

# PROJET PAVILLON DES SESSIONS - REFONTE DE L'ACCUEIL DE LA PORTE DES LIONS DU MUSEE DU LOUVRE

## LOT 02 : MENUISERIE BOIS ET METALLERIE ET SERRURERIE FINE

VERSION PHASE DCE Indice F \_ NOVEMBRE 2024

AUTEUR : Fabien Gantois Architectures

MAITRE D'OUVRAGE

**EPML**

DIRECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET DES JARDINS  
SOUS DIRECTION DES BATIMENTS SERVICE GRAND TRAVAUX  
RUE DE RIVOLI  
75001 PARIS

ARCHITECTE

**FABIEN GANTOIS ARCHITECTURES**

230 RUE DU FAUBOURG SAINT DENIS  
75010 PARIS

BUREAU d'ETUDES TECHNIQUES

**BATITECH**

8 BOULEVARD CORDIER  
02100 SAINT QUENTIN

BUREAU d'ETUDES TECHNIQUES

**ILAO**

88 RUE DES GREFFIERES  
17140 LAGORD

BUREAU d'ETUDES STRUCTURE

**KHEPHREN**

88BIS AVENUE DE LA CONVENTION  
94117 ARCUEIL

<b>1</b>	<b>CHAPITRE A MENUISERIES INTÉRIEURES</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>GENERALITIES</b>	<b>4</b>
1.1.1	CONNAISSANCE DES LIEUX	4
1.1.2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	4
<b>1.2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>13</b>
1.2.1	DEPOSE DES MEUBLES ET PLATELAGE BOIS NON CONSERVES DANS LE CADRE DU PROJET	15
1.2.2	DEPOSE DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTEGRES NON CONSERVES.	15
1.2.3	LA DEMOLITION DES FAUX PLAFONDS BOIS NON CONSERVES	16
1.2.4	LA DEPOSE & REPOSE PARTIELLE DU PAREMENT BOIS PLAFOND	16
1.2.5	MEUBLE M1 : MEUBLE CASIERS VESTIAIRES	16
1.2.6	MEUBLE M2 : MEUBLES ACCUEILS COMPRIS PLACARDS	18
1.2.7	MEUBLE M3 : MEUBLE CONTROLE DES BILLETS	19
1.2.8	MEUBLES M4 : ENSEMBLE DES MEUBLES DU CAFE	19
1.2.9	PAREMENTS 'A'	27
1.2.10	PAREMENTS 'B'	28
1.2.11	PAREMENTS 'C'	29
1.2.12	PORTES SOUS TENTURE PF30 MINUTES : ENTREES DES SANITAIRES	29
1.2.13	PORTES DISTRIBUTION DES SANITAIRES	30
1.2.14	PORTE CF30 MINUTES DU PLACARD TECHNIQUE	30
1.2.15	PORTE CF30 MINUTES DU LOCAL TECHNIQUE	31
1.2.16	PORTE COUPE-FEU 60 MINUTES.	31
1.2.17	PORTE DE DISTRIBUTION VESTIAIRES (RCA).	31
1.2.18	REMPLACEMENT A L'IDENTIQUE DU FAUX-PLAFOND BOIS RDC	32
1.2.19	PLAFOND DEMONTABLE SANITAIRES	33
<b>2</b>	<b>CHAPITRE B PARQUET</b>	<b>33</b>
<b>2.1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS PARQUET</b>	<b>33</b>
2.1.1	DOCUMENTS DE REFERENCE	33
<b>2.2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>36</b>
2.2.1	NOUVELLES ZONES DE PARQUET BOIS SUR LAMBOURDES.	36
2.2.2	NOUVELLES ZONES DE PARQUET BOIS POSE COLLEE	36
<b>3</b>	<b>CHAPITRE C : STORES SOLAIRES</b>	<b>37</b>
<b>3.1</b>	<b>GENERALITES</b>	<b>37</b>

<b>3.2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>37</b>
3.2.1	STORES SOLAIRES	37
<b>4</b>	<b>CHAPITRE D PETITE SERRURERIE</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS PETITE SERRURERIE</b>	<b>37</b>
4.1.1	DTU ET NORMES DTU	37
4.1.2	MATERIAUX	38
<b>4.2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>39</b>
4.2.1	GARDE-CORPS COMPLEMENTAIRE	39
4.2.2	LISSES D'EVEIL	39
4.2.3	ADAPTATION PMR DES MAINS COURANTES EXISTANTES	40
4.2.4	VITRAGE INTERIEUR	40
4.2.5	TABLE A LANGER	40
4.2.6	GRILLES D'AERATION	41
4.2.7	SEPARATIF DE FLUX	41
4.2.8	DISPOSITIF D'AFFICHAGE DE LA CARTE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

# 1 CHAPITRE A MENUISERIES INTÉRIEURES

---

## 1.1 GENERALITIES

---

### 1.1.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

#### 1.1.1.1 *Obligations de l'entrepreneur*

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans le dossier, l'entrepreneur doit procéder à la reconnaissance des lieux en vue d'apprécier l'importance, l'état et la configuration des ouvrages à créer et à remplacer ainsi que les difficultés et sujétions d'exécution.

L'entrepreneur est donc tenu de contrôler et de compléter, par un examen sur place, les indications qui lui sont fournies au présent CCTP ainsi qu'aux divers documents graphiques.

En cas de doute, à la suite d'une imprécision d'une des pièces, il sera tenu de solliciter des compléments d'information auprès de la Maîtrise d'œuvre. De fait, en aucun cas, il ne pourra faire état d'une insuffisance de description pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché.

L'entrepreneur adjudicataire ne peut donc pas arguer d'une omission ou sujétion particulière imprévue pour tenter de revenir sur le prix global forfaitaire du marché qui doit comporter tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de sa prestation ainsi que les incidences dues à l'état des constructions existantes, ainsi que des difficultés d'accès et d'organisation de chantier.

Par le fait de soumissionner, chaque concurrent contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession nécessaire pour le complet et parfait achèvement de la prestation du marché.

#### 1.1.1.2 *Procédure de visite du site*

L'entreprise devra prendre toutes les mesures pour planifier et organiser le chiffrage de son offre et les visites préliminaires à son intervention. Les demandes de visites des existants devront donc être programmées et faites auprès du Maître d'œuvre.

### 1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur. Les travaux de techniques traditionnelles devront être exécutés selon :

Les normes françaises homologuées, les normes françaises enregistrées si le cahier des charges le prescrit, les

prescriptions des DTU en vigueur notamment :

- NF DTU 36.2 P1-1 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P23-202-1-1)
- NF DTU 36.2 P1-2 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P23-202-1-2)
- NF DTU 36.2 P2 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P23-202-2)
- NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1)
- NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2)
- NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2)
- NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3)
- NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4)
- FD DTU 39 P5 (juillet 2017) : Travaux de bâtiment - Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures - Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P78-201-5)
- Le cahier des prescriptions techniques générales applicable aux travaux de menuiserie en bois (extrait 18 du cahier 173 du CSTB).
- Les règles dites professionnelles,
- Les fascicules CCTG,
- Les prescriptions décrites dans le décret n°2011-1728 du 2 Décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public.
- Fiches de certification :
  - Certificat ACOTHERM - CTBA.
  - Label CTB.
  - Label CERF - CEBTP.
  - Blocs-portes intérieurs.
  - Blocs-portes palières.
  - Blocs-portes de communication.
- Textes législatifs et réglementaires.
- Cahiers des prescriptions techniques.
- Normes.
- Avis techniques.

Les travaux de techniques non traditionnelles ou les matériaux non traditionnels devront bénéficier d'un avis technique favorable du Groupe spécialisé du CSTB. À défaut, l'entreprise titulaire de ce lot devra s'engager à fournir au contrôleur technique toute justification technique lui permettant de formuler un avis.

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire de Paris
- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.

- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités
- La note de sécurité et d'accessibilité,
- Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.
- Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.
- Le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des
- Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et Cahiers des Clauses Spéciales (CCS).
- Les règles SNFA, SNER, SNJF
- Les notices techniques et procès verbaux.
- Le code du travail
- La réglementation ERP
- Les spécifications contenues dans l'ouvrage "Sécurité contre l'Incendie, édité par le Journal Officiel, brochure n°1011.

En ce qui concerne la vitrerie, les matériaux ou matériels doivent correspondre aux exigences du D.T.U. N° 39.1 et être accompagnés de notices techniques indiquant les caractéristiques, la marque et la provenance des produits verriers proposés, avec photocopie des avis techniques ou certificats de garantie décennale dans le cas de vitrages isolants, notices techniques indiquant les caractéristiques, la marque et la provenance de tous les produits de mise en oeuvre : mastics, bandes préformées, joints extrudés, etc.

Pour la porte coupe-feu, notamment :

- NF DTU 36.2 P1-1 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P23-202-1-1)
- NF DTU 36.2 P1-2 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P23-202-1-2)
- NF DTU 36.2 P2 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P23-202-2)
- NF P20-101 (juin 2011) : Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles (Indice de classement : P20-101)
- 4.2 Dimensions des blocs portes intérieurs | A.1.2 Portes à recouvrement (avec seuil) | A.3 Portes intérieures coulissantes | 5.3 Tolérances dimensionnelles des blocs portes intérieurs
- NF P23-311 (avril 2013) : Portes et blocs portes intérieures en bois - Spécifications techniques (Indice de classement : P23-311)
- Fabrication et recommandations de mise en oeuvre des huisseries, bâtis et cadres métalliques en tôles d'acier fabriqués industriellement, et destinés aux portes intérieures en bois (Règles professionnelles Huisseries métalliques, décembre 2012)
- Règlement de sécurité incendie dans les ERP (approuvé par arrêté du 25 juin 1980 et modifié) : Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories - Titre 1 Dispositions générales - Chapitre 2 Construction - Articles CO1 à CO60 Sous-section 1 Dispositions générales | Sous-section 2 Sorties
- Règle APSAD R16 Fermetures coupe-feu (Règles APSAD, juillet 2005)
- NF EN 16005 (décembre 2012) : Blocs-portes motorisés pour piétons - Sécurité d'utilisation - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P25-371)
- NF EN 1634-1+A1 (mars 2018) : Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries - Partie 1 : essais de résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres (Indice de classement : P92-150-1)

- NF EN 1634-3 (juin 2005) : Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries - Partie 3 : essais d'étanchéité aux fumées des portes et fermetures (Indice de classement : P92-150-3)
- NF EN 15269-1 (mai 2012) : Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés - Partie 1 : exigences générales (Indice de classement : P92-151-1)
- NF EN 15269-2 (décembre 2012) : Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés - Partie 2 : résistance au feu des blocs-portes battants et pivotants en acier (Indice de classement : P92-151-2)
- NF EN 15269-3 (octobre 2012) : Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés - Partie 3 : résistance au feu des blocs-portes battants et pivotants en bois et des fenêtres à ossature bois (Indice de classement : P92-151-3)
- NF EN 15269-7 (septembre 2012) : Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés - Partie 7 : résistance au feu des blocs-portes coulissants en acier (Indice de classement : P92-151-7)
- NF EN 15269-10 (mai 2015) : Application élargie des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie de bâtiment intégrés - Partie 10 : résistance au feu des rideaux à enroulement en acier (Indice de classement : P92-151-10)

#### **1.1.2.1 Consistance des travaux**

Les travaux comprendront :

- Les études, les Plans de synthèse, les dessins de détail des ouvrages, ces dessins réviseront les emplacements et dimensions des feuillures à réserver. Si par manque de renseignements, les réservations ne sont pas effectuées, elles seront à la charge de l'entrepreneur chargé du présent lot.
- La présentation, pour accord préalable, de tous les matériaux devant entrer dans la construction.
- La fourniture des bois, contreplaqués, panneaux de fibres, de particules entrant dans la constitution des menuiseries.
- Les traitements et protections.
- Le conditionnement et la protection des bois.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose, le réglage, l'ajustage et la mise en jeux des ouvrages décrits dans le présent CCTP.
- Les implantations des poteaux d'huisseries, bâtis ou d'angles.
- La fourniture et la pose des huisseries et bâtis situés dans les cloisons.
- La fourniture et la pose des blocs-portes.
- La fourniture et la pose des quincailleries de tous les ouvrages des menuiseries, y compris huilage et graissage nécessaire ainsi que l'étiquetage.
- La fourniture et la pose des ouvrages divers : butoirs, béquilles, ferme-porte, etc.
- Les dispositifs éventuels de protection temporaire (cas d'ouvrages très exposés dont la pose ne peut pas être faite en phase finale).
- À une date qui sera précisée par le Maître d'œuvre, le nettoyage de tous les ouvrages ainsi que l'enlèvement des dispositifs de protection temporaire.
- La fourniture et la pose des systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre ainsi que les taquets de calage.
- Les trous et scellements tous support.
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrages avant la réception.

