.

4.2. – Règles générales d’intervention

Le titulaire fournit et met en œuvre l’ensemble des équipements, nécessaires pour réaliser les opérations y compris les outils de manutention, échelles et échafaudages, tout en respectant les règles standards applicables.

Lorsqu’un marché subséquent est passé et que le titulaire est sélectionné, avant le démarrage des travaux ce dernier doit s’assurer qu’il est possession des éléments suivants collectés pendant la phase de préparation à l’opération :

* Des plans d’implantation et/ou d’armoires,
* Nomenclatures des équipements et carnet des câblages,
* Analyse Fonctionnelle,
* Eléments d’architecture organique (analyse modulaire),
* Prototype IHM,
* Cahier de test de réception.

Au minimum ce dossier comporte les éléments suivants : les principes et les schémas de câblages, la nomenclature des équipements et leurs documentations techniques standards (STD), les conditions de réception proposées par le titulaire.

Le dossier d’étude préalable est soumis à l’approbation de la BnF qui dispose d’un délai maximum de deux semaines pour apporter ses observations en complément de l’étude. L’approbation de l’étude avec ou sans observation précède nécessairement le début d’exécution des travaux sur le site.

Le titulaire est dans l’obligation de respecter les normes et les règles de travaux détaillées dans les annexes 1, 2 et 3 du présent CCTP qui concernent : les normes, les standards de câblage de l’établissement, l’usage de la DAO/CAO.

Le titulaire garantit d’une part le bon fonctionnement du matériel qu’il fournit et installe, compte tenu de l’environnement du site, d’autre part, la conformité de son matériel aux normes applicables, et sa capacité de répondre aux performances requises.

D’une manière générale, sauf stipulation contraire les développements techniques (programmes, rutines, etc..) se font en plate-forme chez le titulaire ou sur le site de la BnF. Tout nouvel basculement, pour la mise en service est réalisé en concertation avec le responsable BnF en charge du dossier Sûreté.

A l’issue des interventions, le titulaire fait constater le bon achèvement des travaux réalisés au responsable de la BnF.

Lors d’une intervention de programmation logique, et cela, quelle que soit le système concerné, le titulaire réalise une sauvegarde complète de la programmation avant et après son intervention.

4.3. – Essais et modalités de réception

En complément des dispositions des articles 9.2 (contrôle et réception des travaux) et 9.3 (réception) du CCAP, il est prévu les dispositions suivantes.

Lors de la mise en service en présence du représentant du pouvoir adjudicateur un procès-verbal est dressé séance tenante. Celui-ci reprend le libellé des essais réalisés pour ladite mise en service en présence des parties. Le titulaire est réputé avoir déroulé le cahier de test de réception au préalable. Une copie de ces essais est annexée au procès-verbal de mise en service.

*4.3.1. – Vérifications*

Elles portent d’une manière générale sur la vérification :

* Des équipements installés sur le terrain,
* De leur fonctionnement correct depuis l’équipement jusque dans les systèmes de supervision,
* Le cas échéant, de la réussite des essais fonctionnels et de performance selon le cahier d’essais de réception
* De la qualité des programmes sources développés spécifiquement pour l’opération (notamment les commentaires)
* De la fourniture des éléments documentaires et de la nomenclature des équipements, éventuellement la mise à jour des plans dans la DAO si elle est nécessaire.

Les documents des marchés subséquents peuvent apporter des précisions ou des compléments à ces vérifications.

*4.3.2. – Réception*

La réception est prononcée par le pouvoir adjudicateur. Le délai des opérations préalables à la réception et l’établissement de la décision de réception avec ou sans réserve est d’un mois maximum. Le délai court à compter de la date de mise en service.

La réception est prononcée à la condition de la réussite de l’ensemble des essais du cahier de test validé dans l’étude préalable. Elle peut être acceptée avec réserves si un ou plusieurs essais s’avèrent infructueux.

Le titulaire dispose d’un délai de résolution des réserves fixé par la BnF, en accords avec le titulaire, sous une durée maximum d’un mois ou en fonction de la demande formulée dans le marché subséquent, par dérogation à l’article 41.6 du CCAG-Travaux.

Les opérations préalables à la décision de réception peuvent être reportées aux conditions que l’installation présente des défauts matériels manifestes et importants, ou que le service attendu soit difficilement exploitable ou inexploitable, ou que le titulaire soit dans l’incapacité de corriger les réserves sous le délai maximum d’un mois défini ci-avant.

