

Restructuration du bâtiment D en bibliothèque  
universitaire provisoire

Campus de Pont de Bois à VILLENEVEUVE D'ASCQ

**Mission de Maitrise d'Œuvre**

**PROGRAMME VI**

Version du 06.05.2021



<b>1.PREAMBULE</b>	<b>3</b>
<b>2. DONNEES</b>	<b>13</b>
<b>3. LES BESOINS</b>	<b>18</b>
<b>4. LES EXIGENCES TECHNIQUES</b>	<b>24</b>
<b>ANNEXE 1 : FICHE ESPACE</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 2 : EQUIPEMENTS</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXE 3 : LISTES DES PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE SITE</b>	<b>37</b>

# 1. PREAMBULE

## 1.1 PRESENTATION GENERALE

### 1.1.1 L'UNIVERSITE DE LILLE

L'Université de Lille a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2018, suite à la fusion des trois universités lilloises de Lille 1, Lille 2 et Lille 3. L'Université de Lille regroupe une quinzaine d'implantations sur le territoire. Nous identifions aujourd'hui 6 campus (le campus Pont de bois et la Cité scientifique tous 2 situés à Villeneuve d'Ascq, le campus Hospitalo-Universitaire et le campus Moulins situés à Lille, le campus Gare de Roubaix et le campus des Sports de Ronchin) et 9 implantations de bâtiments isolés.

L'établissement regroupe près de 67 000 étudiants et 6 300 enseignants et personnels techniques et administratifs. Il propose 180 mentions de formation dans 6 domaines différents (Arts – lettres - langues, sciences humaines et sociales, droit- économie – gestion, Santé, sciences et technologies, sciences et techniques des activités physiques et sportives).

L'Université est également un acteur important de la recherche grâce à 66 laboratoires, 5 labex et 7 équipex.

### 1.1.2 PRESENTATION DE LA MOA

Pour l'ensemble des aspects opérationnels de l'étude, le prestataire aura pour interlocuteur principal une personne désignée de la Direction de la Stratégie, de la Programmation et de la Maitrise d'Ouvrage (DSPMO) de l'Université de Lille.

L'équipe projet du Service Commun de la Documentation, qui représente les usagers, sera présente pour couvrir l'ensemble des aspects scientifiques et fonctionnels de l'opération.

## 1.2 PRESENTATION DE L'OPERATION

### 1.2.1 CONTEXTE DE L'OPERATION

La restructuration du bâtiment D du Campus Pont de Bois est une opération tiroir liée au projet de réhabilitation de la Bibliothèque Universitaire SHS de Lille.

La réhabilitation de la bibliothèque universitaire SHS est une opération complexe.

Les opérations de désamiantage puis les travaux de restructuration immobiliseront les 16.000 m<sup>2</sup> de la BU SHS pendant une période d'environ 4 ans. La réhabilitation de ce bâtiment abritant 800 000 ouvrages et 66 agents imposera d'importants déménagements de matériels et d'ouvrages et nécessitera la mise en œuvre d'une stratégie de relogement temporaire.

Le maintien de l'activité de la bibliothèque, même à un niveau de service réduit, est un enjeu majeur pour l'Université et le public SHS.

**Le projet de restructuration du bâtiment D vise à offrir au public SHS une bibliothèque provisoire durant les travaux de l'actuelle BU SHS.**



*Vue du CAMPUS PONT DE BOIS*

## **1.2.2 LES ENJEUX DE L'OPERATION**

Cette opération devra permettre :

- De mettre à la disposition du public SHS et du personnel du Service Commun de Documentations **des espaces de consultation de qualité** bien que de jauge réduite ;
- **D'accueillir une partie des collections les plus essentielles**, notamment les nouveautés, afin de maintenir l'activité documentaire ;
- De rendre disponible en prêt indirect une partie des collections stockée hors site ;
- De préserver la mutabilité ultérieure du bâtiment réhabilité ;
- Par le **respect du calendrier prévisionnel de l'opération** de restructuration du bâtiment D, de garantir le respect du calendrier général de l'opération BU SHS.

## **1.3 LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE**

L'équipe de maîtrise d'œuvre retenue aura à réaliser une mission de base de maîtrise d'œuvre au sens de la loi MOP précédée par une phase de diagnostic et complétée des missions complémentaires telles que listées ci-dessous :

Missions de base :

- DIA - Diagnostics (valant ESQ – Esquisse)
- APS - Avant-projet sommaire
- APD : études d'avant-projet définitif

- PRO : études de projet
- ACT : assistance au représentant du pouvoir adjudicateur pour la passation des contrats de travaux
- VISA des études d'exécution
- DET : Direction de l'Exécution des contrats de Travaux
- AOR : assistance au représentant du pouvoir adjudicateur lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement

#### Missions complémentaires :

- Mission de Coordination SSI
- Ordonnancement, Coordination et Pilotage du chantier

Il est à noter que la mission comporte, en outre, la constitution de tous les dossiers nécessaires au bon déroulement de l'opération et notamment (liste non exhaustive) :

- Les dossiers nécessaires à toutes autorisations administratives et notamment demande d'autorisation de construire, d'aménager ou de modifier un établissement recevant du public (ERP)
- Toutes les prestations relatives à l'accessibilité PMR
- Toutes les prestations relatives à la sécurité incendie

Par ailleurs, et pour chaque élément de mission (DIA, APS, APD, PRO), le titulaire prévoira une réunion de présentation du projet propre aux utilisateurs.

### **1.3.1 CONTENU DES ELEMENTS DE LA MISSION DE BASE**

#### ***DIA - Diagnostics (valant ESQ – Esquisse)***

En complément des diagnostics remis au départ des études, réalisation des diagnostics complémentaires permettant de renseigner le maître de l'ouvrage sur l'état du bâtiment.

- État des lieux ;
- Relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- Analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- Proposition des études complémentaires d'investigation de l'existant ;
- Assistance pour la réalisation et l'analyse des diagnostics amiante et plomb.

Les relevés ou sondages complémentaires nécessaires sont confiés à un prestataire extérieur. Le maître d'œuvre constate la présence de désordres apparents affectant tout ou partie des ouvrages existants pouvant entraîner des difficultés et surcoûts dans la réalisation de l'opération envisagée.

Il en établit la liste et la description sommaire en indiquant leurs conséquences éventuelles. Il transmet cette liste au maître d'ouvrage.

Si la gravité et les conséquences des désordres constatés le justifient, le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage de confier à un spécialiste une mission d'expertise technique dont il définit le cahier des charges.

À l'issue des analyses réglementaires, architecturales et techniques, le maître d'œuvre établit un rapport permettant de renseigner le maître d'ouvrage sur :

- L'état général du bâtiment en précisant notamment au regard de ses caractéristiques structurelles, techniques et architecturales, les ouvrages pouvant être conservés en l'état, ceux nécessitant une remise à niveau et ceux nécessitant un remplacement ;
- L'état particulier de ses éléments constitutifs et d'équipement, notamment s'ils sont susceptibles de modifications ;
- L'éventuelle nécessité de confier des études complémentaires ou des travaux d'investigation au maître d'œuvre, par avenant, ou à des spécialistes habilités.

Ce rapport permet d'appréhender aussi complètement que possible l'ensemble des contraintes à prendre en compte pour la conception et la réalisation du projet.

### **APS - Avant-projet sommaire**

À l'issue de la phase précédente, le groupement de maîtrise d'œuvre établit les études d'Avant-Projet Sommaire.

Elles ont pour objet de :

- Valider les diagnostics pour l'exécution des travaux.
- Proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel et du programme de site.
- En préciser la composition générale en plan et en volume (plans à l'échelle 1/200° avec détails significatifs au 1/100°).
- Présenter les dispositions générales techniques envisagées.
- Présenter les dispositions techniques envisagées pour satisfaire aux performances techniques à atteindre.
- Etablir les plans des tracés des réseaux intérieurs et terminaux (CVC, Electricité) et des réseaux extérieurs.
- Fournir les éléments concernant la catégorie du SSI, l'organisation et la corrélation des zones de détection (ZD) et de mise en sécurité (ZS), les grands principes de conception du SSI.
- Déterminer les surfaces de tous les éléments du programme.
- Établir un calendrier prévisionnel de réalisation des phases études faisant apparaître notamment les dates de remise des divers éléments de mission.
- Établir un calendrier prévisionnel de la phase travaux.
- Établir l'estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées, par postes ou éléments d'ouvrage importants.
- Prendre en compte les contraintes découlant des servitudes d'utilité publique
- Établir les dossiers et les consultations relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre et nécessaires à l'obtention des autorisations administratives (PC, AMERP, etc).
- Prendre contact avec les services concessionnaires qui vont concourir à la desserte de l'établissement et rendre compte au maître de l'ouvrage des démarches engagées, le cas échéant.