### **1.1.2.2 Contraintes au feu**

L'entrepreneur chargé du présent lot ne pourra en aucun cas ne pas connaître les normes de sécurité en vigueur pour ce type d'établissement et se reportera aux indications portées sur les plans du Maître d'œuvre ainsi que dans la notice de sécurité.

Les portes seront fournies et posées conformément aux arrêtés et règlements de sécurité applicables au moment de l'exécution des travaux en ce qui concerne notamment :

- Le sens d'ouverture, la largeur de passage et le degré CF et PF des ouvrages.
- Les blocs-portes CF ou PF seront du type agréé. Les certificats attestant ces degrés devront être fournis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle avant tout début des travaux.

### **1.1.2.3 Référentiels des marques**

Les marques citées ne seront données qu'à titre indicatif pour indiquer le niveau de prestation envisagée. Les matériaux ou matériels concernés pourront être remplacés par un élément techniquement et financièrement équivalent. Les portes, quincailleries et ferrages bénéficiant d'une marque de qualité professionnelle SNFQ ou nationale NF, seront utilisées en priorité.

### **1.1.2.4 Plans et dessins de détails de mise en œuvre – PAC**

Avant toute exécution, l'entrepreneur chargé du présent lot devra établir tous les plans de fabrication, plans d'atelier et de chantier (PAC), plans d'exécution et dessins de détails lui incombant dans le cadre de l'exécution de son Marché et que le Maître d'œuvre jugera utile à la bonne exécution des ouvrages.

Ces plans et dessins seront établis d'après les plans du Maître d'œuvre et devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans du Maître d'œuvre.

Ces plans et dessins dits plans d'atelier et de chantier (PAC) seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails de l'exécution. Ils seront cotés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres, etc. utiles.

L'entrepreneur chargé du présent lot soumettra pour approbation tous les plans d'exécution et d'atelier et de chantier au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

Après agrément, il en transmettra un (1) exemplaire à chacun des entrepreneurs chargés des autres corps d'état intéressés, pour information ou exécution, si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées par ces dessins.

En plus des documents précités, l'entrepreneur chargé du présent lot devra communiquer les documents suivants :

- Justificatifs des produits utilisés (avis technique des vitrages, label SNFJ des joints, quincailleries, etc.).
- Certificat de suivi et marquage délivré par le CSTB.

L'entrepreneur chargé du présent lot devra produire systématiquement, avant passation des commandes, toutes les notices techniques et les agréments de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent CCTP.

Ces notices proviendront de laboratoires agréés conformément à la réglementation. Faute d'avoir satisfait à cette obligation, l'entrepreneur chargé du présent lot sera intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.



#### **1.1.2.5 Coordination avec les autres corps d'état**

L'entrepreneur chargé du présent lot devra obligatoirement prendre connaissance des prescriptions techniques des autres corps d'état, en particulier et de manière non limitative :

- Les besoins en passage des câbles et fourreaux du lot CFo CFa et du lot CVC
- Les encastresments des appareillages du lot CFo CFa et du lot CVC et du lot électroménager/équipements de cuisine.

#### **1.1.2.6 Ouvrages témoins – prototypes – échantillons**

L'entrepreneur chargé du présent lot devra présenter pour accord, tous échantillons de matériaux finis, avant toute commande, ainsi que des prototypes pour tous les éléments répétitifs et singuliers, notamment et sans que cette liste soit limitative :

Vernis, joints silicones, peinture, vernis à l'eau, colle, contreplaqués bruts et plaqués, panneaux CTBX, bois brut (chêne, iroko, parquets, etc. ou tout élément rentrant dans la composition des ouvrages. Ces échantillons seront fournis au moment de la livraison du prototype.

Tous ces prototypes, ouvrages témoins et échantillons devront recevoir l'agrément du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les prototypes de meubles à réaliser et à présenter sont :

1. Prototype d'un casier, fonctionnel au moment de la présentation, avec tous les détails des alimentations électriques.
2. Prototype d'une tranche de la table monumentale sur 1 mètre, compris 1 jambage, avec prises électriques.
3. Prototype d'une assise et de sa table sur une portion d'1 mètre, compris éléments de structure.

L'entreprise devra par ailleurs présenter tous les échantillons de panneaux bois, finitions et quincaillerie etc. utilisés sur le chantier.

#### **1.1.2.7 Protection – nettoyage**

Tous les ouvrages qui seront susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception. Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace. En cas de protection vernie, on choisira un vernis norme NF environnement avec un classement COV A+.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par l'entrepreneur chargé du présent lot.

Les emballages vides seront enlevés vers un centre de traitement approprié suivant la nature des déchets.

Tous les angles vifs et arêtes des ouvrages en bois, tels que huisseries, bâtis, etc. devront être protégés pendant la durée du chantier par des baguettes ou autres procédés efficaces.

#### **1.1.2.8 Épreuves - tests - contrôlées - ouvrages non conformes**

À la livraison, le contrôle portera sur l'origine, le classement, l'épaisseur et les normes des matériaux, afin de s'assurer qu'ils sont conformes au CCTP et aux échantillons agréés. À la mise en œuvre des matériaux, les contrôles permettront de s'assurer que les règles d'exécution des DTU ont bien été observées.

Dans le cas de malfaçons, l'entrepreneur chargé du présent lot devra refaire les ouvrages défectueux et les corriger.

Tous les ouvrages menuisés présentant des rayures, épaufrures, éclats, bosses, gerçures, piquage, chocs, etc. seront refusés, démontés et remplacés.

#### **1.1.2.9 Mise en œuvre**

##### **1.1.2.9.1 Organigramme des clés**

Les clés pour les locaux techniques, espaces sanitaires ou autres seront sur organigramme Louvre, l'EPML fournira les cylindres. Pour les meubles, l'entreprise peut mettre en place les cylindres européens classique.

##### **1.1.2.9.2 Colles**

Dans le cas d'emploi de colles, celles-ci devront être étiquetées COV A+. Les fiches techniques et échantillons devront être fournis au musée.

##### **1.1.2.9.3 Préservation des bois**

Pour des raisons de conservation préventive des œuvres d'art, les bois massifs entrant dans la composition des ouvrages ne seront pas traités en fonction des risques auxquels ils sont susceptibles d'être exposés (insectes, champignons de surface, pourriture).

À contrario, tous les panneaux CTBX du commerce seront obligatoirement traités préventivement en fonction des risques encourus par le bois selon sa situation en service dans l'ouvrage conformément aux normes NF B50-100, NF B50-101, NF B50-102. Les produits de traitement seront conformes aux normes NF X40-100, NF X40-101, NF X40-102, NF X41-580. Le traitement bénéficiera du label AFPB BOIS PLUS + 1, + 2, + 3 ou + 4 en relation avec son emploi.

Les vernis seront de type vernis à l'eau et seront étiquetés COV A+.

La teinte sera incolore.

##### **1.1.2.9.4 Qualité du bois**

L'entrepreneur chargé du présent lot restera seul responsable des inconvénients de toutes natures qui pourraient survenir après une mise en œuvre des bois par suite de leur mauvaise qualité.

Les bois seront de préférence régionaux. En cas d'utilisation de bois exotique, avant toute commande, l'entrepreneur chargé du présent lot devra formuler une demande spécifique au Maître d'œuvre. Elle devra préciser la provenance exacte du bois et une certification FSC (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL) ou PEFC (PROGRAMME EUROPEEN des FORETS CERTIFIÉS) attestant la gestion durable de la ressource forestière utilisée.

Tous les bois employés pour les ouvrages de menuiseries seront de 1re qualité (dit de « premier choix »). Ils seront sains, bien secs. Ils seront de type feuillu, indigène et équarri, net de cœur et sans aubier ou roulure, exempts de nœuds traversants ou bouchons, de failles, de gerçures, de trace de gelure, d'échauffement ou d'insectes ou défaut, et ce quel que soit le choix d'aspect du bois.

Les caractéristiques technologiques des bois seront feuillues à structure hétérogène, cernes étroits et réguliers, d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 5 mm. Les caractéristiques physiques des bois seront :

- Humidité inférieure ou égale à 7 %.
- Séchage naturel ou artificiel effectué dans les conditions qui n'affectent pas l'aspect ni les propriétés du bois.

Le taux de siccité sera conforme aux normes et la stabilité des bois sera parfaite dans le temps.

Sauf mentions contraires (voir paragraphe précédent) les bois seront traités contre toutes les maladies et reprises d'humidité.

Bois dur : bois avec une masse volumique supérieure ou égale à 550 kg/m<sup>3</sup>.

L'entrepreneur chargé du présent lot sera responsable des défauts de dessiccation des bois et devra, durant la période de garantie, donner tous les jeux nécessaires, des parties fixes ou ouvrantes à la demande.

Les sections des ouvrages seront calculées en fonction de leur utilisation, emplacement et dimensions des ensembles.

#### **1.1.2.9.5 Essences choisies**

L'ensemble des meubles, sauf mention contraire, devront avoir le même aspect que les meubles existants tel que construit à l'origine.

Ils seront réalisés en panneaux agglomérés hydrofuge avec un placage iroko de premier choix de toutes les faces visibles. À noter que toutes les arêtes saillantes, horizontales et verticales, seront alésées en iroko massif. Les pièces très sollicitées par l'usage seront en iroko massif.

Les trames formant les cadres des lambris seront réalisées en iroko massif assemblé sur panneaux agglomérés ou contre-plaqué.

#### **1.1.2.9.6 Humidité des bois**

Si, au début ou en cours d'exécution, l'entrepreneur chargé du présent lot constate que les conditions hygrométriques de l'air ambiant exigent un chauffage pour permettre la pose des menuiseries selon les dispositions du cahier des charges, il en avisera sur le champ, le Maître d'œuvre.