En cas de report des opérations préalables à la réception, le délai et les conditions de programmation de ces opérations sont fixées d’un commun accord sous une durée maximum d’un mois ou en fonction de la demande formulée dans le marché subséquent. A compter de la date de report les éventuels retards par rapport au calendrier contractuel peuvent faire l’objet de pénalités selon les règles définies dans l’accord-cadre.

Le titulaire s’engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais toutes les pièces ou éléments défectueux de conception, pendant la période de garantie qui est de 12 mois à compter de la prononciation de la réception.

4.4. – Modalités particulières

*4.4.1. – Période d’intervention*

Le titulaire intervient sur place, pendant une période d’intervention fixée du lundi au vendredi, hors jours fériés légaux, entre 8h et 20h.

*4.4.2. – Délais*

Il est demandé au titulaire de remettre une offre à chaque passation de marché subséquent par le pouvoir adjudicateur.

Les délais de réponse ainsi que les délais d’exécutions sont précisés dans le marché subséquent conformément aux exigences du CCAP.

**Les mises à jour de plans dans la DAO sont consécutives à la réalisation de l’opération**.

De commun accord, les mises à jour des plans feront l’objet d’une prise de RDV pour l’accès à l’armoire à plans. Les plans seront ensuite validés et intégrer dans l’architecture GED.

ANNEXE 1 – NORMES GENERALES A RESPECTER

Les normes à respecter pour les études et la réalisation du présent marché sont :

NF C 12.100 Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les bâtiments qui mettent en œuvre des courants électriques (édition 1984)

NF C 15.100 Installations électriques à basse tension Mai 1991 et les guides pratiques

Conformité à la norme C32.070 relative à la désignation et qualité des câbles employés et comportement au feu

Conformité aux spécifications STC 9381010 et NF C 93-852 – caractéristiques des fibres multimodales et unimodales

Conformité à la norme ISO 8802.3, IEEE 8802.3 – 10 base T, IEEE 8802.3 – 10 base F et IEEE 802.8

Conformité à la norme ISO 11801 Edition 2 Classe E et EIA /TIA 568B

Conformité à la norme EN 54-12 (édition 1997)

Conformité aux normes EN 50 173-1, EN 50 174

Conformité à la norme EN 50-288 : Câbles blindés et non blindés

Conformité à la norme EN50-289 : Câbles de communication cuivre et fibres optiques

Conformité à la norme EN55-032

Conformité à la norme EN 60825-1

Conformité à la norme EN 54-784

Conformité aux normes CEM notamment EN 55032, 55024 et C98.020 et les normes CEI notamment CEI189-1, 60 603.7-3, 60 603.7-4, 60 603.7-5, 60 793.1-1, 60 793.1-2, 60 793.1-3, 60 793.1-4, 60 874.19-1, 60 874.19-2, 60 874.19-3,

A l’arrêté du 30 juin 1983 fixant la classification des matériaux et éléments de construction par catégorie selon le comportement au feu

Au décret n°92-158 du 2 février 1992 fixant les prescriptions d’hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un bâtiment par une entreprise extérieure.

Aux DTU (prescriptions de mise en œuvre) publiés par le CSTB.

Le Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,

Le règlement de Sécurité contre les risques d’incendie et de paniques dans les immeubles grandes hauteurs,

Les règles ou recommandations professionnelles formulées par les fabricants ou les organisations professionnelles.

Le titulaire du marché doit vérifier qu’il ne se trouve pas dans l’obligation de tenir compte de nouveaux règlements, parus entre la signature du marché et l’exécution des ouvrages. Il est tenu de les appliquer dans les conditions prévues ci –dessus et d’en référer au Maître d’Ouvrage.

ANNEXE 2 – REGLES DE CÂBLAGE DE LA BNF

Le principe de câblage doit prendre compte les éléments suivants :