### **APD : études d'avant-projet définitif**

Fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le pouvoir adjudicateur, elles ont pour objet, notamment, de :

- Permettre au Maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme.
- Confirmer et approfondir les points évoqués à l'APS.
- Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ainsi que celle relative à l'accessibilité.
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces.
- Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que le traitement des espaces extérieurs.
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme et les présenter sous forme de tableau.
- Arrêter en plans, coupes et façades (plans à l'échelle 1/100 avec détails significatifs au 1/50°), les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect le cas échéant.
- Définir l'ensemble des matériaux pour le bâtiment le cas échéant.
- Justifier les solutions techniques proposées, notamment en ce qui concerne les installations techniques et environnementales, au regard des exigences du programme et des objectifs ou performances à atteindre.
- Concernant le SSI, fournir :
  - Le positionnement des matériels centraux et déportés
  - Les modalités d'exploitation d'alarme (restreinte, générale ou sélective)
  - Les alimentations de sécurité (AES, APS) et leurs conditions d'implantation
  - Les constituants du SSI
  - Le mode de fonctionnement des dispositifs commandés terminaux (DCT)
  - Les options de sécurité des dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- Définir le projet d'aménagement d'architecture d'intérieur, ainsi que l'implantation du mobilier, le cas échéant, sous la forme d'un carnet d'ambiances présentant les fiches d'ambiances (matériaux et couleurs des sols, murs, plafond, etc...).
- Etablir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux décomposés en corps d'état séparés.

### **PRO : études de projet**

Fondées sur le programme et les études d'avant-projets approuvées par le représentant du pouvoir adjudicateur ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant des autorisations administratives, elles définissent la conception générale de l'ouvrage.

Elles ont, notamment, pour objet de :

- Préciser par des plans, coupes et élévations extérieures et intérieures, calepinages, (plans à l'échelle 1/50° avec détails significatifs à l'échelle 1/20° à 1/2°), les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre.
- Préciser le projet d'aménagement d'architecture d'intérieur, ainsi que l'implantation du mobilier, le cas échéant.
- Fournir les fiches produit des principaux matériaux.
- Établir les plans, coupes, élévations et détails des équipements (plans à l'échelle 1/50° avec détails significatifs à l'échelle 1/20° à 1/2°).
- Établir les plans d'implantation et d'encombrement de tous les équipements techniques (plomberie, chauffage, ventilation, etc...).
- Établir les plans de câblage, des courants forts et courants faibles (dont réseaux de télécommunications) de l'ensemble des réseaux électriques, multimédias, de la distribution VDI, en indiquant les matériels optionnels ou de base.
- Établir le dossier SSI :
  - Le principe et la nature des liaisons
  - La procédure de réception technique
- Établir les tracés détaillés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages.
- Établir les plans et coupes d'implantation et d'encombrement de tous les éléments des Voiries et Réseaux Divers (VRD) ainsi que les notes de calculs relatifs aux réseaux.
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme sous forme de tableau.
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet (Bâtiment et VRD).
- Établir l'étude thermique, règlementaire et suivant l'exigence fixée par le Maître d'ouvrage, relative à l'ensemble du bâtiment, finalisée.
- Établir le cadre de décomposition du prix global forfaitaire.
- Etablir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état et éléments d'ouvrages sur la base du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (cadre DPGF renseigné).
- Permettre au pouvoir adjudicateur, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et d'estimer les coûts de son exploitation.
- Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage et établir un planning prévisionnel des travaux.
- Etablir le plan d'installation de chantier prévisionnel.
- Produire les plans spécifiques relatifs à la sécurité incendie.
- Produire les plans spécifiques relatifs à l'accessibilité PMR.
- Lever tous les avis suspensifs repris dans le rapport du Bureau de Contrôle.
- Intégrer les remarques du CSPS.

### **ACT : assistance au représentant du pouvoir adjudicateur pour la passation des contrats de travaux**

L'assistance apportée au représentant du pouvoir adjudicateur pour la passation du ou des contrats de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a notamment pour objet de :

- Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues.
- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres, en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives, et des pièces techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le représentant du pouvoir adjudicateur pour cette consultation.

Le titulaire aura en charge la constitution du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) comprenant les pièces administratives (Règlement de la Consultation (RC), Acte d'engagement (AE), Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), les pièces techniques et les pièces établies pour l'étape de conception validée par le Maître d'ouvrage.

- Analyser les offres des entreprises, et s'il y a lieu les variantes à ces offres, procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation et aux prescriptions qu'ils contiennent.
- Analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art.
- Établir un rapport d'analyse de la conformité des offres au regard des prescriptions techniques des documents de la consultation.
- Établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisées dans le règlement de la consultation.
- Présenter la partie financière de l'analyse comportant une comparaison des offres entre-elles et avec le coût prévisionnel des travaux.
- Établir le rapport d'analyse des offres à présenter en Commission d'Appel d'Offres suivant le modèle du représentant du pouvoir adjudicateur dans le délai requis par la procédure, délai pouvant être de dix (10) jours calendaires.
- Préparer les mises aux points nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le représentant du pouvoir adjudicateur.

#### *En cas d'appel d'offres infructueux*

Lorsqu'après mise en concurrence l'Appel d'Offre relatif aux travaux est déclaré infructueux, le coût constaté étant supérieur à l'enveloppe financière arrêtée par le représentant du pouvoir adjudicateur, le titulaire s'engage à reprendre gratuitement ses études pour aboutir à un projet compatible avec l'enveloppe financière citée ci-dessus.

#### **VISA des études d'exécution**

La prestation de VISA a, notamment, pour objet :

- L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse, le cas échéant, faites par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le Maître d'œuvre.
- Cette prestation doit assurer au représentant du pouvoir adjudicateur que les documents établis par les entrepreneurs respectent les dispositions du projet établi par le Maître d'œuvre.
- Le Maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse dans le cas où la synthèse est confiée à l'une des entreprises retenues pour la réalisation du projet.
- Dans le cas présent, en plus du VISA des plans d'exécution établis par les entreprises, le titulaire a en charge la synthèse de ces plans.
- Le Maître d'œuvre prévoira toutes les positions des systèmes d'alarme. Ceux-ci seront intégrés au projet d'ensemble.

#### **DET : Direction de l'Exécution des contrats de Travaux**

Elle a notamment pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées.
- Organiser et diriger les réunions de chantier.
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art.
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un.
- Délivrer tous ordres de service et établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier.
- Informer systématiquement le représentant du pouvoir adjudicateur sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses avec indication des évolutions financières susceptibles de modifier le montant du marché.

- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentées par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes.
- Vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général.
- Donner un avis au représentant du pouvoir adjudicateur sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général.
- En cas de modification technique sans incidence financière, établir les projets d'avenants techniques.
- Assister le représentant du pouvoir adjudicateur en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation de la ou des entreprises.
- Établir les rapports destinés au représentant du pouvoir adjudicateur en cas de travaux supplémentaires nécessitant la passation d'avenants.
- Organiser une réunion d'échantillon (un (1) mois après le début des travaux) afin que le représentant du pouvoir adjudicateur puisse faire un choix parmi les matériaux présentés.

***AOR : assistance au représentant du pouvoir adjudicateur lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement***

Pour cet élément de mission, le Maître d'œuvre doit conserver un rôle moteur jusqu'à la levée des réserves et assurer un rôle de conseil du Maître d'ouvrage jusqu'à l'achèvement de la période de garantie (garantie de Parfait Achèvement).

La mission a pour objet de :

- Organiser les opérations préalables à la réception des travaux, en lien avec les organismes de contrôle éventuels.
- Assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée.
- Procéder à l'examen des désordres signalés par le représentant du pouvoir adjudicateur.
- Constituer le dossier des ouvrages exécutés (DOE) nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage, à partir du dossier de conception générale du Maître d'œuvre, des plans conformes à l'exécution remis par les entrepreneurs, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

Préparer les visites de la commission de sécurité et toutes visites de conformité des administrations impliquées dans le projet.

La vérification de conformité porte sur l'ensemble des prestations dues par les entreprises. Elle ne se limite pas aux seuls travaux et remise de documents, elle intègre notamment, le cas échéant, les services de formation de l'utilisateur et de ses agents à l'utilisation et l'entretien des équipements et ouvrages.

Le Maître d'œuvre assure les prestations suivantes :

- Organise les réunions de contrôle de conformité.
- Vérifie la performance des installations.
- Fourni l'ensemble des certificats qui s'imposent.

Il procède à la reconnaissance des ouvrages exécutés, réalise ou fait réaliser les épreuves et essais prévus au marché, constate les éventuelles prestations non exécutées, vérifie que les équipements ont été bien posés conformément aux spécifications des fournisseurs conditionnant leur garantie, constate les éventuelles imperfections ou malfaçons, constate le repli des installations de chantier et la remise en état des lieux, contrôle l'existence et la conformité des documents requis.

Il établit, par corps d'état ou par lot, la liste des réserves restant à lever et les récapitule dans un procès-verbal, dressé sur le champ, qu'il signe et fait signer aux entreprises concernées.

Au vu des éléments du procès-verbal, le Maître d'œuvre propose au Maître d'ouvrage de réceptionner ou non les ouvrages.

S'il propose au Maître d'ouvrage de réceptionner les travaux, il indique la date qu'il envisage de retenir pour l'achèvement des travaux, ainsi que les éventuelles réserves dont il assortit sa proposition de réception.