#### **1.1.2.9.7 Sections des bois, tolérances et rigidité des ouvrages**

Les sections indiquées, soit aux plans, soit au présent CCTP seront des dimensions minimums, qu'il appartiendra à l'entrepreneur chargé du présent lot d'augmenter, sans majoration de son prix, s'il juge insuffisantes pour assurer la bonne tenue de ses ouvrages.

Les épaisseurs des bois seront généralement les épaisseurs finies.

Les jeux sous la rive basse des menuiseries intérieures (portes, etc.) seront en position fermée, de 3 mm maximum.

Les jeux apparents des vantaux qui ne seront pas à recouvrement, entre dormant et ouvrant et entre ouvrants, ne devront pas excéder 3 mm après finition.

La variation de ces jeux ne devra pas excéder 1 mm/m.

Le désalignement au niveau de leur jonction, des rives hautes et basses des vantaux des portes à deux (2) vantaux ne devra pas excéder 3 mm lorsque ces portes seront fermées.

L'entrepreneur chargé du présent lot devra, jusqu'à la réception, tous les jeux sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et repose en découlant.

L'entrepreneur chargé du présent lot se référera aux plans du Maître d'œuvre pour élaborer ses plans d'exécution qu'il soumettra à l'accord du Maître d'œuvre. Il sera tenu de relever pour vérification, les dimensions sur place. Il se tiendra au courant, lors des réunions de coordination, des dimensions et épaisseurs des ouvrages des corps d'état ayant une incidence sur le sien.

Il sera exigé une parfaite rigidité de tous les éléments. À cet effet, les sections et, d'une manière générale, toutes les dimensions seront calculées pour résister à un ouvrage correspondant à celui auquel elles sont destinées, pour ne subir aucune déformation et conserver une bonne tenue dans le temps.

Tous les renforcements nécessaires pour assurer une parfaite stabilité des ensembles seront dus. Si l'entrepreneur chargé du présent lot estime que les sections et épaisseurs indiquées, tant dans le CCTP que sur les plans, sont insuffisantes, il lui appartiendra de les augmenter après accord du Maître d'œuvre et d'en tenir compte dans l'établissement de son prix qui, de ce fait, ne subira aucune incidence.

Toutes dispositions seront prises pour permettre la libre dilatation des éléments de façon que les ouvrages ne subissent aucune contrainte. Les blocs-portes devront avoir tous jeux nécessaires afin que la peinture n'empêche pas leur bon fonctionnement.

Tous les ajustements devront avoir été exécutés de façon à assurer un fonctionnement parfait des pièces mobiles. Aucun battement latéral ou ébranlement ne devra être provoqué par l'ouverture d'un ouvrant.

En position fermée, les ensembles devront également être fixes et ne présenter de battement latéral sous la poussée normale d'un homme.

Les vantaux voilés ou ayant un mauvais équerrage seront refusés.

#### **1.1.2.9.8 Tolérances de pose**

Avant la date de pose des menuiseries, l'entrepreneur chargé du présent lot devra s'assurer que les ouvrages auxquels elles sont destinées sont conformes aux dispositions portées par son Marché et à celles de ses dessins agréés

- Verticalité (aplomb) : 2 mm/m.
- Horizontalité (niveau) : 2 mm/m.

S'il n'en était pas ainsi, il devra en faire son affaire auprès des corps d'état intéressés pour remise en conformité.

#### **1.1.2.9.9 Peinture**

Sans objet.

#### **1.1.2.9.10 Calfeutrements**

Tous les calfeutrements bois nécessaires à la parfaite finition des ouvrages seront dus par l'entrepreneur chargé du présent lot suivant les indications du Maître d'œuvre.

#### **1.1.2.9.11 Mise en jeu**

Avant réception définitive et pendant la période de garantie, l'entrepreneur chargé du présent lot devra la mise en jeu de ses ouvrages sur demande du Maître d'Ouvrage.

#### **1.1.2.9.12 Planéité des ouvrants**

Le vantail étant verrouillé normalement, le plan de fond de feuillure du dormant étant pris comme plan de référence, la variation du jeu entre celui-ci et la face correspondante du vantail ne devra pas excéder le 1/1000ème du demi-périmètre. En outre, pour les portes ou vantaux affleurant, la saillie par rapport au nu du dormant ne devra pas excéder le 1/1000ème du demi-périmètre.

#### **1.1.2.9.13 Quincailleries**

Le nombre, la force, le type et le mode de fixation des articles de quincailleries devront être modifiés, sans supplément de prix, par l'entrepreneur chargé du présent lot si ce dernier estime que les ouvrages prescrits dans le présent CCTP

sont inadaptés à leur destination. Tous les ouvrages de quincaillerie livrés finis sur le chantier devront être protégés contre toute dégradation au moyen d'un film pelable. Les pièces mobiles des articles de quincailleries devront être graissées ou huilées. Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles devra être effectuée.

#### **1.1.2.9.14 Percements – Scellements**

Les percements d'ouvrages en maçonnerie et les scellements des menuiseries seront à la charge de l'entrepreneur chargé du présent lot, celui-ci devra assurer la fixation des menuiseries.

Il devra également assurer dans ses menuiseries, toutes entailles et percements nécessaires au passage de canalisations, organes de manœuvre, etc., existant au moment de la pose, à condition que ceux-ci ne nuisent pas à la solidité des ouvrages.

L'entrepreneur devra également l'ensemble des réservations pour l'intégration des équipements de sécurité, sûreté et GTB et les passages de câbles courant fort et courants faibles.

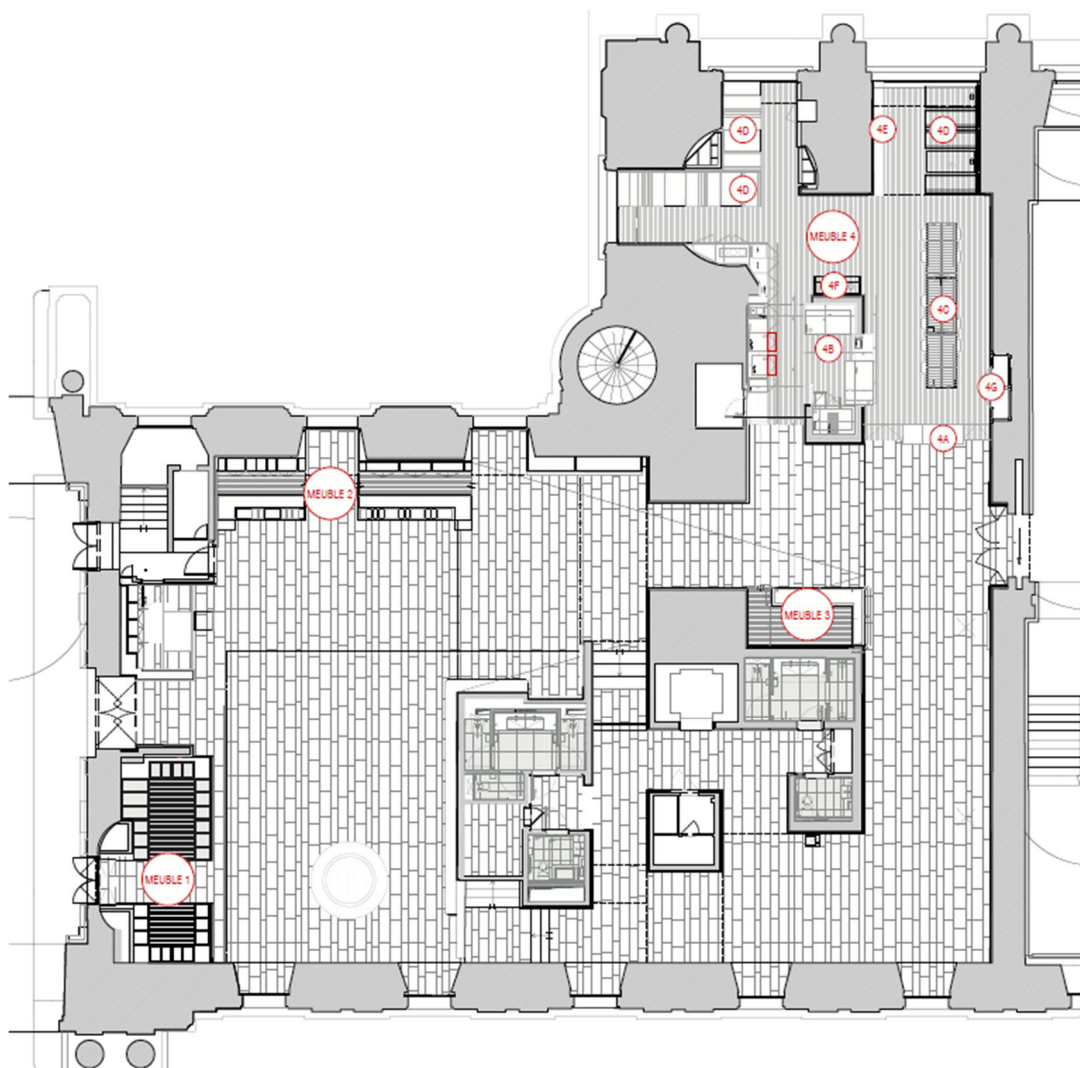
L'entrepreneur chargé du présent lot devra la pose, le réglage et le spitage des pieds d'hubriserie.

Chaque fois qu'il sera nécessaire, des aiguilles réglables seront fournies.

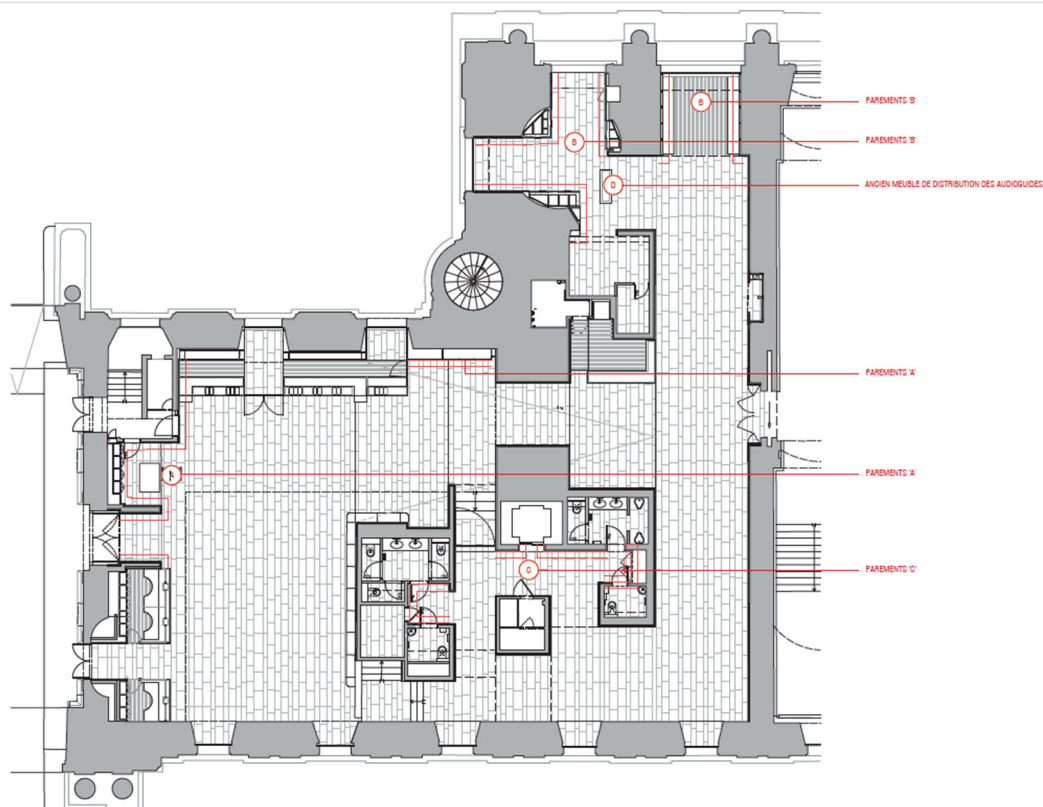
## **1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

---

La dénomination des meubles 'projet' suit le plan suivant également présent dans les pièces graphiques :



La dénomination des meubles ou parement 'existant' suit le plan suivant également présent dans les pièces graphiques :



### 1.2.1 **Dépose des meubles et platelage bois non conservés dans le cadre du projet**

Dépose des meubles, banques, cabines ticket et platelage bois non conservés dans le cadre du projet, L'EPML se réserve le droit de conserver des meubles : dans ce cas l'entreprise aura à la charge leur déplacement vers une zone indiquée sur site du Musée. Ce point fera l'objet d'un arbitrage en début de chantier.