* Les traversées de parois par des canalisations doivent être obturées de manière à reconstituer le degré coupe-feu de la paroi (ERP ou IGH selon les cas),
* Les câbles ne doivent pas être installés à moins de 1,80 m des transformateurs et des câbles électriques de forte puissance,
* Les câbles sont distants des appareils d’éclairage fluorescents d’au moins 30 cm,
* Pour les cheminements de câbles dans les combles ou sous-sols ou faux-plafonds, les prescriptions suivantes doivent être respectées :
* Les câbles cheminent systématiquement soit dans un chemin de câbles, soit dans un fourreau, en respectant le taux d’occupation conformément à la norme C 15-100,
* Les câbles sont attachés par des colliers adaptés selon leur fonction (notamment attache métal pour les câbles CR1C1), dans les chemins de câbles, à raison d’une attache tous les 3m pour les parcours horizontaux, une attache tous les 1 m pour les parcours verticaux, une attache de part et d’autre des dérivations ou changement de direction,
* Les câbles sont d’un seul tenant à l’intérieur des chemins de câbles (boîtes de raccordement et épissures non admises),
* Le changement de direction des chemins de câbles et conduits, se fait par l’intermédiaire d’éléments préfabriqués pour obtenir une finition parfaite.
* Aucune installation de câbles apparents ne sera admise sans soumission et avis préalable de la BnF.
* Tout passage risquant de détériorer les câbles est évité et interdit (arêtes coupantes, angles vifs, température élevée,…),
* Les longueurs de câbles sont ajustées ; les longueurs supplémentaires sont réservées pour les connexions aux bornes,
* Les circuits de puissance et de commande doivent être protégés séparément
* Les chemins de câbles et conduits ne doivent pas encombrer les poutres ni autres structures du bâtiment
* Dans le cas où des canalisations électriques doivent se croiser avec des canalisations de plomberie ou de chauffage, toutes les dispositions réglementaires concernant le risque de mise sous tension accidentelle sont suivies,
* Lorsque plusieurs câbles cheminent sur un parcours commun, ceux-ci sont fixés par des torons maximum de 10 câbles,
* Le repiquage sur les éléments de raccordement des appareils terminaux est strictement interdit,
* Tous les conducteurs sont raccordés, y compris les conducteurs non utilisés,
* Pour les sites François Mitterrand et CTL Bussy Saint Georges, les conduits en cheminement apparents sont tous en acier galvanisé. Les colliers de fixation 2 pièces sont également en acier galvanisé. Tous les conduits sont munis d’embouts isolants noirs.

**A.2.1. – Raccordement et protection**

* L’extrémité des conducteurs souples est équipée de cosses ou d’embouts à sertir,
* L’extrémité des câbles est protégée par un manchon souple,
* L’arrivée des câbles est réalisée en partie supérieure ou inférieure des éventuelles armoires et coffrets et ceci au travers de plaques amovibles munies d’un presse-étoupe,
* Les circuits de puissance et de commande sont impérativement protégés séparément par disjoncteur différentiel. Chaque circuit divisionnaire devra être protégé de telle manière que tout incident électrique l’affectant ne perturbe pas le fonctionnement des autres circuits de sécurité alimentés par la même source,
* L’ensemble des conducteurs des câbles doit être raccordé à leur extrémité, même ceux de réserve,
* Tous les blindages des câbles sont mis à la terre en un point unique afin d’éviter les boucles de courant,
* Tous les conducteurs sont raccordés sur des borniers séparés par zone qui sont repérés (indication de la fonction et numérotation par suite logique de nombre),

**A.2.2. – Repérage**

Les câbles nouveaux sont repérés par des étiquettes gravées inaltérables, placées aux tenants et aboutissants, à chaque changement de direction, en traversée de plancher, ou cloison, et régulièrement (tous les 10 m) sur les parcours horizontaux et verticaux (à l’exception des câbles cheminant en apparent).

Les câbles réutilisés sont tout d’abord testés puis sont repérés par des étiquettes gravées inaltérables, placées aux tenants et aboutissants suivant leur lieu de reprise.

Le repérage doit clairement permettre d’identifier la fonction du câble et sa destination.

Les conducteurs sont repérés suivant un code numérique ceci côté bornier et équipement suivant le principe fil/folio à l’intérieur d’une armoire ou d’un coffret.

L’ensemble des appareils, équipements, armoires, coffrets est repéré par une étiquette inaltérable permettant d’identifier la nature de l’équipement, ainsi que son numéro d’ordre.

Le repérage des conducteurs de câbles, conduits et équipements, doit avoir les caractéristiques suivantes en sus de celles citées ci-dessus :

* Les conducteurs sont identifiables selon les couleurs normalisées,
* Le repérage des conducteurs s’effectue par un système normalisé et validé par la BnF,
* Les borniers sont repérés par un système normalisé et validé par la BnF
* Les étiquettes gravées sont de type dilophane fixées, à vis ou adhésives,
* L’ensemble des repérages doit être impérativement identique aux repérages mentionnés sur les plans et schémas validés par le Maître d’Ouvrage,
* Pour l’appareillage, les étiquettes sont posées sur des supports fixes indépendants des matériels (la fixation des étiquettes sur les couvercles n’est pas autorisée).
* Pour les travaux Sûreté, le repérage et la codification des câbles sont conforme à l’annexe 1 du présent CCTP.