S'il estime que l'ampleur des manquements ne permet pas, au stade actuel, de réceptionner les ouvrages, il le précise de même au Maître d'ouvrage. Le Maître d'œuvre établit alors la liste des principaux manquements à combler par l'entreprise, avant d'être fondé à demander une réception de ses ouvrages.

Dans tous les cas, il avise l'entrepreneur de la proposition faite au Maître d'ouvrage et des délais octroyés pour la levée des réserves.

État des réserves et suivi :

Le maître d'œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais définis. Il rédige les procès-verbaux de levée de réserves, au vu desquels il formule de nouvelles propositions au Maître d'ouvrage.

Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement

Le Maître d'œuvre s'assure de la bonne exécution, dans les délais prescrits, des travaux et prestations de finition et de levée de réserves mentionnées au procès-verbal de réception.

Il veille, de même, à ce que soient :

- effectués les éventuels travaux confortatifs ou modificatifs rendus nécessaires suite aux épreuves réalisées ;
- repris les éventuels désordres signalés, dans la période de garantie de parfait achèvement, par lui-même ou le Maître d'ouvrage

Il recueille, vérifie et diffuse, le cas échéant, les plans et documents modificatifs conformes à l'exécution.

### ***Précisions relatives aux missions de base***

**Le titulaire devra intégrer dans l'ensemble de ses missions de base la définition et l'implantation du mobilier.** Le prix de la prestation est réputé inclure les incidences financières liées aux études relatives au mobilier, sa définition et son implantation.

## **1.3.2 CONTENU DES ELEMENTS DES MISSIONS COMPLEMENTAIRES**

### ***Mission de Coordination SSI***

#### Objet de la mission

La mission de coordination SSI vise à garantir la cohérence de l'installation au regard de la réglementation et des normes en vigueur, tout au long de la conception et de la réalisation du projet.

En phase d'étude et de réalisation, le coordonnateur SSI veille à la définition et mise en œuvre d'une installation de sécurité incendie cohérente, répondant aux exigences réglementaires, aux besoins particuliers de l'exploitant et aux préconisations particulières des services de secours et de la commission de sécurité.

Après réception technique des installations, il assiste le maître d'ouvrage lors du passage de la commission de sécurité et se porte garant de la conformité de réalisation des équipements de mise en sécurité incendie.

#### Contenu de la mission

Le contenu de la mission de coordination SSI doit être conforme à la norme NF S61-932 de juillet 2000.

En phase de conception, le coordonnateur SSI :

- Préconise les équipements nécessaires au regard de la réglementation en vigueur et des spécificités de l'établissement
- Entre en contact, autant que nécessaire, avec les services instructeurs des commissions de sécurité
- Participe à la rédaction du « dossier permettant de vérifier la conformité du projet avec les règles de sécurité au sens de l'article R123-22 du Code de la Construction et de l'Habitation
- Etablit le « cahier des charges fonctionnel du système de sécurité incendie (SSI) » prévu par la norme NF S61-932, dans les conditions de l'article [08-1.2] - ci-après.

En phase réalisation, le coordonnateur SSI assure les prestations suivantes :

Phase DET :

- Communication à la commission de sécurité du dossier technique des équipements
- Suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI
- Recueil des documents concernant les équipements
- Vérification des interfaces et des compatibilités de matériels

- Contrôle du respect du cahier des charges (visa des documents d'exécution et vérifications in situ)
- Participation, le cas échéant, à des réunions de mise au point avec les entreprises
- Suivi du contrôle fonctionnel ; recueil des fiches d'essais fonctionnels des entreprises

Phase AOR :

- Participation aux essais de réception technique
- Établissement du procès-verbal de réception technique
- Création et mise à jour du « dossier d'identité SSI » prévu par la norme NF S61-932, dans les conditions de l'article « dossier d'identité SSI » ci-après
- Assistance avant et pendant le passage des commissions de sécurité

Cahier des charges fonctionnel du SSI

Ce document, destiné à être joint au dossier de consultation des entreprises, est établi conformément à la norme NFS 61-932.

Régulièrement complété et mis à jour au long des études de conception, il comprend les éléments suivants :

Phase APS, au plus tard :

- La catégorie du SSI
- L'organisation et la corrélation des zones de détection (ZD) et de mise en sécurité (ZS)
- Les grands principes de conception du SSI

Phase APD, au plus tard :

- Le positionnement des matériels centraux et déportés
- Les modalités d'exploitation d'alarme (restreinte, générale ou sélective)
- Les alimentations de sécurité (AES, APS) et leurs conditions d'implantation
- Les constituants du SSI
- Le mode de fonctionnement des dispositifs commandés terminaux (DCT)
- Les options de sécurité des dispositifs actionnés de sécurité (DAS)

Phase PRO au plus tard :

- Le principe et la nature des liaisons
- La procédure de réception technique

Dossier d'identité SSI

Ce dossier, destiné à permettre la réception du SSI ainsi que son exploitation future, est établi par le Coordonnateur, conformément à la norme NFS 61-932.

Joint au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), ce document est destiné à conserver une trace, dans le futur, de l'ensemble des équipements de sécurité mis en place.

Ce dossier comporte les éléments suivants :

- Plans des zones de détection incendie avec identification des détecteurs et/ou déclencheurs manuels correspondants
- Plans des zones de mise en sécurité avec identification des dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- Plans des zones de diffusion d'alarme avec identification des diffuseurs d'alarme sonores et/ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS)
- Pour les systèmes de catégorie A et B : corrélation des zones de détection (ZD) et de mise en sécurité (ZS) du centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)
- Pour les systèmes de catégorie C, D et E : corrélation entre les dispositifs de commande [dispositifs de commande manuelle (DCM), dispositifs de commandes manuelles regroupées (DCMR), dispositifs de commande avec signalisation (DCS)] et les dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- Schémas de principe de l'installation, les plans de câblage détaillés devant être annexés au dossier d'identité SSI
- Liste des plans fournis par les installateurs, ces plans étant annexés au dossier d'identité
- Liste des matériels du système de sécurité incendie (SSI) et documentations donnant leurs caractéristiques
- Certificats de conformité aux normes fournis par les constructeurs
- Instructions de manœuvre
- Document attestant la compatibilité (associativité) entre le système de détection incendie (SDI) et le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI)
- Notice d'exploitation et de maintenance du système de sécurité incendie (SSI)

**OPC : Ordonnancement, Coordination et Pilotage du chantier**

Cette mission a pour objet de :

- Pour l'Ordonnancement et la planification : analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques, et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités.
- Pour la Coordination : harmoniser, dans le temps et dans l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux et, le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et de sécurité.
- Pour le Pilotage : mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'Ordonnancement et de la Coordination.

## 2. DONNEES

### 2.1 LES DONNES SUR LE SITE

#### 2.1.1 LE CAMPUS PONT DE BOIS

Dans les années 1960-70, la ville nouvelle de Villeneuve d'Ascq se construit autour de deux nouveaux campus universitaires, la Cité scientifique puis l'ensemble littéraire et juridique du Pont de Bois.

En 1964, la conception de l'ensemble littéraire et juridique du Pont de Bois est confiée à Pierre Vago et André Lys. Contrairement à ce qui fut fait pour le campus de la Cité scientifique, où les bâtiments sont éparpillés sur un vaste campus à « l'américaine », Pierre Vago milite pour un forum facilitant les rencontres et le dialogue, les contacts interdisciplinaires. Il en résulte un ensemble massif et compact, concentré au contact immédiat d'un quartier.

Dans cette composition d'ensemble, la bibliothèque occupe une place centrale ; à la fois bâtiment d'accueil et fond de scène de la grande place du campus. L'université, le restaurant et la bibliothèque délimitent la grande place, forum de 5.000 m<sup>2</sup> ouvert en esplanade sur un parc de 5 hectares.



*Forum \_ années 70 \_ Archives de l'Université*

Dans les années 90, avec le départ de la Faculté de Droit de l'Université Lille 2 vers le centre-ville de Lille, le campus Pont de Bois de l'Université Charles de Gaulle Lille 3 des sciences humaines, lettres et arts connut de multiples vagues de transformation répondant à l'évolution massive du nombre d'inscrits.

Si les premières interventions respectèrent les principes fondateurs de l'œuvre de Pierre Vago, les implantations devinrent progressivement moins maîtrisées.

Le bâtiment D faisant l'objet de la présente mission fait partie de cette seconde vague de constructions. De type modulaires, ces constructions éparpillées occupent la frange Ouest du Campus.



*Plan masse du campus Pont de Bois*

## 2.1.2 LES ABORDS DU BATIMENT D

Situé en frange Ouest du Campus, le bâtiment D est localisé à proximité du boulevard de l'Ouest et des résidences étudiantes le Belvédère et Néméa.

L'entrée du bâtiment D est située en façade Nord Est. Elle fait face à un important espace en enrobé sans affectation. Les entrées des bâtiments C et E sont également tournées vers cet espace.

Le bâtiment D dispose également de 2 accès secondaires en façade arrière (façade Sud-Ouest), côté boulevard de l'Ouest et façade Est.