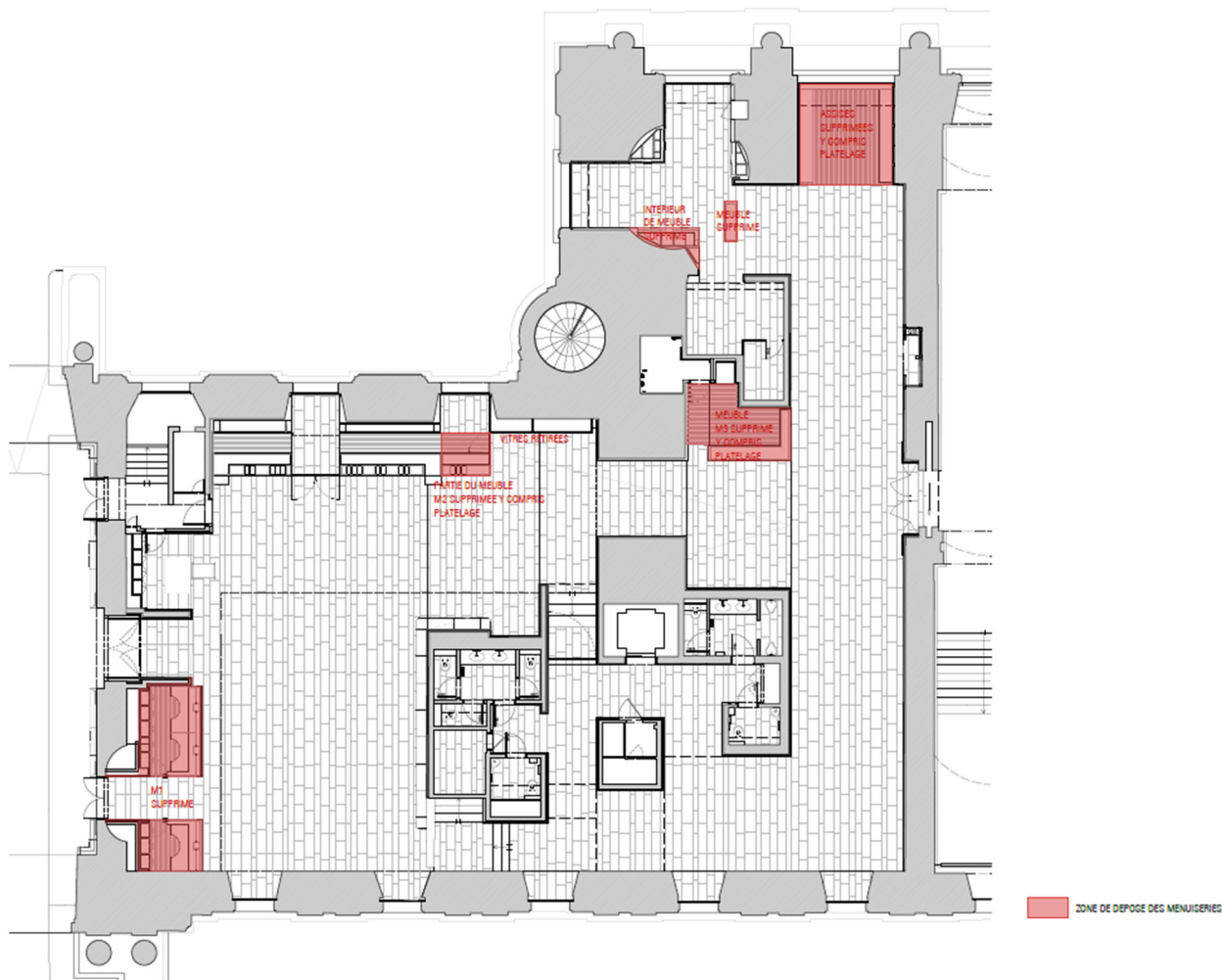
Localisation : RDC, voir plan de dépose

### 1.2.2 **Dépose des ouvrages de menuiseries intégrés non conservés.**

Dépose soignée des ouvrages de menuiseries intérieures non conservés dans le projet :

- > étagère dans la zone café non conservées dans le cadre du présent chantier
- > La dépose des bandes en aluminium collées dans la zone café.
- > La dépose des assises existantes, comprises les structures métalliques dans la zone café.

Localisation : autres éléments de menuiseries à supprimer dans le cadre du projet



### 1.2.3 La démolition des faux plafonds bois non conservés

Démolition des ouvrages de plafonds en bois, trappes d'accès etc. Compris gorges, profilés de rives, suspentes, rails et toutes sujétions

Localisation : plafond bois zone entrée.

### 1.2.4 La dépose & repose partielle du parement bois plafond

Dépose soignée du parement bois en plafond pour aider l'électricien dans le passage de ses câbles. Repose du parement avec passage de câble pour mise en place des luminaires  
Les réservations pour les luminaires sont à la charge du présent lot.

Localisation : Zone café au droit de la première niche

### 1.2.5 Meuble M1 : Meuble casiers vestiaires



Par commodité de numérotation, le meuble vestiaires conserve les numérotation M1A et M1B des deux guichets existants.

Les prestations comprennent :

- La fabrication d'un meuble complet comportant deux parties en forme de « U »
- Le meuble comporte des casiers.
- La fourniture et pose des systèmes de casier y compris dispositifs de fermeture
- Les réservations pour les équipements techniques
- Les trappes de visites avec systèmes invisibles d'ouverture, trappes finition dito meuble.
- Les systèmes de commande électrifiée avec digicode individuel par casier y compris un transformateur électrique par colonne de casier, ces derniers seront rattachés aux alimentations électriques décrites au lot 03,

Désignation	Description
Dispositif constructif	Iroko massif + panneaux aggloméré hydrofuges
Matériau extérieur	Iroko massif finition dito existant Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex, Marotte, ou équivalent
Matériau intérieur	Iroko massif finition dito existant et notamment pour l'intégration du dispositif de contrôle du casier Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex, Marotte, ou équivalent Panneau intérieur évidé pour permettre le passage du pêne de la porte
Portes de casier	Vitrage feuillé type STADIP PRINT de chez SGG GLASS ou équivalent avec cadre métal laqué noir satiné sur pivots finition dito. Poignée de type bouton de tirage fixé à même le verre. Le verre sera préalablement percé, rondelle sur mesure à l'arrière, finition dito vis six pans creux tête fraisée compris rondelle EPDM embrevée assurant une fermeture silencieuse. Une butée à 90° positionnée en partie supérieure permettra de limiter l'ouverture de la porte vers l'intérieur du casier et en position ouverte. Elle sera munie d'un tampon en rondelle d'EPDM embrevée assurant une ouverture silencieuse. Toutes les pièces métalliques, compris boutons de tirage et cadre métallique, recevront une finition un revêtement poudre de type INTERPON D2525 Structura, teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme fabricant (AkzoNobel), ou strictement équivalent, Numéro casier imprimé dans le vitrage feuilleté type STADIP print
Éclairage	LED 2700K IRC>90 fournis par le présent lot intégré dans le bois Les rubans sous profilés seront de marque AGABEKOV ou strictement architecturalement techniquement équivalent.
Signalétique	Pour la signalétique de l'espace : Lettrage laiton massif épaisseur 20/10 finition patinée pose embrevée à fleur dans les panneaux bois, langue utilisée français, anglais, chinois, police au choix de l'architecte et de l'EPML
Système de commande casiers	DIGILOCK embrevé dans les montants. Modèle Versa vertical ou équivalent en dimensions et aspect. Les alimentations doivent pouvoir être accessibles en haut des meubles mais masquées.

->Prix pour le meuble casiers (104)

Localisation : RDC : meubles M1

#### **1.2.6 Meuble M2 : meubles accueils compris placards**

L'objectif est de transformer et de remettre à neuf les meubles M2(A&B) compris l'ensemble des placards arrière

Les prestations comprennent pour les banques :

- Le relevé des banques d'accueil, boiseries, placards et plafonds
- Le démontage éventuel des meubles, leur envoi en atelier
- L'adaptation des meubles selon les plans de l'architecte.
- La rénovation complète des ouvrages conservés ou transformés, y compris la suppression de rayures, des éclats, le remplacement de parties détériorées.
  - Placages
  - Massifs
  - Ferrures, crémaillères, coulisses de marques et de modèles de qualité au moins équivalente.
- Le remplacement des façades de tiroir pour intégration des serrures laiton à stator circulaire.
- La réparation des bois au droit des passages techniques (CFO cfa)
- Les étiquetages techniques avec gravure chimique laiton satiné sur fond noir, police au choix de l'architecte.
- Le lettrage, idéogrammes et logos d'accueil en lettres laiton satiné. Découpe laser. Lettres dimensions h=200 mm, épaisseur 20/10eme mm, police au choix de l'architecte.
- Les réservations pour les nouveaux équipements techniques
- La création de trappes de visites avec systèmes invisibles d'ouverture
- Le remplacement de serrures (présentes et manquantes) avec fourniture des jeux de clés (Sur organigramme du Louvre)
- Le remplacement et la fourniture de passe-câbles en métal, laqué noir satiné [goulottes au lot technique].
- Le remplacement des boutons de tirage (présents et manquants)
- Le remplacement des coulisses, crémaillères etc.
- Le remplacement des étagères
- La rénovation des platelages avec changement de tous les panneaux visibles
- Le remplacement du portillon situé sur la banque de droite
- La suppression du portillon situé entre les deux banques
- Le remplacement des éclairages basse tension intégrés aux banques
- La rénovation des boiseries et au besoin le remplacement des parties détériorés, compris tous les systèmes d'ouverture, sur l'ensemble de la zone murale nord
- La reprise du socle du meuble qui sera adapté en raison du changement de position des meubles
- La rénovation complète des lambris, y compris la réparation à neuf des trappes et petites portes techniques, le retraitement soigné des intégrations des interrupteurs électriques, déclencheurs etc.
- L'ajout de tringles inox laqué noir, section oblongue pour la pose des casques en partie haute du meuble de droite,
- L'ajout de caisses en partie basse du meuble pour le stockage des audioguides
- Le remplacement à l'identique des tôles laiton éclairées

De manière générale, la réalisation de travaux de menuiseries et de finitions, dito existant, pour un rendu « comme neuf » avec adaptations aux nouveaux usages.