ANNEXE 3 – DOCUMENTATION

Le Dossier d’Ouvrage Exécuté DOE contient l’ensemble des documents (plans, notes de calculs, STD, analyses fonctionnelles, logigrammes, notices d’utilisation pour le montage, l’entretien, la vérification, etc..) permettant de définir les travaux réalisés et de permettre la maintenance des équipements installés.

On distingue plusieurs types de documents dans les dossiers de plans :

♦ Les plans,

♦ Les carnets de détails,

♦ Les synoptiques et schémas unifilaires,

♦ Les logigrammes

♦ Les diagrammes fonctionnels

Tous ces documents doivent avoir un cartouche (codification à la charge de la BnF).

Chaque dossier doit être accompagné d’une liste récapitulant la codification des documents contenus, le descriptif de leurs contenus.

**A.3.1 - Constitution du dossier plan**

Tout nouveau marché subséquent, soit de travaux ou de fourniture de nouveaux équipements, doit faire l’objet d’un Dossier d’Ouvrage Exécuté et par conséquent d’un dossier de plans. Celui-ci peut être simplement la mise à jour de document existant ou la création de nouveaux documents.

Nomenclature des documents :

Cette nomenclature précédera chaque dossier de plans. Elle sera établie lors de réunions préliminaires et contiendra au minimum les informations suivantes :

♦ La page de garde identifiant le dossier ainsi que les approbations

♦ La liste des documents contenus dans le dossier avec :

Le numéro du lot, la référence du document, le nom du fichier informatique, le libellé du document, le nom de l’entreprise, la date de création, le type de document

La page de garde rappellera en clair le nom, l’adresse de l’entreprise, le numéro de marché et de la spécialité. Elle sera complétée, au cours de sa transmission, par les dates de remise et d’examen des documents, avec les observations éventuelles.

La Division travaux / Exploitation veillera particulièrement à ce que la liste énumère de façon exhaustive les documents émis.

Les titres seront précis avec le moins d’abréviations possibles.

Les plans

Le maître d’ouvrage possède une cellule informatique de CAO/DAO qui gère l’ensemble des documents graphiques du bâtiment.

Au titre de son marché, le titulaire est tenu d’élaborer ses propres documents, et/ou, de mettre à jour l’existant en répondant aux normes mises en place par la cellule DAO/BnF.

Ces normes découlent :

1 - de la base de données : gestion de type armoire à plans avec découpage du bâtiment en zones et niveaux, lots techniques et spécialités

2 - du logiciel utilisé : Autocad,

3 - de la charte graphique : propriétés dessin : noms, calques, couleurs, types de lignes et de textes, symboles, etc., imputées à chacune des catégories.

Afin d’assurer une compatibilité avec le système de gestion du maître d’ouvrage et les documents résidants dans celui-ci, il est impératif de prendre en compte tous ces paramètres et de fournir tous les documents relatifs au marché (travaux exécutés sur niveaux, zones, lots techniques et spécialités).

Rappel :

- Il est impératif que les plans au 1/100 et les carnets de détails soient réalisés à partir des fichiers de l’armoire à documents (ex : folios/type pour carnets détails)

- Tous les types de dessins : plans au 1/100, carnets de détails (ex : schémas électriques), coupes, détails, diagrammes/synoptiques sont réalisés sur le logiciel Autocad versions 2010.

Pour ce faire, il convient de travailler conjointement avec la cellule DAO/BnF (fourniture des documents natifs, explications, etc.)

Les modifications et/ou créations de documents seront contrôlées par la cellule DAO/BnF au niveau graphique, par le chef de projet au niveau technique.

Après validation des modifications, la BnF donnera un PV de réception qui devra être joint à la facture.

Les diagrammes fonctionnels

Pour certain corps d’état (informatique, automatisme), les diagrammes fonctionnels sont un moyen efficace de présenter l’information. Ces diagrammes mettent en évidence les liaisons fonctionnelles avec les autres corps d’état.

Autres documents

L’entreprise devra fournir également une notice explicitant les abréviations et les symboles utilisés dans ces documents, les mnémoniques de ces codes.

Elle devra également établir les consignes de fonctionnement de maintenance, d’exploitation, d’entretien, de nettoyage. Elle établira également la liste des stocks minimaux ainsi que les délais approximatifs de remplacement y compris pour les objets de fabrication particulière.

Formats des documents

Les pièces écrites sont obligatoirement saisies sous format MICROSOFT WORD

Les nomenclatures et autres listes sont saisies sous format MICROSOFT EXCEL

Les schémas, plans, synoptiques, logigrammes seront réalisés sous AUTOCAD

**A.3.2. – Remise des documents**

Le titulaire proposera la nomenclature des documents pour approbation.