*Bâtiment D \_ Façade Nord Est dont l'entrée principale*



Voirie longeant la façade Est du bâtiment D



Bâtiment D Façade arrière (Sud-Ouest)

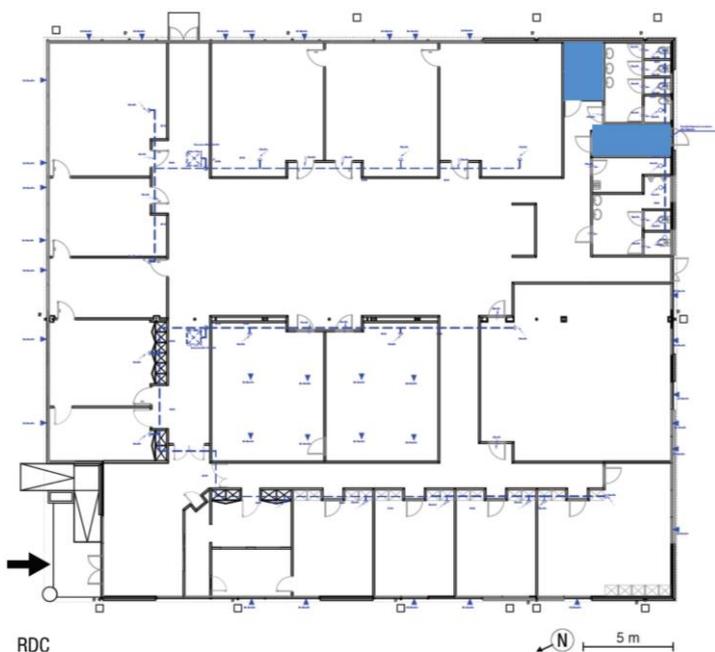
## 2.2 LES DONNES SUR LE BATI

### 2.2.1 PRESENTATION DU BATIMENT

Le bâtiment D (également nommé bâtiment Flers 2000) est un bâtiment de plain-pied (1 niveau) de type modulaire. Construit en 1990, ce bâtiment accueillait initialement un restaurant universitaire. Restructuré en 2003, ce bâtiment se compose désormais d'un ensemble de salles de cours banalisées dédiées à de l'enseignement et de bureaux.

Les locaux techniques et sanitaires du bâtiment sont regroupés dans l'angle sud.

Le bâtiment d'une emprise de 31 m x 35 m présente une surface de plancher de 1 052 m<sup>2</sup>.



## **Structure**

Le bâtiment présente une charpente métallique avec poutre treillis. Les murs de façade sont en ossature bois. Sa structure de type bois/métal présente un nombre de points porteur réduit, répartis sur l'axe nord/sud du bâtiment.

Cette trame structurelle offre une grande flexibilité et une liberté dans les possibilités de recloisonnement.

Le bâtiment présente un plafond coupe-feu en guise de protection de la charpente métallique.

Le bâtiment ne présente pas de plafond technique ni même de plancher technique. Cette contrainte devra être pleinement intégrée dans le cadre de la réflexion sur les adaptations des réseaux techniques.

## **Clos / couvert**

La toiture est de type étanchéité sur isolation et bac acier. Cette toiture présente un état général satisfaisant. Elle a fait l'objet d'une rénovation partielle en 2005.

Une présence de plomb a été signalée sur les bandeaux d'acrotères en bardage métallique (cf. rapport établi par Bureau Veritas en juillet 2020).

L'enveloppe est constituée de menuiseries bois . Les menuiseries sont dotées de volet roulant à ouverture motorisée. Les portes extérieures sont en aluminium. La porte d'entrée principale est elle-même pourvue d'un volet roulant.

Les murs de façade sont constituées de panneaux sandwich. Le rapport amiante figurant dans le dossier de site établit la présence de fibrociment amianté (cf. rapport établi par Bureau Veritas en juillet 2020). Un bardage extérieur composite bois plus récent a été mis en œuvre. Cette présence d'amiante devra être pleinement intégrée dans le cadre des orientations pour la restructuration du bâtiment.

## **Second Œuvre**

Il s'agit d'un cloisonnement traditionnel. Les revêtements de sol et plafonds présentent un bon état général.

## **Accessibilité**

En matière d'accessibilité, des non conformités mineures sont constatées à l'intérieur du bâtiment D.

Le bâtiment dispose d'une rampe d'accès PMR. Cette rampe permet l'accès à une entrée secondaire (façade Est).

## **Chauffage et ventilation**

- Production de chaleur par sous-station reliée au chauffage urbain.
- Emission de chaleur par radiateurs en allège.
- Ventilation hygiénique des locaux sanitaires.

## Plomberie et sanitaire

Les appareillages sanitaires sont en état de fonctionnement mais sont relativement vieillissants.

## Électricité / courants faibles

- Présence d'un tableau divisionnaire informatique (TDI)
- Présence d'une liaison fibre optique (FO)
- Appareils d'éclairage existants de type néon

## Sécurité incendie

- SSI déporté du bâtiment D relié au PCSI du campus
- Désenfumage des circulations via des skydomes (ouverture de type « tirez/lâchez »)

Le bâtiment D est actuellement une ERP de 3eme catégorie de type R.

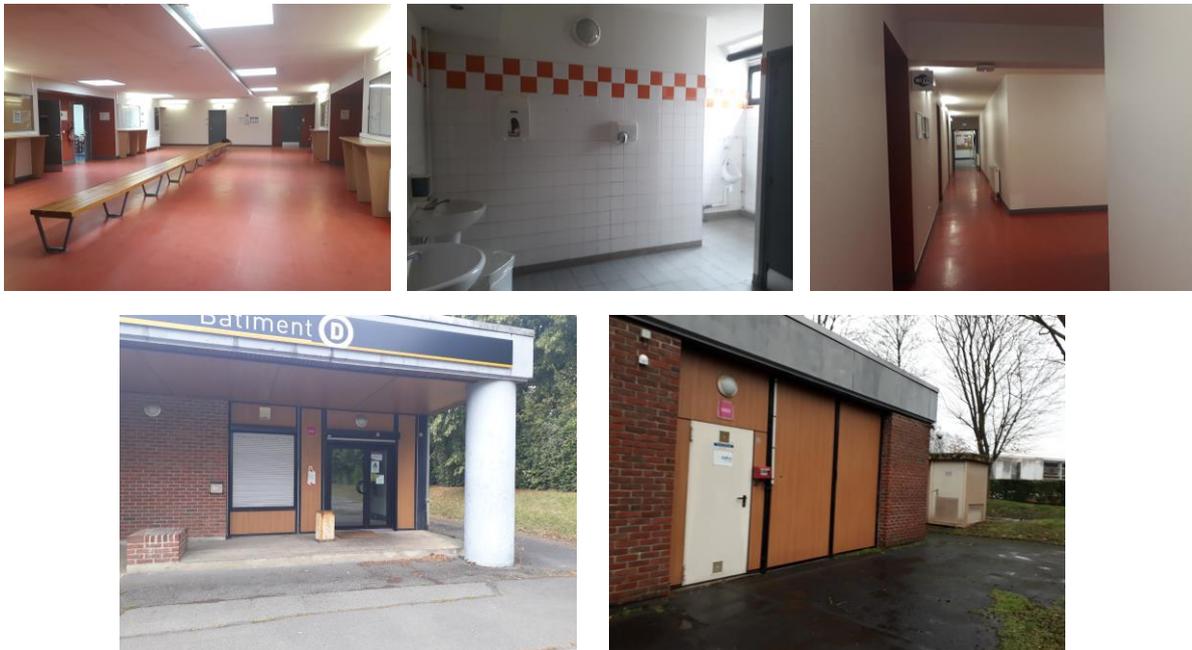
## Vidéo surveillance

Le bâtiment D dispose à ce jour de 2 caméras extérieures situées en façade principale et façade arrière.

Une caméra intérieure est située dans la zone de circulation principale du bâtiment.

Les informations sont relayées au PC Sécurité du Campus Pont de Bois.

## 2.2.2 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



## 3. LES BESOINS

L'Université souhaite par cette opération maintenir sur le Campus Pont de Bois un service de qualité à l'intention du public SHS durant les 4 années de travaux de sa bibliothèque universitaire principale. A ce titre, le présent projet de restructuration devra être à même de créer un espace chaleureux, fonctionnel et identifiable.

Le projet de restructuration devra offrir aux usagers le confort acoustique et visuel naturellement attendu dans un espace de consultation. Le concepteur devra, par le choix des matériaux, des couleurs créer un espace sobre mais néanmoins singulier.

### 3.1 LES BESOINS FONCTIONNELS

#### 3.1.1 LES JAUGES CIBLES

LES JAUGES CIBLES	
	<b>180 places</b> de consultation <ul style="list-style-type: none"><li>• 150 places groupées</li><li>• 30 places informatisées individuelles</li></ul>
	<b>1940 ml</b> de rayonnages soit env. <b>68 000 documents</b>
	3 postes d'accueil

#### 3.1.2 DESCRIPTION DES ENTITES FONCTIONNELLES

##### ACCUEIL

La localisation de l'entrée principale sera maintenue dans le cadre de la restructuration. La bibliothèque provisoire devra naturellement être accessible aux personnes à mobilité réduite. A ce titre, l'opération devra répondre aux règles d'accessibilité en vigueur. Des aménagements extérieurs pourraient, de ce fait, s'avérer nécessaires (création d'une rampe PMR, adaptation de l'éclairage, etc.).