Accompagnement du lot 3 pour l'intégration des prises des audioguides

Localisation : RDC : meubles M2, tous les lambris et placards situés entre le meuble vestiaires et le démarrage de la rampe.

1.2.6.1 *Prix pour les meubles d'accueil M2(A&B)*

1.2.6.2 *Prix pour les platelages*

1.2.6.3 *Prix pour les placards derrière les meubles d'accueil*

### 1.2.7 **Meuble M3 : Meuble contrôle des billets**

L'objectif est de fabriquer et de poser un nouveau meuble M3, sur la base d'une symétrie de l'existant non conservé (avec quelques adaptations), avec intégration des nouveaux usages liés au contrôle des billets.

Les prestations comprennent :

- Le relevé de la banque de contrôle existante.
- Fabrication et pose du meuble sur la base du relevé avec quelques adaptations,
- Fabrication et pose d'un platelage

Désignation	Description
Dispositif constructif	Iroko massif + panneaux aggloméré hydrofuges
Matériau extérieur	Iroko massif finition dito existant Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent
Matériau intérieur	Iroko massif finition dito existant Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent
Quincaillerie portes	BLUM à rappel de fermeture ou équivalent
Quincaillerie tiroirs	Ouverture simple pression avec l'assistance mécanique à l'ouverture de type TIP-ON de chez BLUM ou équivalent, à rappel de fermeture ou équivalent
Serrures	Laiton
Poignées	Sans poignée
Accessoires	Passe câbles acier laqué noir mat

Localisation : RDC, meubles M3

1.2.7.1 *Prix pour le meuble*

1.2.7.2 *Prix pour le platelage*

### 1.2.8 **Meubles M4 : Ensemble des meubles du café**

#### 1.2.8.1 Meuble 4A : Meuble d'accueil

Fabrication et pose d'un meuble d'accueil des clients situé à l'entrée du café.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Caissons en agglomérés hydrofuges et CTBX Pose sur platelage BER
Matériaux extérieurs	Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent Toutes arêtes saillantes et joints creux avec alésage iroko, finition dito iroko existant.
Matériaux intérieurs	Étagères réglables sur taquets avec ventouse silicone Caisnes et étagères stratifié ARPA FENIX NTM ou strictement équivalent
Quincaillerie	Charnières à rappelle de fermeture de type CLIP top BLUMOTION en Noir onyx de chez BLUM ou équivalent Taquet Matières : support plastique et tenon acier. Diamètre tenon : 5 mm. Longueur : 8 mm. Serrure d'ameublement à came batteuse, stator circulaire, aspect noir, pose parfaitement embrevée aux portes pour une finition à fleur, de chez SOUTHCO ou équivalent. Toutes pièces métalliques repeinte noir mal en cabine. Ouverture par touché lâché en insert, BLUM noir ou équivalent.
Autre	Lettrage « CAFE DES LIONS », police sur mesure, découpé dans le bois, rétroéclairage LED hauteur 10cm. Diffuseur poly-méthacrylate de méthyle acrylique (nature au choix de l'architecte) sur lequel est posé en extérieur un tissu métallique de type SILK WAVE 150 LAITON des établissements MCI CONCEPT ou équivalent. Boite lumière coffrage démontable Joint creux en pied, sur l'ensemble de la périphérie, 10 x 10 mm A l'intérieur du meuble réalisation de deux caisses accueillant les dispositifs de fermeture de type : BELTRAC MURAL Encastrable avec lumières extérieures pour permettre la sortie de la sangle rétractable avec embout et accroche Le système « BELTRAC MURAL Encastrable » est masqué par une plaque de finition à l'intérieur du meuble : teinte et finition au choix de l'architecte Coté parement pierre : fourniture d'une platine en tôle pliée intégrée à l'arrière de la pierre dont l'émergence dans le joint creux avec embout et accroche permet la fermeture du dispositif Le lot 01 aidera le lot dans la dépose des pierres et la pose de la platine en tôle pliée sur le mur structurel Voir détail M04A L/M

Localisation : café

#### 1.2.8.2 Meuble 4B : Meubles cuisine

Nota : le meuble dit 4B recouvre un ensemble de meubles et de lambris qui sont dédiés à la zone de stockage, préparation et vente du café.

Le présent paragraphe rémunère également toutes les sujétions pour intégration des appareils liés au fonctionnement

du café, des éclairages et du système de refroidissement du présentoir.

Liste des équipements à intégrer (fourni et posé par le lot ELECTROMENAGER), voir lot dédié.

**Meuble avant**

Il s'agit du meuble avant avec une vitrine froide, deux rangements, un espace caisse avec plateau fixe et plateau tiroir PMR, le cadre dormant de l'ouverture réalisée dans le mur.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Caissons en agglomérés hydrofuges et CTBX.
Ouvrages	<p>Cadre dormant comprenant jambages et traverse haute avec forme de joint creux, assemblage en angle en coupes d'onglet. Réserve pour éclairages. Ensemble iroko massif.</p> <p>Espace de vente : caissons latéraux avec étagères et portes. Doublage à fleur du groupe froid compris réserve pour ventilation. Plinthe basse monolithique sur griffes, compris intégration des groupes froids et stockage coffre-fort. Ensemble intérieur et extérieur stratifié de type ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent</p> <p>Plateau : ensemble placage et alèse iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent. Réserve pour plateau réfrigéré et vitrine. Joints creux latéraux.</p> <p>Faces extérieures côté public : ensemble des faces extérieures placage et alèse iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent. Forme de joint creux en pied et sur les côtés se retournant au niveau du plateau. Intégration d'un plateau coulissant PMR sur coulisses invisibles inox de chez Sugatsune ou équivalent avec système de blocage en positions fermée et ouverte</p> <p>Support de plateaux de vente en tubes inox diamètre 10mm revêtement poudre de type INTERPON D2525 Structura, teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme fabricant AkzoNobel), ou strictement équivalent. Les fixations au plateau en bois seront invisibles.</p>
Quincaillerie	<p>Charnières à rappel de fermeture de type CLIP top BLUMOTION en Noir onyx de chez BLUM ou équivalent</p> <p>Serrures batteuses inox, finition noire.</p> <p>Poignées de tirage des portes diamètre 10mm, longueur 128mm, REF 143812P4136 de chez D-LINE ou équivalent, finition charbon/noir/inox au choix de l'architecte.</p>
Autres	Interface à prévoir avec le lot ELECTROMENAGER CUISINE, notamment intégration de la vitrine froide et du marbre à pâtisser de présentation et coffre fort.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Plateaux et lambris en aggloméré hydrofuge et CTBX.
Ouvrages	Lambris côté intérieur espace de vente : Panneaux verticaux – toute hauteur-sur échelle finition placage type ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou

	<p>NTA au choix de l'architecte ou équivalent, avec forme de joints creux hauts et bas. Les fonds de joints creux seront réalisés en baquette plaquée FENIX ou équivalent. Tous les angles rentrants ou sortants seront à coupe d'onglet.</p> <p>Lambris côtés extérieur espace de vente (côté circulation agents de vente) : Panneaux verticaux – toute hauteur- sur échelle finition placage IROKO, avec forme de joints creux hauts et bas. Les fonds de joints creux seront réalisés en baquette essence iroko. Tous les angles rentrants ou sortants seront à coupe d'onglet.</p> <p>Plan de travail ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent, compris renforts inox invisibles en partie inférieure pour éviter toute flexion.</p> <p>Fileur haut avec retour à 90° en coupe d'onglet au droit du plan de travail pour masquer une hotte aspirante. Le fileur sera amovible sur fixations latérales. Placage ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent</p> <p>En face, fileur haut dito et habillages latéraux à l'armoire froide. Finition dito.</p>
--	--

## Meuble arrière

Le meuble arrière comprend notamment une porte à double battants d'accès au local technique compris parois sas, une espace niche en inox, un rideau métallique motorisé sur coulisses, des rangements bas avec tiroirs, une plinthe basse en bois et inox, un fileur haut en bois, des rangements avec portes diverses, compris adaptation aux existants.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Caissons en agglomérés hydrofuges et CTBX Cadre BER pour portes avec passages
Aménagements	<p>Portes à feuillure à double battants d'accès au local technique compris parois bois formant un sas et un plafond bois amovible. Cadre avec feuillure haute. Charnières invisibles pour portes à forte épaisseur. Poignées de tirage des portes diamètre 10mm, longueur 128mm, REF 143812P4136 de chez D-LINE ou équivalent, finition charbon/noir/inox au choix de l'architecte.</p> <p>Niche ossature bois avec recouvrement en inox, toutes faces visibles en inox 304 microbillé BEADS. Arêtes haute et latérales fixes, arête basse en forme de plinthe amovible composée d'une partie inox et d'une partie en bois dito ensemble. Joint creux périphérique. Compris réservation robinetterie et évier. Éclairage intégré.</p> <p>Fourniture et pose d'un rideau métallique d'un seul tenant sur mesure et motorisé, parfaitement intégré dans les ouvrages de menuiseries bois. Maille métal de type FLEXILIA LARGE en inox 302 de chez MCI-CONCEPT ou équivalent. Coulisses latérales inox 304 microbillé, embrevées dans la menuiserie bois. Barre de charge inox brossé. Moteur électrique tubulaire avec fin de course mécanique à réglage progressif, de chez CAME ou équivalent. Motorisation cachée caisson inox amovible sur vis invisibles, ensemble finition BEADS 1. Commande cachée en placard sous clé.</p>

	<p>Rangements bas avec étagères réglables sur taquets avec ventouse silicone Tiroirs à l'anglaise avec ouverture BLUMOTION de chez BLUM ou équivalent Caisson finition intérieur placage ARPA FENIX. Portes (3 unités) placage inox finition dito. 3 poignées inox dimension et forme dito supra, avec finition microbillé sur mesure, de type D-LINE ou équivalent. Compris la fourniture et la pose d'un bac amovible, noir, de récupération d'eau sous les tiroirs à l'anglaise.</p> <p>Traverse haute dans l'alignement des traverses existantes, essence iroko Fileur haut amovible, placage iroko.</p> <p>Rangements en retour toute hauteur. Intérieurs caissons et panneaux placage ARPA FENIX dito. Portes placage et alésage iroko. En retour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trois portes toute hauteur, à feuillure. Feuillure haute en cadre pour fermeture. Charnières invisibles portes à forte épaisseur.</li> <li>▪ Une porte d'angle finition dito sur charnières TECTUS SIMONSWERK finition noire ou équivalent.</li> <li>▪ Deux fausses portes fixes.</li> <li>▪ Deux portes sur charnières TECTUS SIMONSWERK finition noire ou équivalent.</li> </ul> <p>Compris : fonds, derrière, panneaux en surépaisseurs, tous montants en iroko massifs.</p>
Matériaux extérieurs	<p>Iroko massif formant cadres, traverses et montants. Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent Toutes arêtes saillantes avec alésage iroko Inox 304 microbillé BEADS 1.</p>
Matériaux intérieurs	<p>ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent,</p>
Finitions	<p>Teinte et vernis dito lambris existants.</p>
Quincaillerie	<p>Charnières à rappel de fermeture de type CLIP top BLUMOTION en Noir onyx de chez BLUM ou équivalent Charnières pour portes à forte épaisseur de chez HETTICH ou équivalent. Taquet Matières : support plastique et tenon acier. Diamètre tenon : 5mm. Longueur : 8 mm. Serrures batteuses inox, finition noire. Charnière TECTUS SIMONSWERK finition noire pour les portes avec passage Béquille de porte finition laiton. Coulisse télescopique Accuride ou équivalent</p>
Éclairage	<p>Éclairage Ruban intégré au plafond de la niche inox à la charge du présent lot : LED 2700K avec IRC &gt; 85.</p>