Une impression papier sera fournie.

ANNEXE 4 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE FRANCOIS-MITTERRAND

**A.4.1. – Descriptif de l’installation de contrôle d’accès**

L’établissement est équipé de la solution MICROSESAME de l’éditeur TIL Technologies pour le traitement de la sûreté, qui permet de gérer simultanément :

* le contrôle d’accès,
* l’anti-intrusion,

Le système est commun pour les sites François MITTERRAND (Tolbiac) et Richelieu

Composition du système

L’architecture de l’ensemble du système MICROSESAME (MS) déployé sur TOLBIAC est bâtie autour de deux serveurs, ces derniers permettent de paramétrer et exploiter le système de contrôle d’accès et anti-intrusion (SCAII) BNF Tolbiac/RICHELIEU.

Ils fonctionnent sous un environnement informatique virtualisé WINDOWS SERVER 2022.

Ces serveurs ont en chargent la gestion des communications avec des automates TIL (UTL MS CUBE) autonomes & multifonctions sur réseau IP, pour le pilotage du contrôle d’accès et de l’intrusion.

Ils hébergent la base de données de l’application MICROSESAME sous SQL SERVER 2022 version ENTREPRISE.

La solution SafeKit est mise en place sur les serveurs Serveur 1 – Tolbiac et de Serveur 2 – Tolbiac afin d’assurer la redondance du système. Les 2 serveurs sont sur le site TOLBIAC.

Le réseau Ethernet permet également de relier la solution MICROSESAME à des systèmes BNF (GAIA [GIDE], Armoire à clefs,) et à des applications tierces (GENETEC, HRACCESS…)

Les serveurs gèrent la gestion de la base de données, les historiques, l’exploitation et le paramétrage du système.

L'architecture du système de contrôle d'accès est de type Client / Serveur et s’appuie sur un réseau modulaire de PC utilisant des systèmes d’exploitation, des réseaux et des protocoles du commerce :

• Protocole réseau TCP/IP

Le système permet la décentralisation dans le réseau des fonctions du système telles que l’acquisition et l’exploitation de type graphique.

Les switches existants de la BnF sont utilisés pour distribuer le réseau local de sûreté dans les différentes parties du site.

Le serveur, les utl(s) et les postes d'exploitation sont raccordés au réseau local Ethernet grâce à un VLAN SURETE dédié

Supervision

La supervision repose sur le progiciel MICROSESAME version 2023.3 qui assure :

- La configuration des modules déportés contrôle d’accès et intrusion

- Le dialogue avec les équipements de contrôle d'accès et intrusion (UTL, MLP2, MLR8, MLIO16) : il reçoit les événements et transmet les ordres.

- La personnalisation, la gérance des badges et des porteurs de badges

- La mise en forme, pour les opérateurs, des données recueillies

- L’exploitation du site à travers des écrans graphique et alphanumériques

Schéma synoptique générique de l’architecture TOLBIAC

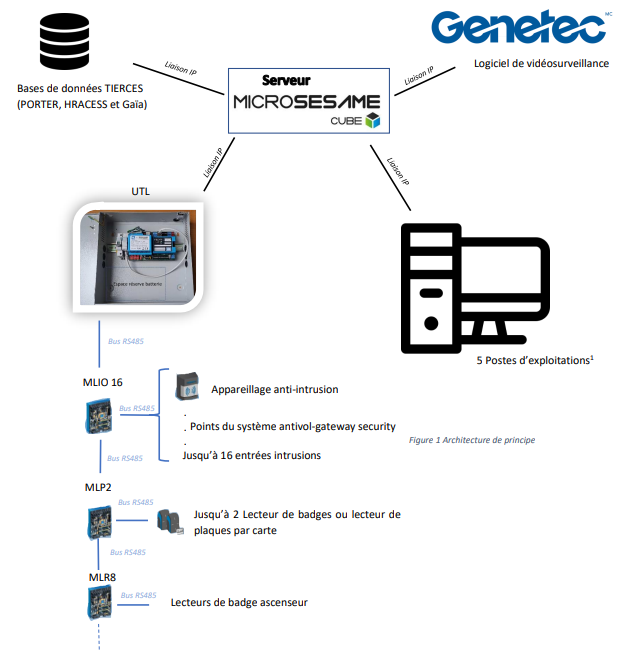
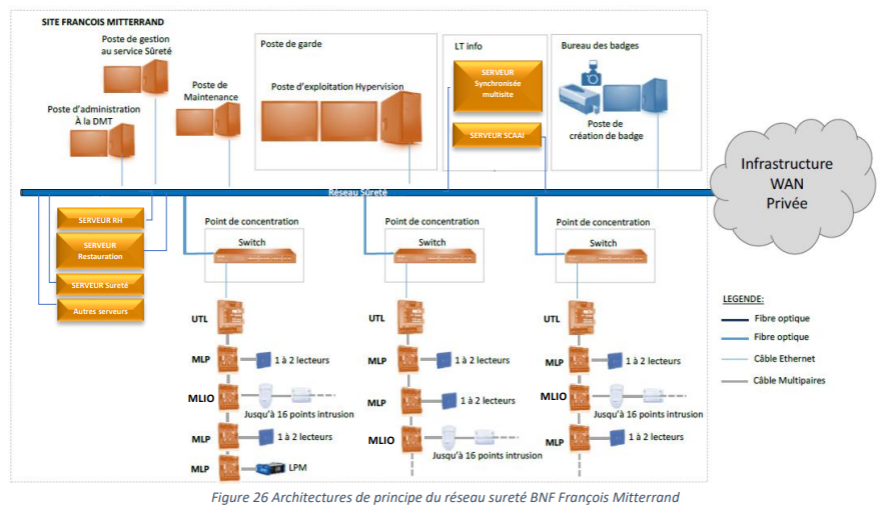