Afin d'améliorer le confort thermique et de faciliter les entrées/sorties du public, la porte actuelle pourra être modifiée.

Un hall d'accueil d'une surface équivalente ou légèrement inférieure au hall existant assurera la transition entre l'entrée du public dans le bâtiment et l'espace de consultation proprement dit, assurant la fonction de sas thermique, phonique et de zone tampon ou de repli pour certains usages (téléphoner, discuter...).

Il intégrera un distributeur automatique de fournitures scolaires et matériel d'hygiène et un totem d'affichage numérique.

L'entrée des espaces de consultation sera équipée de portiques antivol RFID (adapter le nombre de portiques aux unités de passage).

Pour simplifier le contrôle, il n'est pas souhaité que le bâtiment comporte plusieurs accès publics. L'ensemble des espaces publics de la bibliothèque sera en zone sous-douane.

La zone d'accueil actuelle sera reconfigurée de façon à offrir un espace de **front office et un espace de back office**.

Le **front office** bénéficiera d'une visibilité vers l'espace d'accueil et vers l'espace de consultation. Cet espace intégrera une banque d'accueil centralisant les différents services aux usagers de la bibliothèque. Zone d'interface avec le public, il intégrera à minima 3 postes de travail (idéalement 4 si la disposition le permet) dédiés au personnel du Service Commun de Documentation. Ces postes rempliront les fonctions suivantes :

- Accueil, standard téléphonique, orientation ;
- Renseignements bibliographiques, inscriptions avec possibilité de placer un usager en vis à vis du bibliothécaire ;
- Gestion des retours devant transiter par la navette documentaire ;
- Le quatrième poste pourrait permettre d'offrir un poste supplémentaire pour des fonctions plus ponctuelles de renfort aux autres postes, relations clientèles ANRT (Atelier National de Reproduction des Thèses), etc.

La zone d'inscriptions et de renseignements bibliographiques se caractérise par un plan de travail de hauteur réduite (en comparaison à celle de la banque d'accueil), permettant à l'utilisateur et à l'agent d'être tous deux en position assise et en face à face et adapté aux personnes en fauteuil roulant. Elle comportera deux écrans dos à dos permettant aux deux interlocuteurs de consulter les mêmes données. La banque d'accueil intégrera une imprimante en réseau sur laquelle sont imprimées les fiches de demandes de communication indirecte des documents stockés à l'extérieur (4 bannettes destinées au rangement des demandes pour les 4 sites desservis par la navette documentaire devront être installées).

La localisation et la configuration de la banque d'accueil devront permettre d'assurer un contrôle visuel sur le passage des usagers aux portiques et d'intervenir facilement sur les portiques en cas de nécessité.

La banque d'accueil étant considéré comme du mobilier par destination, elle est comprise dans le périmètre des travaux de l'opération.

La **zone de back office** sera directement accessible depuis la zone de front office. Cet espace n'est pas nécessairement voué à être cloisonné, les rayonnages pouvant suffire à le délimiter. Cette zone offrira un espace de réserve dédiée au stockage des documents et une zone d'équipement des documents.

La zone tampon de stockage des documents intégrera :

- 1 automate de retour = 1 pc avec platine sur console ;
- 3 mL de rangement destinés aux impressions ANRT ;
- 20 mL de documents représentant environ 500 documents en partance vers les 4 points d'hébergement extérieur des ouvrages de la BU SHS. Un plan de travail permettra de préparer les caisses de livres. Ces caisses seront ensuite installées sur un plateau roulant de façon à être déplacées jusqu'à la navette documentaire ;
- une zone d'empilement de quelques caisses supplémentaires (4m<sup>2</sup>)
- une zone de stationnement pour cinq charriots de bibliothèque.

La zone de back office intégrera également une zone d'équipement : un plan de travail 4 places, une armoire à fournitures (rouleaux de filmolux), deux machines à filmoluxer = 74 x 54 cm, (cf. photo en annexe 2 : Equipements), un massicot, un PC et une imprimante.

La zone de service front office et back office devra faire l'objet d'un traitement acoustique particulier compte tenu de la présence de personnel et des interactions entre personnels et avec les usagers.

### **ESPACE DE CONSULTATION**

Le bâtiment devra être fortement décroisonné de façon à offrir un vaste espace en capacité d'accueillir 180 places de consultation décomposées en 150 places groupées et 30 places informatisées individuelles .

De façon à proposer une visibilité large de l'espace de consultation au personnel du SCD en charge de l'assistance au public, il conviendra de ne pas multiplier les sous espaces. Néanmoins, l'espace devra par sa configuration et la qualité des matériaux mis en œuvre assurer le confort acoustique attendu dans un tel espace.

Si le mobilier ne figure pas parmi les éléments dus au titre du marché de travaux, l'architecte devra composer l'espace de la BUP en intégrant pleinement les potentialités de structuration spatiale offerte par l'implantation de celui-ci. Le mobilier actuel de la BU SHS ayant fait l'objet d'un référencement exhaustif (dimensions, couleurs), l'architecte identifiera les mobiliers les plus adaptés à la configuration du bâtiment D. Sur la base de cette sélection, l'architecte établira les plans d'agencement intérieur. **Cette mission mobilier est incluse dans le périmètre de la mission de l'équipe de MOE.**

Si l'opération de restructuration du bâtiment D consiste à offrir une bibliothèque temporaire au campus, la durée importante de cette situation provisoire (environ 4 ans) nécessite de mener une restructuration soignée et de mettre à la disposition du public un espace accueillant, chaleureux et fonctionnel.

L'espace de consultation devra également accueillir 68 000 documents représentant environ 1 940 Ml de rayonnage.

De façon à satisfaire les jauges cibles du présent programme, une implantation des rayonnages de type « accès libre étroit » privilégiant la capacité de stockage sera privilégiée.

Dans le cadre de son DIAG, la MOE s'assurera des capacités de la dalle existante à recevoir les charges des zones dédiées aux rayonnages. De façon à garantir la stabilité des rayonnages, le sol devra offrir une parfaite planéité.

A proximité du front office, deux postes de consultation catalogue en position debout seront mis en place. Cette localisation permettra à l'agent situé à la banque d'accueil de contrôler visuellement ces postes et si nécessaire d'assister les usagers.

Deux bornes de prêt seront placées à proximité. Elles permettront aux emprunteurs d'enregistrer, de manière autonome, leurs emprunts et de « déverrouiller » les puces RFID permettant un passage libre du sas de contrôle. *(Caractéristiques d'un point « borne de prêt » : PC + écran + platine sur console (consoles existantes = 150 x 70 cm + un charriot + 1 poubelle (corbeille à papier). Cf. Annexe 2 : Equipements).*

Une zone de reprographie, comportant trois copieurs, sera mise à la disposition du public. Cet espace devra être situé de façon à limiter les gênes sonores, il devra également être visible par l'agent du Service Commun de Documentation.

### **ZONE LOGISTIQUE**

Durant la phase de désamiantage et de restructuration de la BU SHS, seul un petit nombre des 800 000 ouvrages de la bibliothèque seront directement accessibles au public dans l'espace de consultation du bâtiment D. Durant cette période et sur la base de réservation, le public pourra demander à consulter des ouvrages stockés en dehors du campus Pont de Bois. Un système de

navette documentaire entre la BUP et les 4 autres sites hébergeant provisoirement les ouvrages sera mis en place.

Les bâtiments E et F situés non loin du bâtiment D accueilleront provisoirement les personnels du Service Commun de Documentations. Des mouvements d'ouvrages s'organiseront également entre ces 2 bâtiments et l'entrée Logistique du bâtiment D (circuit du document).

Des mouvements réguliers de livres auront donc lieu. A ce titre, une entrée logistique réservée au personnel du SCD sera identifiée. Des véhicules de type utilitaire stationneront dans cette zone.

Le back office décrit précédemment permettra quant à lui de gérer le stockage des documents.

De façon à limiter les gênes thermique et sonore liées à l'ouverture régulière de la porte desservant la zone logistique, il conviendra de créer un SAS. Ce SAS devra être dimensionner de façon à permettre le passage aisé d'un plateau roulant.