**Fabrication et pose d'un ensemble lambris et portillon en bois**

Cet ensemble comprend : le portillon d'accès ainsi que l'ensemble lambrissé situé dans son environnement.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Cadre BER

	Remplissage panneaux agglomérés hydrofuge, et laine de roche.
Matériaux extérieurs	Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent Finition dito existante Toutes arêtes saillantes avec alésage iroko Panneau d'habillage dito panneau de parements (voir infra).
Finitions	Teinte et vernis dito lambris existants.
Quincaillerie	Charnière TECTUS SIMONSWERK finition noire pour les portes avec passage Système complet serrure et barre antipanique REF 145122P3004, aspect laiton, de chez DLINE ou équivalent. Poignée de tirage de la porte : inox laqué noir, référence 143950P4105 de chez DLINE ou équivalent

Localisation : café

*Nota : fourniture et pose des équipements de cuisine au lot spécifique.*

### 1.2.8.3 Meuble 4C : Table monumentale

Fabrication et pose d'une table de très grande longueur finition bois, composé d'un plateau en trois parties et de 4 piétements. L'aspect sera monolithique.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Ossature métallique auto-stable, indéformable en acier électrozingué ou inox nuance 304, assemblages mécano-soudés composant : → DEUX pieds latéraux de section triangulaire → DEUX pieds centraux de section losange → TROIS plateaux rectangulaires. L'ensemble est habillé de panneaux en agglomérés ou en CTBX hydrofuges avec un classement feu M3. Remplissage des caissons intérieurs des plateaux par laine de roche acoustique et incombustible.
Aménagement	Tous les passages CFO cfa nécessaires.
Matériau extérieur	Placage iroko de premier choix des panneaux, toutes faces visibles, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent. Finition dito IROKO existant. Toutes arêtes saillantes avec alésage iroko.
Finitions	Teinte et vernis dito lambris existants.
Prises	Assistance pour pose des prises Art d'Arnould univers Epure prise double USB C, plaque noire, ou équivalent, pose embrevée (fournies par le lot CFO-cfa) dans les pieds de la table
Quincaillerie	Trappes techniques sur charnières invisibles et fermeture par serrure came batteuse inox, déverrouillage clé triangle, carrée ou fendue.
Autres prestations dues	→ Chemin de câbles parfaitement intégré dans la structure avec accès en sous-face trappes d'accès aux boîtiers de dérivation, dimensions 200x200mm, → Assistance pour pose des DEUX éclairage de table avec prises USB, sans filerie apparente, référence LINEAR TABLE LAMP de chez MUUTO ou strictement équivalent prévus au lot 03.

Localisation : café



#### 1.2.8.4 Meubles 4D : Tables et assises

Fabrication et pose d'ensemble d'assises comportant des bancs et tables en bois sur ossature métallique compris façon de compartiment périphérique en retour sous murs contrecœurs des baies. Les mesures des assises et des tables sont différentes selon les niches et strictement calepinées sur les parements muraux.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Ossature invisible en acier inox 304, assemblages mécano-soudés, ancrages chimiques en sols et murs. Ensemble en Iroko massif + panneaux CTBX + panneaux aggloméré hydrofuges
Matériau extérieur	Placage IROKO avec alésage IROKO de toutes arêtes saillantes ainsi qu'au droit des joints creux. Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent, finition dito existante Détails arrondis à façon selon plans architecte. Joints creux 3mm au niveau des panneaux formant alcôve selon plan architecte. Joint creux périphérique 20x20mm en périphérie des surfaces d'assises.
Matériau intérieur	Dito matériau extérieur
Finition	Teinte et vernis dito lambris existants.
Assises	Placage bois IROKO sur panneaux bois cintré à façon.
Prises UBC	Assistance pour pose des prises Art d'Arnould univers Epure prise double USB C&A, plaque noire, ou équivalent, pose embrevée (fournies par le lot CFO-cfa)
Quincaillerie	Trappes techniques sur charnières invisibles et fermeture par serrure came batteuse inox, déverrouillage clé triangle, carrée ou fendue (prévoir une trappe sous chaque table).
Autres prestations dues	Assistance pour pose des éclairages de table avec prises USB, sans filerie apparente, référence LINEAR TABLE LAMP de chez MUUTO ou strictement équivalent. NOMBRE selon plans architecte prévus au lot 03.

Localisation : 3 ensembles d'assise en alcôves nord et ouest.

#### 1.2.8.5 Meuble 4E : stockage bas

Fabrication et pose d'une enfilade avec rangements.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Caissons en agglomérés hydrofuges assemblés. Pose sur platelage BER.
Aménagement	Portes avec prise de doigt, serrures sur ouvrant primaire. Étagères réglables sur taquets avec ventouse silicone
Matériau extérieur	Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent Toutes faces saillantes et tous joints creux avec alésage IROKO massif. Prise de doigt en partie supérieure des portes Toutes arêtes saillantes avec alésage iroko Joints creux en plateaux centrés sur cadres du lambris mural. Joint creux arrière et latéral entre le meuble et les parois verticales (murs et lambris) de 10mm environ.
Matériau intérieur	Placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent
Étagères	Panneau bois placage et allése IROKO

Finitions	Teinte et vernis dito lambris existants.
Quincaillerie	Charnières à rappelle de fermeture de type CLIP top BLUMOTION en Noir onyx de chez BLUM ou équivalent Taquet Matières : support plastique et tenon acier. Diamètre tenon : 5 mm. Longueur : 8 mm. Serrure d'ameublement à came batteuse, stator circulaire, aspect noir, pose parfaitement embrevée aux portes pour une finition à fleur, de chez SOUTHCO ou équivalent. Toutes pièces métalliques repeinte noir mal en cabine.

Localisation : en alcôve nord

#### 1.2.8.6 Meuble 4F : Meuble tri

Fabrication et pose d'un meuble de tri composé d'un meuble fixe et de DEUX chariots mobiles sur ossature métalliques légères.

Désignation	Description
Dispositif constructif	Meuble fixe : ensemble constitué en panneaux CTBX et/ou panneaux agglomérés hydrofuge + iroko. Porte bois pleine. Chariots : Ossature acier inox 304 assemblage mécano-soudé parfaitement invisible, finition thermolaquée satinée.
Matériaux	<u>Surfaces extérieures</u> : placage iroko de premier choix, droit de fil de chez Oberflex ou équivalent. Toutes arêtes saillantes avec alésage iroko <u>Alcôve de tri des déchets</u> : Stratifié de type ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent <u>Étagères de tri des déchets</u> : Surface FENIX SOLID et stratifié de type ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent. Engravure lettrage selon plans architecte. <u>Plateau de tri</u> : Surface FENIX SOLID et stratifié de type ARPA FENIX teinte dans la gamme NTM ou NTA au choix de l'architecte ou équivalent. Engravure lettrage selon plans architecte. Trois réservations pour tri, placage intérieur FENIX dito. <u>Porte d'accès chariot</u> Porte pleine placage toutes faces FENIX NTM ou NTA <u>Intérieur zone chariot</u> : placage inox brossé 220.
Finitions	Teinte et vernis IROKO dito lambris existants.
Aménagement	Pare-chocs chariot : lisses inox brossées grain 220.
Quincaillerie	Charnière invisible TECTUS de chez SIMONSWERK ou équivalent, finition noire. Serrure d'ameublement à came batteuse, stator circulaire, aspect noir, pose parfaitement embrevée aux portes pour une finition à fleur, de chez SOUTHCO ou équivalent. Toutes pièces métalliques repeinte noir mal en cabine. Roulette inox sans frein, posée en applique intérieure de la porte. Poignée de tirage de la porte : inox laqué noir, référence 143950P4105 de chez DLINE ou équivalent.
Chariots	Ossature en tube rectangulaires en inox, assemblage type treillis. Remplissage tôles inox.

	Roulettes inox (2 fixes, 2 libres) Barre de poussée Compris système de bacs et porte-sacs poubelle, conteneur inox Portes avec prise de doigt, charnières et fermeture serrure à came batteuse en inox. Ensemble laqué poudre structuré satiné, RAL au choix de l'architecte.  6 chariots à fournir.
--	--

Localisation : café

#### 1.2.8.7 Meuble 4G : Fermeture de l'actuel espace défibrillateur

Modification du meuble existant afin de le transformer en placard rangement.

Ajout de deux portes pleines, à feuillure, épaisseur 40mm finition dito parement avec système de cadre et de panneaux à façon

Charnière invisible TECTUS de chez SIMONSWERK ou équivalent, finition noire.

Serrure trois points à larder inox

Stator circulaire finition noire

Clé sur organigramme

Nettoyage des parements intérieurs / colmatage des éventuelles dégradations pour une finition comme neuve



Remplacement de la tablette existante et création d'étagères complémentaires

Localisation : café

#### 1.2.9 Parements 'A'

Nota : sont considérés sous l'ensemble 'parements 'A'' les boiseries situées de part et d'autre de l'entrée puis se déployant sur la gauche de l'entrée jusqu'au boiserie avec les anciens écrans de médiation compris (ne sont pas compris dans ces parements les placards situés derrière les deux banques d'accueil)

#### Les prestations comprennent :

- Le relevé des boiseries
- Leur dépose
- La dépose des vitrages situés sur les parements et leur remplacement par des panneaux bois

- Leur remplacement à neuf des boiseries sur l'ensemble de la zone murale compris trappes de visites avec systèmes invisibles d'ouverture
- La dépose du bureau existant
- La fourniture et pose dito existant du bureau situé à l'arrière de la zone de contrôle strictement calepiné dans le parement



-> la dépose du platelage existant (la dépose des équipements de contrôles des bagages aux rayons X aura préalablement été réalisées par l'EPML) : son remplacement à l'identique (format et découpe pour intégration des équipements techniques) sans profilés d'habillage inélégants



De manière générale, la réalisation de travaux de menuiseries et de finitions, dito existant, pour un rendu « comme neuf ».

Localisation : RDC, à l'entrée de l'espace (voir description ci-dessus)

#### **1.2.10 Parements 'B'**

Nota : sont considérés sous l'ensemble 'parements 'b'' les boiseries et étagères bibliothèques situées dans la future zone café,

L'objet est de fermer les alcôves par des panneaux sur mesure dito existant de manière à former un tout homogène sans distinction de l'existant du projet, pour un rendu « comme neuf ».