Schéma synoptique générique réseau de l’architecture



Quantitatif matériels site Tolbiac

* 2 serveurs
* 5 postes d’exploitations
* 498 lecteurs de badges EVOLUTION XS
* 37 UTL Tillys CUBE
* 279 modules déportés contrôlent d’accès MLP2
* 190 modules déportés intrusion MLIO16
* 2500 points intrusions (contact porte, radar, boutons d’alertes…)
* 1 imprimantes Fargo DTC4500

**A.4.2. – Descriptif de l’installation de vidéosurveillance**

Le système de vidéosurveillance de la Bibliothèque nationale de France est actuellement équipé comme suit et est amené à évoluer.

Description succincte des installations actuelle :

Chaque quart de socle, tour incluse comprend deux baies vidéo recevant :

* Pour la baie 1, un châssis encodeur (matériel permettant de transformer le signal vidéo en signal numérique), AXIS Q7920 équipé de lame encodeur 6 flux Q7436
* Pour la baie 2, les serveurs de gestion et de stockage.

Des caméras IP sont également installées sur le site et son raccordées dans les locaux VDI en respectant les distances de la norme en vigueur.

Les sites de Tobliac, Richelieu et Bussy St Georges sont fédéré, ainsi les PC sûretés peuvent visualiser les flux venant des sites distants.

L’architecture de vidéo-protection est constituée de :

* 1 mur d’image 4 écrans reliés à 4 postes clients Windows 10
* 2 serveurs redondants Windows Server 2012 R2
* 4 serveurs de stockages Windows Server 2012 R2
* 10 postes clients Windows 10
* 382 caméras environ dont 222 caméras numériques
* 4 châssis encodeurs AXIS Q7920
* Une vingtaine de commutateurs cycliques
* Une trentaine de moniteurs principalement dans les salles de lecture
* Un enregistreur à bande

Parmi les caméras, les modèles sont de type :

* Numérique :
* Axis Q3515 / Q6000-E MkII / Q6054-E MkII / Q3708-PVE / Q6115-E
* Hanwha Techwin PNM-9080VQ / PNM-9320VQP / QND-7080R / XND-6080
* …
* Analogique
* Panasonic WV-BP100 / WV-BL200 / WV-CS950 / WV-CP460/G
* …

Le système de vidéo-protection du site repose sur le progiciel SECURITY CENTER 5.7 de l’éditeur GENETEC.

Les commutateurs cycliques sont installés dans les salles de consultations des œuvres. Ces systèmes de vidéo-protection sont indépendants entre eux. Un flux par commutateur est remonté sur le système SECURITY CENTER. Les images sont transmises depuis le commutateur vers un ou deux moniteurs à l’attention des agents de sécurité ou des agents de la salle chargés de veiller à la quiétude du lieu et au respect des œuvres consultées.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Salle | Nombre de caméras | Salle | Nombre de caméras |
| A | 2 | M | 6 |
| B | 6 | N | 6 |
| C | 9 | O | 5 |
| D | 10 | R | 4 |
| E | 1 | S | 4 |
| F | 7 | T | 1 |
| G | 14 | U | 4 |
| H | 8 | V | 6 |
| I | 3 | W | 5 |
| J | 10 | X | 4 |
| K | 6 | Y | 10 |
| L | 6 |  |  |

Le système SECURITY CENTER est relié au système de contrôle d’accès et d’anti-intrusion du site, une interface automatique envoie les alarmes générées sur le système SCAII vers le système de vidéo qui permet le déclenchement d’une préposition et l’affichage d’une caméra sur évènement.