### 3.1.3 EXPRESSION DETAILLEE DES BESOINS

<b>A ACCUEIL</b>						<b>82</b>
appellations		jauge	nombre	SU unitaire	SU (m2)	Total (m2)
<b>A</b>	<b>ACCUEIL</b>					<b>82</b>
A.1	Accès				40	
A.2	Banque d'accueil				42	
	<i>dont front office</i>			10		
	<i>dont back office</i>			32		

<b>B CONSULTATION</b>						<b>854</b>
appellations		jauge	nombre	SU unitaire	SU (m2)	Total (m2)
<b>B</b>	<b>CONSULTATION</b>					<b>854</b>
B.1	Bornes de prêt		2	2	4	
B.2	Collections				365	
	<i>dont monographies</i>	46 400				
	<i>dont périodiques</i>	21 400				
B.3	Places de consultation groupées	150		2,5	375	
B.4	Places de consultation informatisées	30		3,5	105	
B.5	Zone reprographie				5	

<b>C SANITAIRES</b>						<b>33</b>
appellations		jauge	nombre	SU unitaire	SU (m2)	Total (m2)
<b>C</b>	<b>SANITAIRES</b>					<b>33</b>
C.1	Sanitaires hommes et femmes dont PMR				33	

<b>D LOGISTIQUE</b>						<b>12</b>
appellations		jauge	nombre	SU unitaire	SU (m2)	Total (m2)
<b>D.1</b>	<b>SAS</b>					<b>5</b>
	Sas lié à l'entrée logistique				5	
<b>D.2</b>	<b>TRANSIT - LIVRAISON</b>					<b>0</b>
	Stationnement de livraison				pm	
<b>D.3</b>	<b>ENTRETIEN</b>					<b>7</b>
	Local entretien				7	
	Local déchets				pm	

<b>Surface utile totale</b>	<b>981</b>
-----------------------------	------------

 Espaces existants

## 3.2 LES BESOINS TECHNIQUES

L'opération portera essentiellement sur la reconfiguration intérieure du bâtiment et son adaptation technique.

Le décloisonnement de l'espace imposera une refonte de la distribution électrique et de la distribution des fluides.

Dans un souci de confort de ces usagers, la bibliothèque devra proposer un accès aisé depuis les places de consultations à un nombre suffisant de prise de courant. A ce titre, la MOA souhaite disposer à minima d'1 PC/place de consultation.

Le schéma de désenfumage du bâtiment devra être adapté à son nouveau programme et à la nouvelle configuration des lieux.

Cette restructuration permettra également de corriger les désordres ponctuels de son enveloppe (problèmes d'infiltration au droit de quelques menuiseries extérieures, défaut ponctuel d'étanchéité de la toiture). En revanche, il n'est pas envisagé d'intervention lourde sur l'enveloppe. Le périmètre d'intervention présenté pourra être adapté au regard des conclusions du diagnostic établi par la MOE. Les nécessités techniques seront précisées par l'équipe de maîtrise d'œuvre suite à ce premier élément de mission.

Le **diagnostic relevant la présence d'amiante** dans les plaques fibrociment des panneaux sandwich constituant les murs de façade, des **interventions en sous-section 4 sont à prévoir**. La MOE identifiera, dès la phase DIA, les contraintes de conception et de réalisation qui en découlent.

Le concepteur devra définir les interventions qui seront de nature à permettre le repérage de la BUP à ses abords et notamment par des choix en matière de signalétique, définition de l'enseigne, éclairage extérieur, intervention graphique, etc.

# 4. LES EXIGENCES TECHNIQUES

## 4.1 EXIGENCES TECHNIQUES GENERALES

Ce chapitre décrit, en termes d'objectifs et non, de moyens, le niveau qualitatif et les performances techniques « à minima » de la construction et de ses installations, sous forme de spécifications.

Ces spécifications concernent les ouvrages de clos et de couvert, les installations techniques, les aménagements intérieurs et extérieurs.

Tout diagnostic complémentaire pour préciser ces spécifications est dû au titre du présent marché.

Le niveau qualitatif et les performances techniques des ouvrages pour lesquels aucune spécification n'est donnée, sont laissés à la libre proposition du concepteur.

### 4.1.1 Accessibilité des personnes à mobilité réduite

Les textes en vigueur prescrivent que les dispositions architecturales et aménagements des locaux doivent être tels que tous les locaux et installations soient accessibles aux personnes handicapées.

Les installations devront notamment permettre de recevoir des personnes en fauteuil roulant.

Les abords du futur bâtiment devront comporter un cheminement praticable qui se poursuit à l'intérieur du bâtiment. Les éclairages extérieurs devront être de nature à répondre à la réglementation.

### 4.1.2 Sécurité des biens et des personnes

La conception des espaces devra garantir la sécurité des personnes conformément à la réglementation.

Le Titulaire devra notamment définir les moyens à mettre en place tels que (liste non limitative) :

- Protection contre les risques incendie suivant la réglementation incendie et selon attentes particulières exprimées.
- Choix des matériaux et matériels pour qu'ils résistent à la dégradation.
- Dispositifs permettant la protection contre le vol des biens de la personne.
- Limitation et fermeture des accès au bâtiment sous contrôle d'accès.
- Possibilité de fermeture de tous les locaux.
- Protection par contrôle d'accès des services sensibles et locaux de produits de valeur ou dangereux.

#### 4.1.2.1 Contrôle d'accès

Le contrôle d'accès est utilisé sur l'ensemble des sites de l'Université.

La mise en place d'un système de contrôle d'accès centralisé sera réalisée sur le bâtiment. L'équipement mis en place sera à valider par le Maître d'Ouvrage

La programmation du système permettra de donner des autorisations d'accès différenciées en fonction du local, de l'heure... Le système sera géré de façon centralisée.

Le système est ouvert et couplé pour être exploité par l'informatique.

À l'extérieur, mise en œuvre de systèmes anti vandalisme encastrés dans la maçonnerie.

#### 4.1.2.2 Sécurité Incendie

En liaison avec le Bureau de Contrôle, le Concepteur est tenu de se rapprocher des services de sécurité, pompiers et de la Commission de Sécurité compétente pendant toute l'élaboration du projet et la réalisation de cette opération et de tenir compte des prescriptions particulières de sécurité exigées pour cet établissement.

Tous les équipements prévus dans le projet seront soumis à l'acceptation des divers services de sécurité.

#### 4.1.2.3 Extincteurs, évacuation

Il conviendra de vérifier le nombre d'extincteurs en place et le compléter si besoin.

Il sera prévu la fourniture et la pose des affiches reprenant les consignes de sécurité. Le plan d'évacuation et de signalisation sera incorporé dans un des lots du dossier travaux.

### 4.1.3 Structure

Les planchers devront permettre d'accueillir les rayonnages dédiés au stockage des documents de la bibliothèque provisoire.

De façon à garantir la stabilité des rayonnages, la planéité du sol devra être parfaite.

### 4.1.4 Clos/couvert

#### 4.1.4.1 Toiture

L'étanchéité nécessitera d'être vérifiée dans le cadre du diagnostic (DIA, élément de mission 1 défini au CCAP) afin de confirmer et caractériser la nécessité de réparation.

Les adaptations de l'existant liées aux dispositifs de désenfumage et/ou aux adaptations techniques (notamment CVC) devront répondre aux règles techniques en vigueur.

Les lanterneaux seront notamment :

- Accessibles.
- A double paroi.
- Isolés thermiquement.
- A ouverture automatique ou manuelle en cas d'incendie.
- Pourvus d'une protection contre les intrusions.
- D'un entretien aisé.
- D'un matériau conforme à la législation incendie.

Les exutoires de fumée seront notamment :

- Certifiés conformes à la réglementation.
- Une épreuve d'étanchéité à l'eau sera réalisée selon la norme NFP84-204-1-1

#### 4.1.4.2 Façades, menuiseries extérieures

Les façades sont constituées de panneaux sandwichs. Les menuiseries extérieures sont de type menuiseries bois. Le diagnostic (DIA, élément de mission 1 défini au CCAP) permettra de préciser les menuiseries nécessitant d'être remplacées.

Comme le précise le rapport amiante établi par Bureau Veritas en juillet 2020, les panneaux sandwichs des façades présentent des plaques en fibrociment amiantées. Le concepteur devra mener ses missions en intégrant pleinement cette caractéristique. Dès la phase DIA, le concepteur définira les règles de conception qui en découlent. Des interventions en sous-section 4 étant à mener, le dossier de consultation des entreprises précisera clairement les aspects techniques liés à cette présence d'amiante.

#### 4.1.4.3 Protection solaire

En fonction de l'environnement, de la configuration intérieure adoptée et de l'orientation des façades, des protections solaires intérieures seront rendues nécessaires en façade. Si ce besoin était confirmé, les protections solaires devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Simplicité et facilité de manœuvre et d'entretien : robustesse et bonne tenue dans le temps
- Conserver la possibilité de ventilation naturelle en position fermée
- Ne pas impacter l'étanchéité des châssis.

### **4.1.5 Aménagement intérieur**

#### 4.1.5.1 Cloisonnement

Le cloisonnement devra satisfaire les règlements en vigueur, notamment pour la tenue au feu. Il devra présenter une bonne résistance aux chocs ainsi que des possibilités d'affichage de matériel courant (tableaux, matériel de sécurité,).

Le cloisonnement devra permettre un bon isolement acoustique entre locaux.

L'équipe de MOE devra s'assurer de la qualité acoustique de l'espace de consultation, l'ambiance sonore du lieu étant primordial dans une bibliothèque universitaire. Les prestations MSP (Mur Sol Plafond) seront donc définies de façon à proposer une ambiance sonores feutrées. Les bruits de choc seront limités à leur source.

#### 4.1.5.2 Menuiseries intérieures

Les menuiseries intérieures présenteront des qualités de résistance adaptées aux fortes sollicitations dont elles feront l'objet.