Les prestations comprennent :

- Le relevé des boiseries
- Leur dépose

- Leur remplacement à neuf des boiseries sur l'ensemble de la zone murale compris trappes de visites avec systèmes invisibles d'ouverture et réservations pour les équipements techniques (CFO, cfa)
- L'adaptation du meuble selon les plans de l'architecte avec la fermeture des zones café avec un parement dito existant y compris comblement des vides par panneau de laine de roche déroulée. Renforcements invisibles des parements existants pour mise en place des zones d'assise
- Alignement des traverses basses sur niveau fini du parquet.

Localisation : RDC : ensemble des lambris en paroi de la zone café

### **1.2.11 Parements 'C'**

Nota : sont considérés sous l'ensemble 'parements 'C'' les boiseries devant tous les sanitaires.

Les portes du local technique et du placard technique sont décrites ci-après.

Les prestations comprennent :

- Le relevé des boiseries
- Leur dépose
- Leur remplacement à neuf des boiseries sur l'ensemble de la zone murale compris trappes de visites avec systèmes invisibles d'ouverture
- Lettrage « WC » en lettres laiton satiné. Découpe laser. Lettres dimensions h=200 mm, épaisseur 20/10eme mm, police au choix de l'architecte.

De manière générale, la réalisation de travaux de menuiseries et de finitions, dito existant, pour un rendu « comme neuf ».

Localisation : RDC, zone des sanitaires.

### **1.2.12 Portes sous tenture PF30 minutes : entrées des sanitaires**

Remplacement de toutes les portes d'entrée des sanitaires compris dormants.

Dormant :

- Bois massif haute densité classe 3 minimum, assemblage par double enfourchement, finition laquée en cabine, RAL DESIGN au choix de l'architecte. Pose sur précadres BER (livrés au LOT 01 pour pose).
- Charnières invisibles de type TECTUS coupe-feu intégré de chez SIMONSWERK ou équivalent. Finition au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.
- L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour que le bâti offre un passage libre de 77cm minimum et ce sans tolérance

Ouvrant avec :

- Panneautage extérieur et chants IROKO dito existant.
- Placage intérieur et des chants de type FENIX de chez ARPA ou strictement équivalent, teinte au choix de l'architecte dans toutes les gammes du fabricant (NTA + NTM).

- Plinthe intérieure inox brossé 220, épaisseur 15/10mm, pose collée et embrevée à fleur.
- Plinthe extérieure laiton patiné, épaisseur 15/10mm, pose collée et embrevée à fleur. Hauteur plinthe dito traverse basse des lambris latéraux.
- Serrure à larder 1 point, têtère inox brossé (sur organigramme Louvre) ;
- Plaque de poussée extérieure laiton, dimensions : 250x160mm ;
- Plaque de poussée intérieure inox brossé grain 220, dimensions : 250x160mm ;
- Poignée de tirage extérieure en laiton diamètre 30mm, longueur verticale 250mm ;
- Poignée de tirage intérieure en inox brossé diamètre 30mm, longueur verticale 250mm ;
- Rénovation à neuf du béquillage et des plaques de propreté réutilisés.
- Signalétique HOMMES/MEN FEMMES/WOMEN + logo PMR en gravure chimique laiton satiné sur fond noir, hauteur 200mm, police au choix de l'architecte.
- Ferme-porte inox D LNE 14539402003 ou équivalent.

Nota bene : l'entreprise fera parfaitement son affaire des éventuels PV de chantier pour garantir le degré coupe-feu des portes.

Localisation : RDC, zone des sanitaires. (4 portes).

### **1.2.13 Portes distribution des sanitaires**

Remplacement complet des portes existantes compris dormants :

Dormant :

- Bois massif haute densité classe 3 minimum, assemblage par double enfourchement, finition laquée en cabine, RAL DESIGN au choix de l'architecte. Pose sur précadres BER (livrés au LOT 01 pour pose).
- Charnières de type VARIANT de chez SIMONSWERK ou équivalent. Finition au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Ouvrant :

- Vantail acoustique de première qualité.
- Finition double face ARPA FENIX ou équivalent teinte au choix de l'architecte dans toutes les gammes du fabricant (NTA + NTM ).
- Béquillage inox brossé de chez D LINE, REF #14041602011 ou équivalent.
- Verrou inox avec indicateur :
  - REF #14347502457 de chez D LINE ou équivalent pour portes courantes
  - REF #14347802300 de chez D LINE ou équivalent pour portes sanitaires PMR
- Serrure à larder 1 point, têtère inox brossé.
- Barre de tirage pour porte PMR REF #14421202450 de chez D LINE ou équivalent
- Butoir de porte, en inox. Selon configurations : REF 14.5055.02.001 ou 14.5060.02.002 de chez EUXOS ou butée de sol REF D 35 mm série Project, finition inox brossé 304 de chez EUXOS.

Localisation : RDC, zone des sanitaires.

### **1.2.14 Porte CF30 minutes du placard technique**

Remplacement dito existant des portes du placard technique compris dormant.

Portes de placard pleine, plaqué bois IROKO, ouverture charnières invisibles

Degré coupe-feu : 30 minutes.

Compris :

- Serrure, tringlerie, numérotation de zone, butée haute (rénovée) etc.
- Ajout d'une plinthe en laiton massif (e=20/10ème minimum avec pose à fleur du placage).
- Charnières invisibles de type TECTUS coupe-feu intégré de chez SIMONSWERK ou équivalent. Finition au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Nota bene : l'entreprise fera parfaitement son affaire des éventuels PV de chantier pour garantir le degré coupe-feu des portes.

Localisation : RDC, zone des sanitaires.

#### **1.2.15 Porte CF30 minutes du local technique**

Remplacement dito existant des portes du placard technique.

Portes de placard plaqué bois IROKO, ouverture charnières invisibles

Degré coupe-feu : 30 minutes.

Compris :

- Serrure de type électromécanique à entrée contrôlée et sortie libre, de type EL560 de chez Abloy, tringlerie, numérotation de zone, butée haute (rénovée) etc.
- Ajout d'une plinthe en laiton massif (e=20/10ème minimum avec pose à fleur du placage).
- Quincaillerie dito existante.
- Sauf charnières invisibles de type TECTUS coupe-feu intégré de chez SIMONSWERK ou équivalent. Finition au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Nota bene : l'entreprise fera parfaitement son affaire des éventuels PV de chantier pour garantir le degré coupe-feu des portes.

Localisation : RDC, zone des sanitaires

#### **1.2.16 Porte coupe-feu 60 minutes.**

Fourniture et pose d'une porte coupe-feu largeur 63 cm.

Dormant bois haute densité.

Finition stratifié mat, noir une face, blanc autre face. De chez ARPA ou équivalent.

Compris toutes sujétions de pose.

- Ferrures en inox brossé, 102x35x3 mm, EN 1935, Class 12. De chez D LINE ou équivalent.
- Béquillage inox brossé de chez D LINE, REF #14041602011 ou équivalent.
- Enjoliveur de cylindre en inox brossée, circulaire ou ovale au choix de l'architecte, D LINE ou équivalent
- Bouton moleté intérieur en inox brossé,
- Serrure à larder 1 point, têtère inox brossé.
- Butoir de sol REF D 35 mm série Project, finition inox brossé 304 de chez EUXOS.
- Ferme porte GEZE TS 1500 G ou équivalent.

Localisation : RDC, porte local technique derrière comptoir café.

#### **1.2.17 Porte de distribution vestiaires (RCa).**

Fourniture et pose d'une porte à peindre à âme pleine largeur 83 cm.

Dormant bois haute densité, champlats médium dito portes voisines

Compris toutes sujétions de pose.

- Ferrures en inox
- Béquillage inox dito portes voisines
- Serrure à larder 1 point,
- Butoir de sol REF D 35 mm série Project, finition inox et caoutchouc

Localisation : Vestiaires, RCa

### **1.2.18 Remplacement à l'identique du faux-plafond bois RDC**

#### **1.2.18.1 Remplacement de toutes les dalles et de l'ossature.**

Dépose complète du système de plafond existant démontable en bois.

Fabrication, fourniture et pose d'un plafond démontable identique à l'existant, dalles de bois sur ossature métallique de dalles sur mesure de format 120cm x 60cm en aggloméré de bois hydrofuge, placage Iroko teinte dito existant.

Au niveau de la zone des futurs casiers les dalles seront sur mesure selon plan plafond architecte.

L'entreprise aura par ailleurs à sa charge la réalisation et la pose de panneaux amovibles verticaux et horizontaux situés devant la porte d'issue de secours, compris toutes sujétions d'intégrations des éclairages et BAES.

Alésage périphérique massif épaisseur 5mm. Épaisseur de dalles : 16mm. Sens du fil dans la longueur. Résistance au feu de type M1. Fixations invisibles. Compris toutes sujétions de découpes, cadres et gorges en massif dito pour intégration des éléments d'éclairage, BAES, soufflage etc. Compris tout changement de rail primaire, secondaire et suspentes nécessaires pour une parfaite tenue. Profilés métalliques de montage invisibles de type Z.

Nota : plafond existant fabriqué par Schmit industries en 1998.

Localisation : ensemble du plafond bois.

#### **1.2.18.2 Redressement des rives du plafond existant**

Redressement de tous les nez de plafond affaissés. Les nez de plafond sont constitués de profilé en iroko massif de 20 et 27mm d'épaisseur avec assemblage à coupe d'onglet, montage sur panneau CP15mm et structure métal hauteur 40mm. Compris toute sujétion de renforcement de la structure primaire.

Localisation : toutes les zones affaissées.

#### **1.2.18.3 Panneaux amovibles bois**

Fourniture et pose de panneaux verticaux et horizontaux, amovibles en bois sur ossature invisible, classement feu M1, finition iroko dito dalles du plafonds compris intégration des éclairages.

Localisation : au niveau de la sortie de secours située en zone vestiaires.



### **1.2.19 Plafond démontable sanitaires**

Remplacement du plafond démontable existant, compris ossature.

Le panneau amovible sera monté sur charnières invisibles en inox pour charge charges lourdes. L'ouverture sera réalisée par batteuse inox avec stator circulaire et sera assistée par plusieurs compas à gaz. Il appartient à l'entreprise de calculer la force de Nm des compas à utiliser pour une utilisation aisée.

La structure porteuse sera réalisée en BER. Les panneaux seront réalisés médium classement feu M1, hydrofuge, alésé tous angles avec BER. Compris parties fixes et passage reprise aéraulique.

Il sera réalisé une gorge de reprise d'air en chicane comprenant un panneau horizontal fixe empêchant la vue directe sur le plenum.

Localisation : sanitaires (zone urinoir).

## **2 CHAPITRE B PARQUET**

### **2.1 GÉNÉRALITÉS PARQUET**

---

#### **2.1.1 Documents de référence**

##### **2.1.1.1 DTU et normes DTU**

NF DTU 51.2 (P63-202) : Parquets collés

NF DTU 51.2 P1-1 (mai 2009) : Parquets - Pose des parquets à coller - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P63-202-1-1)

NF DTU 51.2 P1-2 (mai 2009) : Parquets - Pose des parquets à coller - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P63-202-1-2)

NF DTU 51.2 P2 (mai 2009) : Parquets - Pose des parquets à coller - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P63-202-2)

DTU 51.3 (P63-203) : Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois

DTU 51.3 (NF P63-203-1-1) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P63-203-1-1)

DTU 51.3 (NF P63-203-1-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois - Partie 1-2 : Critères Généraux de choix des Matériaux (CGM) + Amendement A1 (janvier 2015) (Indice de classement : P63-203-1-2)

DTU 51.3 (NF P63-203-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales (Indice de classement : P63-203-2)

##### **2.1.1.2 Normes**

NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne

NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale

NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale

NF : norme française

CEI : norme européenne (Commission Electrotechnique Internationale)

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR ([www.afnor.fr](http://www.afnor.fr)).