**A.4.3. – Descriptif de l’installation du système de gestion des clefs**

Le site est équipé de 28 boites à clefs Deister de différentes capacités. Elles sont réparties dans les circulations du site.

Toutes les armoires DEISTER sont en réseau d’une part et gérées par un poste informatique sous environnement Windows 10 et le logiciel ConnectCommander 4.5.4 d’autre part. Cet ordinateur interagit avec celui qui gère les armoires sur RICHELIEU.

**A.4.4. – Descriptif de l’installation du système de protection des expositions**

Indépendamment du système de contrôle d’accès et d’anti-intrusion, l’établissement utilise un système de surveillance des expositions de la société CODINE. Ce système s’appuie sur :

* Un poste informatique sur lequel est installé le logiciel PICCOLO
* Une interface d’entrées/sorties
* 300 détecteurs environ (Ultraspot, Vibraspot, Buzzerspot, InfraSpot…)
* 20 transmetteurs environ
* 30 émetteurs d’alarmes environ (Personnal Alarm)

**A.4.5. – Descriptif de l’installation du système antivols**

Le site exploite :

* Le site est équipé de 56 antennes, elles sont installées aux sorties des salles de lectures et sont de type EM500 de marque GATEWAY SECURITY.

ANNEXE 5 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE RICHELIEU

**A.5.1. – Descriptif de l’installation anti-intrusion et contrôle d’accès existant**

Le site est équipé de la solution MICROSESAME de l’éditeur TIL Technologies pour le traitement de la sûreté, qui permet de gérer simultanément :

* Le contrôle d’accès,
* L’anti-intrusion,

Le système est commun pour les sites François MITTERRAND (Tolbiac) et Richelieu

Quantitatif matériels site Tolbiac

* 3 postes d’exploitations
* 347 lecteurs de badges EVOLUTION XS / Proxyl 10
* 41 UTL Tillys CUBE / Tillys NG / Tillys IP v2
* 280 modules déportés contrôlent d’accès MLP2 / MDP2 / MDP
* 55 modules déportés intrusion MLIO16 / MLR
* 900 points intrusions (contact porte, radar, boutons d’alertes…)
* 1 imprimantes Fargo DTC4500

**A.5.2. – Descriptif de l’installation de vidéosurveillance**

Le système de vidéosurveillance du site de Richelieu est doté d’une installation de vidéosurveillance de type IP.

Le système de supervision de la vidéosurveillance installé est le produit Security Center 5.7 de la société GENETEC.

L’architecture de vidéo-protection

* 3 serveurs informatiques Windows
* 5 postes informatiques Windows 7 pro connecté à 10 écrans « mur d’images »
* 5 postes informatiques Windows 7 pro répartis sur le site
* 170 caméras IP environ réparties sur le site

Les serveurs informatiques servent également de stockage.

Il existe un lien logiciel entre SECURITY CENTER 5.7 et le logiciel de contrôle d’accès et anti-intrusion Microsesame de l’éditeur TIL Technologies, ce lien permet d’afficher une caméra en particulier sur une détection d’intrusion par exemple.

**A.5.3. – Descriptif de l’installation du système de gestion des clefs**

Le site est équipé de 12 boites à clefs Deister en réseau et de différentes capacités. Elles sont réparties dans les circulations du site.

**A.5.4. – Descriptif de l’installation du système de protection des expositions**

L’établissement utilise un système de surveillance des expositions de la société CODINE. Ce système s’appuie sur :

* Un serveur sous Windows 10 avec l’application Museoguard Piccolo Serveur avec les licences nécessaires pour gérer 500 détecteurs
* Un poste informatique client léger sous Windows 10 pour visualiser les alarmes
* Une dizaine d’antennes PROFORT type Alarm Receiver POE réparties sur le site afin de protéger les œuvres des expositions et recevoir les alertes depuis les boutons d’appel d’urgence distribués aux agents de sûreté et aux agents d’accueil et de salles de lecture.