Chaque porte du bâtiment sera munie d'une serrure avec condamnation, soit par clé, soit par badge, reportée sur organigramme.

#### 4.1.5.3 Portes

Les portes sont dimensionnées en fonction de la réglementation incendie, des réglementations d'accessibilité et en fonction des activités réalisées dans les locaux qu'elles séparent. Elles sont obligatoirement « silencieuses ».

Les menuiseries doivent répondre aux exigences des normes françaises. Toute solution faisant appel à d'autres matériaux doit être soumise à l'appréciation du maître d'ouvrage.

Les portes des locaux à protéger comportent une serrure électronique par lecteur de badge.

Les portes des locaux générateurs de bruit doivent être isophoniques.

Le débattement des portes doit être étudié afin de ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage.

La hauteur et le dimensionnement des oculi doivent tenir compte de la présence possible de personnes à mobilité réduite.

Toutes les portes comportent des butées.

#### 4.1.5.4 Serrures

Les serrures, y compris les serrures « de sûreté », doivent entrer dans le cadre de l'organigramme établi avec le responsable de l'équipement.

Les portes munis d'un contrôle d'accès doivent être également équipées d'une serrure.

#### 4.1.5.5 Revêtement de sol

Les critères de choix des revêtements sont multiples.

Ils recouvrent les notions techniques, esthétiques, économiques, ergonomiques et de maintenance. Par le choix des matériaux, de leur mise en œuvre et des couleurs, la MOE doit proposer un aménagement intérieur convivial et confortable, mais aussi un aménagement adapté aux fonctions des locaux, facile d'entretien (remplacement aisé sans perturbation de l'exploitation).

#### 4.1.5.6 Revêtement mural

Les finitions murales seront adaptées à la destination du local : ambiance visuelle et acoustique, solidité et nettoyage aisé, seront les principaux critères de choix.

Une attention particulière sera accordée au choix des couleurs qui contribuent fortement à la perception des espaces par les usagers et participent à l'éclairage des locaux.

Tous les espaces reçoivent un revêtement mural résistant, d'entretien facile, et répondant aux normes de sécurité incendie.

### 4.1.6 Signalétique

La conception et la mise en œuvre de la signalétique intérieure est due au titre du présent marché.

La MOE devra également étudier la signalétique directionnelle nécessaire aux abords du bâtiment dans le but de rendre visible et lisible l'entrée de la bibliothèque universitaire provisoire. Afin d'améliorer la visibilité et lisibilité de l'entrée de la BU provisoire, une intervention graphique sur l'entrée principale du bâtiment pourra dans ce but être étudiée par la MOE dans le cadre de sa mission.

Une enseigne BUP sera développée à l'entrée du bâtiment D. Le concepteur accompagnera l'utilisateur et exploitant (Service Commun de Documentation) dans cette réflexion. L'enseigne est considérée due au titre du marché de travaux.

### 4.1.7 Installations techniques

#### Exigences de conception des réseaux techniques

Le Titulaire s'assurera que ces installations (sources et réseaux primaires) existantes sont compatibles avec ses besoins. Dans le cas contraire, il prévoira les travaux nécessaires dans le cadre de la présente opération.

La conception en phase amont doit dans toute la mesure du possible respecter les demandes suivantes (liste non limitative) :

- Veiller à une architecture des réseaux cohérente et efficiente tant en terme de conception, de coût de construction, de mode constructif et d'exploitation.
- Il s'agit notamment :
  - De leur accessibilité, notamment dans les faux plafonds, les gaines et les locaux techniques.

- De leur repérage.
- De leur « maintenabilité » en veillant tout particulièrement aux risques de contamination notamment dans l'eau et l'air.
- De leur faible longueur de réseaux, de la verticalité des réseaux gravitaires et de la structure, de l'organisation des réseaux dans les gaines (dans le cadre du respect des règles en vigueur et des risques d'interruption de fonctionnement), de la mise en place d'organes de coupure, de mesure, de vidange, de nettoyage, de la minimisation du passage des réseaux.

### **Exigences de flexibilité**

Le bâtiment D est destiné à accueillir la BUP durant les travaux de la bibliothèque universitaire du Campus Pont de Bois, soit pour une durée d'environ 4 ans. A l'issue de cette période, le bâtiment retrouvera probablement une activité de salles de cours. A ce titre, la MOE veillera à offrir la plus grande flexibilité afin de permettre à l'Université de pouvoir opérer cette nouvelle transformation avec un minimum de travaux d'adaptation.

### **Énergies**

La conception architecturale et technique du projet doit présenter des conditions optimales en matière d'économies d'énergies. Les solutions techniques proposées doivent faire l'objet d'un bilan technico-économique, élaboré en coût global (investissement, exploitation, maintenance).

Elles doivent également assurer une facilité d'exploitation, et ne pas nécessiter un entretien anormal et coûteux.

Tous les matériaux et matériels utilisés présenteront obligatoirement une bonne tenue dans le temps et ne devront pas générer de nuisances acoustiques.

**Le confort sonore de l'espace de consultation est une donnée fondamentale du projet.**

#### **4.1.7.1 Chauffage et ventilation**

La fiche Espace donnée en annexes définissent, pour chacun des locaux, où cela est exigé, la température minimale à assurer en permanence, soit été comme hiver.

Le taux de renouvellement d'air devra être conforme à la réglementation.

La production de chaleur est assurée par la sous-station reliée au chauffage urbain. Pour des raisons économiques, il semblerait opportun de conserver le mode actuel de chauffage. Dans le cadre de ces études, la MOE vérifiera dans une approche technico-économique la solution la plus favorable.

Si la MOA l'exige, un comptage des consommations sera assuré par un tableau divisionnaire et tous les paramètres seront potentiellement pilotés par une GTC.

Les installations prendront en compte les apports thermiques dus :

- A l'occupation des locaux
- A la configuration et à la nature des parois du local
- Aux équipements normaux (éclairage, mobilier, informatique...)

Les installations thermiques et de ventilation ne devront pas être vectrices de propagations acoustiques.

#### **4.1.7.2 Fluides :**

L'ensemble constituera une installation complète en ordre de marche et conforme aux exigences des règlements, décrets et normes en vigueur au moment de la réalisation.

### **Réseau de distribution d'eau froide**

La nature du réseau devra répondre aux derniers textes de réglementation.

Une distribution en ligne, avec vanne de coupure générale et vannes de coupures secondaires, devra permettre d'isoler facilement et uniquement un local pour permettre les opérations de maintenance ou de réhabilitation.

Chaque pied de colonne sera équipé de vanne d'arrêt et de dispositif de vidange, et un clapet EA.

Les vannes seront positionnées pour isoler chaque service et chaque équipement sanitaire, accessibles sans démontage de matériels.

Les canalisations d'eau froide seront calorifugées pour éviter les condensations et isolées des circuits d'eau chaude et de chauffage.

### **Réseau de distribution d'eau chaude**

Le bâtiment comportera sa propre production d'eau chaude sanitaire, par des échangeurs instantanés avec ballon de stockage sur le réseau primaire.

La puissance énergétique sera calculée pour permettre la désinfection par choc thermique à 70°C des réseaux. Leurs revêtements intérieurs devront être insensibles à la corrosion.

Une surpuissance de l'installation de 20 % sera prévue.

La nature du réseau devra répondre aux derniers textes de réglementation et permettre la réalisation de chocs thermiques et chimiques sur l'ensemble du parcours. De façon générale, la conception de cette installation devra permettre la mise en œuvre des dernières recommandations et réglementations concernant la prévention du risque de contamination microbologique, et pour prévenir le risque de légionelles et les phénomènes de développement de biofilm

Une distribution en ligne avec bouclage à chaque antenne, comprenant vannes de coupure générale (aller et retour), vannes de coupures secondaires (aller) et vannes de réglage + vannes de coupure (retour), devra permettre d'isoler facilement et uniquement un local pour permettre les opérations de maintenance ou de réhabilitation.

Les vannes seront positionnées pour isoler chaque service et chaque équipement sanitaire, accessibles sans démontage de matériels.

Les canalisations d'eau chaude seront calorifugées pour éviter les déperditions de chaleur.

L'eau chaude sanitaire sera distribuée à 60°C, délivrée à une température maximum de 50°C aux points de puisage accessibles au personnel, et la température de retour ne devra pas descendre en dessous de 55°C dans le local de production.

Des sondes de température seront prévues au départ et au retour de la production d'ECS, ainsi qu'à des points éloignés de la production d'ECS, avec renvoi à la GTC.

Les bras morts seront évités.

#### **4.1.7.3 Sanitaires**

Privilégier les systèmes hydro-économiques.

Les robinetteries seront à mitigeur.

WC silencieux avec réservoir de chasse double débit (3/6 litres).

#### **4.1.7.4 Electricité : Courants Forts**

##### **Alimentation générale**

Un bilan de puissance devra confirmer la puissance des transformateurs actuels. La puissance nécessaire au fonctionnement normal de l'équipement devra représenter environ 80% de la puissance du transformateur.

Toutes les installations de comptage font partie de l'opération.

##### **Distribution intérieure**

Les chemins de câbles seront surdimensionnés de 50% lorsqu'ils sont pleinement accessibles et de 100% s'ils sont inaccessibles.

Des compteurs divisionnaires seront installés selon la réglementation RT2012. Les appareils de protection, de sectionnement et de commande des circuits devront être regroupés dans des armoires ou coffrets fermés. Ces coffrets ou armoires ne devront en aucun cas empiéter sur les largeurs minimums de sécurité dans les circulations (respect des unités de passage à hauteur d'homme). Tout appareillage y étant contenu devra être convenablement repéré et ne devra pas occuper plus des trois cinquièmes de la capacité utile de l'armoire. La chute de tension maximale admissible entre l'origine (armoire du poste de transformation) et tout point d'utilisation normalement chargé sera de :

- 3% pour l'éclairage
- 5% pour la force motrice et les usages divers

La protection de la distribution sera assurée à l'aide d'une protection sélective différentielle verticale avec coupure au premier défaut. La fonction différentielle de déclenchement ne devra en aucun cas être utilisée pour assurer d'autres fonctions (télécommande d'arrêt d'urgence, asservissement...).

Chaque tableau de distribution possède une capacité de réserve de 30%.

##### **Electricité : Eclairage**

Un soin tout particulier doit être apporté au concept de l'éclairage. L'ambiance lumineuse et son confort participe au bien-être des personnes. L'uniformité du niveau d'éclairement aura un  $U > 0.3$ .

Les concepteurs attacheront un grand soin à prévoir des éclairages artificiels parfaitement adaptés aux besoins de l'activité qui se déroule dans le local à éclairer (poste de travail, espace de consultation, etc).

**Les luminaires seront installés de manière à garantir un niveau d'éclairement toujours satisfaisant malgré les déplacements de rayonnages ou de tables de travail.**

**Des luminaires surtout s'ils sont longilignes, devront être fixés perpendiculairement aux rayonnages.**

Les caractéristiques des sources d'éclairage seront adaptées aux utilisations : respect des couleurs, niveaux d'éclairement, temps d'allumage. Il sera laissé la possibilité au personnel de moduler le niveau d'éclairement des locaux par exemple, par commande 1/3- 2/3 des luminaires.

Il sera prévu un allumage de l'éclairage des circulations par détecteur de présence. Un éclairage veilleuse par LEDs pour un balisage des couloirs sera prévu et piloté sur horloge.

Les luminaires installés en zone de 1er jour seront gradables et asservis à l'apport d'éclairage naturel.

Les circulations bénéficiant d'un éclairage naturel suffisant seront équipées de détecteur crépusculaire en série sur le circuit de commande, ceci afin de gérer au mieux les consommations électriques inutiles

Le positionnement des éclairages doit assurer un entretien et une maintenance aisée.

Les locaux de grande taille disposeront de plusieurs circuits d'éclairage, chaque circuit commandé par un interrupteur indépendant.

Dans un souci d'économie d'énergie, il ne sera utilisé que des luminaires équipés de LEDS.

Tous les appareils posséderont un degré de protection correspondant à la classification du local où ils sont installés.

Tous les luminaires devront être conformes à la norme NF EN 60598.

### Niveaux d'éclairage

Les éclairages calculés sont des éclairages moyens à maintenir, avec des valeurs d'uniformité conformes à la norme NF EN 12464-1 (dernière édition) au niveau des zones utiles. Les facteurs de réflexion à prendre en compte pour le calcul des niveaux d'éclairage sont définis suivant l'environnement (Plafond, Murs, Plan utile et Sols). Les facteurs de maintenance utilisés seront adaptés aux types de locaux et aux services d'entretien/maintenance envisagés.

Les niveaux d'éclairage sur le plan utile à 0,80 m du sol fini, après dépréciation, seront conformes à la norme EN 12464-1.

Il ne devra pas y avoir de zone de contrastes dans les lieux de travail (ombre ou brillance excessive)

### **Electricité : Eclairage de sécurité**

L'éclairage de sécurité sera des blocs autonomes, fonctionnement non permanent, à LED, auto testables.

Tous les locaux techniques seront équipés d'un éclairage d'ambiance.

Les locaux électriques principaux seront équipés de blocs d'éclairage de sécurité portatif raccordé sur prise de courant à l'entrée du local.

### **Electricité : Prises de courants**

L'espace de consultation devra proposer une Prise de Courant par place de consultation.

Dans les couloirs, il est prévu 1 PC 10/16A+T tous les 15 m pour le raccordement des appareils de nettoyage.

Tous les locaux du bâtiment seront équipés en sus d'au moins une prise ménage.

La distribution définie par le concepteur devra permettre le maximum de flexibilité tout en préservant la qualité architecturale.

### **Electricité : Eclairage extérieur**

Les cheminements extérieurs aux abords du bâtiment devront bénéficier d'un éclairage suffisant et satisfaire la réglementation PMR. Il participe au confort et à la sécurité des usagers, il devra à ce titre être traité avec soin. Il sera traité automatiquement par programmeur ou par cellule crépusculaire et manuellement par dérogation.

Le niveau d'éclairage ne sera pas inférieur à 20 Lux en tous points, après 6 mois de fonctionnement et depuis le domaine public.

L'éclairage extérieur sera commandé depuis un détecteur et une horloge, il sera raccordé à la GTC et pourra être commandé en marche forcée.

#### **4.1.7.5 Electricité : Courants Faibles**

Le concepteur devra au titre de cette opération prévoir le raccordement des locaux au réseau du bâtiment / du campus et aux fournisseurs.

Prévoir un système de câblage garantissant un maximum de souplesse et d'évolutivité. La trame et le système d'allumage devra permettre toutes modifications d'implantation sans avoir à retoucher l'éclairage.

Les locaux auront systématiquement une irrigation VDI.

Le positionnement et la nature des réseaux ne feront pas obstacle au réaménagement des espaces.

Les cheminements des courants faibles seront surdimensionnés de 30% pour permettre un équipement ultérieur.

#### **4.2.7.6 Réseau informatique et téléphonique**

Prévoir deux prises RJ45 par poste de travail du personnel alimentées par un réseau banalisé VDI, de catégorie 6 au minimum.

#### **4.2.7.7 Système WIFI**

Le système est équipé en complément du réseau VDI d'une distribution accès internet sur borne WIFI. Cette installation doit couvrir l'ensemble du bâtiment.

Une obligation de résultat sur la performance du système en réception et émission radio est demandée.

#### **4.1.8 Aménagement extérieur**

L'accès aux façades doit satisfaire l'accès des véhicules de secours et des personnes à mobilité réduite.

Concernant les PMR, les personnes en fauteuil roulant devront pouvoir accéder à l'entrée principale du bâtiment D.

## Annexe 1 : Fiche Espace

N°	Appellations	Température intérieure (°C)	Courants Forts	Courants Faibles		Acoustique Niveau de bruit (NR ou Lnat)
				VDI Ethernet	WIFI	
<b>A</b>	<b>ACCUEIL</b>					
A.1	Accès	< 28° en été > 19° en hiver	1 bloc de 2 PC	1 RJ45	oui	NR 35
A2	Reprographie		2 blocs de 3 PC	2 RJ45		NR 32
A3	Zone d'accueil		1 PC entretien			
	Front Office		4 PC/poste sur banque 1 PC entretien	2 RJ45/poste		NR 32
	Back Office		4 PC/poste sur banque 1 bloc 2 PC/automate de retour 1 PC entretien	2 RJ45/poste 1 RJ 45/automate		NR 32
<b>B</b>	<b>CONSULTATION</b>					
B.1	Bornes de prêt	< 28° en été > 19° en hiver	2 PC/borne	1 RJ45/borne	oui	NR 30
B.2	Collections		1 PC/5mL			
B.3	Places de consultation groupées		1 PC/place			
B.4	Places de consultation informatisées		3 PC/place	1 RJ45/place		
B.5	Zone reprographie		2 blocs de 3 PC	2 RJ45		
<b>C</b>	<b>ADMINISTRATION</b>	< 28° en été > 19° en hiver	4 PC/poste 1 PC entretien par local	2 RJ45/poste	oui	NR 30

### ACOUSTIQUE

Niveau de bruit : La contrainte de niveau de bruit de fond est considérée toutes sources confondues, c'est-à-dire lorsque la ventilation et/ou la climatisation, les transformateurs, les installations d'éclairage, les ascenseurs et les autres installations techniques sont en état de marche normal.

## Annexe 2 : Equipements

Poste d'équipement



Filmoluxeuse



Borne de prêt



Borne de consultation catalogue

### **Annexe 3 : Liste des pièces constitutives du dossier de site**

- Diagnostic plomb avant démolition ;
- Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition ;
- Plan du bâtiment D ;
- Plan de masse du bâtiment D ;
- Plan des réseaux du secteur Ouest du Campus Pont de Bois ;
- Rapport DPE du bâtiment D ;
- PV commission de sécurité du bâtiment D ;
- Plan du restaurant d'origine (Flers) \_ Permis de Construire ;
- Vues perspectives des façades d'origine \_ Permis de Construire.

Un relevé géomètre des façades du bâtiment D et un relevé topographique des abords du bâtiment seront fournis à la MOE à la notification de l'équipe candidate.