**A.5.5. - Descriptif de l’installation du système antivols**

Le site est équipé de 6 antennes antivols, soit 2 passages de 4 antennes en salle Labrouste et 1 passage de 2 antennes en salle Ovale (Maintenues par le titulaire). Elles sont de type EM500 de marque GATEWAY SECURITY et portique Hybride EM/RFID.

**A.5.6. - Descriptif de l’installation du système interphonies**

L’architecture d’interphonie s’appuie sur une architecture STENTOFON. Cette architecture est constituée de :

* 61 interphones de sécurité équipés d’une boucle d’induction STENTOFON ERP-PHMR
* 3 postes interphones principaux STENTOFON L.7007
* 1 serveur audio Alphacom XE7
* 1 platine d’appel audio extérieur IP TCIS-3
* 3 platines d’appel audio-vidéo extérieur IP TCIV-3
* 2 postes IP bureau combiné

ANNEXE 6 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE DE BUSSY SAINT-GEORGES

**A.6.1. – Descriptif de l’installation anti-intrusion et contrôle d’accès existant**

Le site de Bussy-Saint-Georges s’appuie sur une architecture AMADEUS 5 identique à celle de du site François-Mitterrand. Le système est constitué de :

* 1 serveur Windows 2003 servant de poste d’exploitation
* 12 contrôleurs d’accès environ de type AS34 ou AS34 P4 de marque DDS répartis sur le site à proximité des installations utilisant un lecteur de badges
* 15 concentrateurs anti-intrusions environ de type AS516 de marque DDS répartis sur le site sur lesquels les détecteurs de positions des ouvrants ou les détecteurs de présence sont branchés
* 29 lecteurs de badges environ de type DEISTER ELECTRONICS
* 116 détecteurs infrarouges environ
* 154 contacts de portes environ
* 29 organes de fermetures environ de marque ABLOY ou JPM (ventouses et serrures électriques)

**A.6.2. –** **Descriptif de l’installation de vidéosurveillance**

Le système de supervision de la vidéosurveillance installé est le produit Security Center 5.8 de la société GENETEC.

L’architecture de vidéo-protection est constituée de :

* 1 mur d’image 4 écrans reliés à 4 postes clients Windows 10
* 1 serveur Windows Server 2016
* 1 poste client Windows 10
* 30 caméras environ dont 10 caméras numériques
* 1 châssis encodeurs AXIS Q7920

**A.6.3. –** **Descriptif de l’installation du système de gestion des clefs**

Le site est équipé d’une armoire à clefs de marque Deister en réseau et programmé depuis le poste d’exploitation situé sur le site BFM.

ANNEXE 7 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE SURETE DU SITE DE L’ARSENAL

**A.7.1. – Descriptif de l’installation centrale anti-intrusion et contrôle d’accès existant**

Le site de l’Arsenal s’appuie sur une architecture AMADEUS 5. Le système est constitué de :

* 1 serveur Windows 2003 servant de poste d’exploitation
* 1 poste informatique Windows XP Pro
* 6 contrôleurs d’accès environ de type AS34 ou AS34 P4 de marque DDS répartis sur le site à proximité des installations utilisant un lecteur de badges
* 7 concentrateurs anti-intrusions environ de type AS516 de marque DDS répartis sur le site sur lesquels les détecteurs de positions des ouvrants ou les détecteurs de présence sont branchés
* 20 lecteurs de badges environ de type DEISTER ELECTRONICS
* 16 détecteurs infrarouges environ
* 77 contacts de portes, fonds de pênes ou autoprotection environ
* 20 organes de fermetures environ de marque ABLOY ou JPM (ventouses et serrures électriques)

**A.7.2. – Descriptif de l’installation de vidéosurveillance existante**

Présentation de l’installation

L’architecture du système de vidéo-protection du s’appuie sur :

* 1 multiplexeur
* 16 caméras analogiques
* 2 moniteurs répartis sur le site
* Un système de monitoring à distance installé sur le site Richelieu basé sur un poste informatique Windows sur lequel est installé le logiciel SMARTVIEWER.

**A.7.3. – Descriptif de l’installation du système de gestion des clefs**

Le site est équipé de deux boites à clefs Deister en réseau. Elles sont réparties dans les circulations du site et programmé depuis le poste d’exploitation situé sur le site de Richelieu.

**A.7.4. – Descriptif de l’installation du système de protection des expositions**

Indépendamment du système de contrôle d’accès et d’anti-intrusion, l’établissement utilise un système de surveillance des expositions de la société CODINE. Ce système s’appuie sur :

* Un poste informatique sur lequel est installé le logiciel PICCOLO permettant la programmation de la centrale.
* Une centrale PLV2 interface d’entrées/sorties