### **Parquets**

ISO 1072 (septembre 1975) : Parquet en bois massif. Caractéristiques générales

NF EN 351-2 (septembre 2007) : Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Bois massif traité avec produit de préservation - Partie 2 : guide d'échantillonnage pour l'analyse du bois traité avec un produit de préservation (Indice de classement : B50-105-2)

NF EN 13756 (avril 2003) : Plancher en bois - Terminologie (Indice de classement : B53-636)

ISO 2457 (juin 1976) : Parquet en bois massif. Classement des lames en hêtre

ISO 3397 (février 1977) : Frises brutes en bois feuillus pour parquets. Caractéristiques générales

ISO 3398 (février 1977) : Frises brutes en bois feuillus pour parquets. Classement des frises de iroko

ISO 3399 (avril 1976) : Frises brutes en bois feuillus pour parquets. Classement des frises de hêtre

ISO 5320 (mai 1980) : Parquet en bois massif. Classification des lames en sapin et épicéa.

ISO 5321 (février 1978) : Frises brutes en bois résineux pour parquets. Caractéristiques générales

ISO 5323 (décembre 1984) : Parquet en bois et frises brutes à parquet. Vocabulaire.

ISO 5333 (mai 1978) : Frises brutes en bois résineux pour parquet. Classification des frises en sapin et épicéa

ISO 5334 (février 1978) : Parquet en bois massif. Classification des lames en pin maritime

ISO 631 (novembre 1975) : Panneaux de parquet mosaïque. Caractéristiques générales

NF EN 14762 (mai 2006) : Plancher en bois - Procédures d'échantillonnage pour l'évaluation de la conformité (Indice de classement : B53-651)

NF EN 13442 (juillet 2003) : Planchers et parquets en bois et lambris et bardages en bois - Détermination de la résistance aux agents chimiques (Indice de classement : B53-653)

NF EN 13226 (août 2009) : Planchers en bois - Éléments de parquet massif avec rainures et/ou languettes (Indice de classement : B53-655)

NF EN 13488 (juillet 2003) : Planchers et parquets en bois - Éléments de parquet mosaïque (Indice de classement : B53-656)

NF EN 13489 (septembre 2017) : Planchers en bois et parquets - Éléments de parquet contrecollé (Indice de classement : B53-657)

NF EN 13990 (septembre 2004) : Planchers en bois - Lames massives pour planchers résineux (Indice de classement : B53-658)

NF EN 13629 (août 2012) : Plancher en bois - Lame à plancher massive individuelle ou pré-assemblée en bois feuillus (Indice de classement : B53-659)

NF EN 13227 (novembre 2017) : Plancher en bois - Planchettes massives (Indice de classement : B53-660)

ISO 1324 (juin 1985) : Parquet en bois massif. Classification des lames en iroko.

NF EN 13228 (juillet 2011) : Planchers en bois - Éléments de parquet en bois massif de recouvrement, blocs anglais compris, avec systèmes de guidage (Indice de classement : B53-661)

NF EN 14761+A1 (octobre 2008) : Plancher en bois - Parquet en bois massif - Lamelle sur chant, large et à coupe de pierre (Indice de classement : B53-662)

NF EN 14342 (septembre 2013) : Planchers et parquet en bois - Caractéristiques, évaluation de conformité et

marquage (Indice de classement : B53-668)

NF B54-008 (décembre 2007) : Parquets collés - Comportement en atmosphères climatiques d'humidités différentes - Méthodes d'essai et spécifications (Indice de classement : B54-008)

NF EN 13810-1 (avril 2003) : Panneaux à base de bois - Planchers flottants - Partie 1 : exigences et spécifications fonctionnelles (Indice de classement : B54-080-1)

XP CEN/TS 13810-2 (août 2003) : Panneaux à base de bois - Planchers flottants - Partie 2 : méthodes d'essai (Indice de classement : B54-080-2)

NF EN 14293 (septembre 2006) : Adhésifs - Adhésifs pour le collage de parquet au sol - Méthodes d'essai et exigences minimales en matière de résistance au cisaillement et à la traction (Indice de classement : T76-134)

### **Adhésifs et colles**

NF EN 923 (janvier 2016) : Adhésifs - Termes et définitions (Indice de classement : T76-001)

NF T76-011 (août 1980) : Adhésifs - Classification des principaux adhésifs (Indice de classement : T76-011)

NF EN 14256 (octobre 2007) : Adhésifs pour bois à usages non structuraux - Méthodes d'essai et exigences pour la résistance à la charge statique (Indice de classement : T76-051)

NF EN 827 (mars 2006) : Adhésifs. Détermination de l'extrait sec conventionnel et de l'extrait sec à masse constante. (Indice de classement : T76-101)

NF EN 12453 (août 2017) : Portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Sécurité d'utilisation des portes et portails motorisés - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P25-310)

NF EN 204 (avril 2002) : Classification des colles thermoplastiques pour bois à usages non structuraux (Indice de classement : T76-118-1)

NF EN 12765 (avril 2002) : Classification des colles à bois à résine thermodurcissable à usages non structuraux (Indice de classement : T76-118-2)

NF EN 205 (novembre 2003) : Adhésifs - Adhésifs pour bois à usages non structuraux - Détermination de la résistance à la rupture des joints à recouvrement par l'essai de cisaillement en traction (Indice de classement : T76-119)

NF T76-129 (novembre 1989) : Adhésifs pour revêtements de sols - Caractéristiques et désignation de l'outillage d'application - Spatules crantées. (Indice de classement : T76-129)

NF EN 13999-3+A1 (juillet 2009) : Adhésifs - Méthodes de mesurage rapide des caractéristiques émissives des adhésifs à teneur faible ou nulle en solvants après application - Partie 3 : dosage des aldéhydes volatils (Indice de classement : T76-140-3)

NF EN 13999-4+A1 (juin 2009) : Adhésifs - Méthode de mesurage rapide des caractéristiques émissives des adhésifs à teneur faible ou nulle en solvants après application - Partie 4 : dosage des diisocyanates volatils (Indice de classement : T76-140-4)

NF EN 1902 (juillet 2015) : Adhésifs - Méthode d'essai des adhésifs pour revêtements muraux et de sol - Essai de fluage sous contrainte de cisaillement (Indice de classement : T76-404)

### **Matériaux pour chapes aux liants hydrauliques**

NF P15-302 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments à usage tropical - Composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-302)

NF P15-317 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer (Indice de classement : P15-317)

NF P15-318 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint (Indice de classement : P15-318)

NF EN 12620+A1 (juin 2008) : Granulats pour béton (Indice de classement : P18-601)

NF EN 1008 (juillet 2003) : Eau de gâchage pour bétons - Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton (Indice de classement : P18-211)

NF P18-508 (janvier 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-508)

ISO 6782 (juillet 1982) : Granulats pour béton. Détermination de la masse volumique en vrac.

ISO 6783 (juin 1982) : Gros granulats pour béton. Détermination de la masse volumique réelle et de l'absorption d'eau. Méthode de la balance hydrostatique.

NF EN 12620+A1 (juin 2008) : Granulats pour béton (Indice de classement : P18-601)

## **2.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

---

### **2.2.1 Nouvelles zones de parquet bois sur lambourdes.**

Nouveau parquet bois noir, iroko premier choix  
Lambourde BER avec passages pour gaines et câbles.  
Rives en iroko massif finition dito parquet.  
Compris formes de seuil / rampe selon plan architecte  
Compris éveil à la vigilance en relief iroko massif embrevé.  
Pose de type « coupe de pierre ».  
Largeur de lame : 100 mm  
Traitement grand trafic de chez HESSE ou équivalent.

Nota : sous la table monumentale et autres zones d'assise, le parquet est posé en coupe de pierre à 90° de la pose générale.

Localisation : au droit de l'ensemble du café sauf zone résine.

### **2.2.2 Nouvelles zones de parquet bois pose collée**

Nouveau parquet iroko finition dito parquet sur platelage  
Pose de type « coupe de pierre ».  
Épaisseur 14mm avec couche noble de 4mm.  
Traitement grand trafic de chez HESSE ou équivalent.

Localisation : au niveau de la future zone de vestiaires

## 3 CHAPITRE C : STORES SOLAIRES

---

### 3.1 GENERALITES

---

### 3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

---

#### 3.2.1 Stores solaires

Fourniture et pose de 3 stores solaires motorisés.

Commande sur GTC du musée.

Toiles de chez MERMET au choix de l'architecte : coloris 0220 Blanc lin (ouverture 5% au Sud)

La teinte de la toile sera soumise au choix de l'EPML pour une volonté d'harmonisation des stores du Musée.

Attention, ces fenêtres constituent des ouvrants de désenfumage. Les stores seront positionnés sous ces derniers qui devront pouvoir fonctionner dans le cas où les stores sont fermés. Le système mis en place devra être validé par le CSSI.

Localisation : 3 baies grande hauteur côté quai François Mitterrand.

*Il convient de noter qu'un décroché est présent au niveau de la fenêtre supérieure qui est plus large que celles dans les ébrasements du bas.*

## 4 CHAPITRE D PETITE SERRURERIE

---

### 4.1 GÉNÉRALITÉS PETITE SERRURERIE

---

#### 4.1.1 DTU et normes DTU

NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrierie

NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1)

NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2)

NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2)

NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3)

NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4)

FD DTU 39 P5 (juillet 2017) : Travaux de bâtiment - Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures - Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'oeuvre (Indice de classement : P78-201-5)

NF EN 1398 (octobre 2009) : Rampes ajustables - Prescriptions de sécurité (Indice de classement : E52-614)  
NF P01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier (Indice de classement : P01-012)  
NF P01-013 (août 1988) : Essais des garde-corps - Méthodes et critères (Indice de classement : P01-013)

NF EN IEC 60730-2-12 (avril 2019) : Dispositifs de commande électrique automatiques - Partie 2-12 : Règles particulières pour les serrures électriques de portes (Indice de classement : C47-742)

#### **4.1.2 Matériaux**

NF EN 10021 (mars 2007) : Aciers et produits sidérurgiques - Conditions générales techniques de livraison (Indice de classement : A00-100)  
NF EN 10346 (octobre 2015) : Produits plats en acier revêtus en continu par immersion à chaud pour formage à froid - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A36-240)  
NF A36-270 (décembre 1991) : Produits sidérurgiques - Tôles profilées en long (Indice de classement : A36-270)  
NF EN 10169 (mars 2022) : Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A36-350)  
NF EN 10130 (avril 2007) : Produits plats laminés à froid, en acier à bas carbone pour formage à froid - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A36-401)  
NF EN 10162 (octobre 2003) : Profilés en acier formés à froid - Conditions techniques de livraison - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales (Indice de classement : A37-101)  
NF EN 10079 (mai 2007) : Définition des produits en acier (Indice de classement : A40-001)  
NF EN 10163-1 (mai 2005) : Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 1 : généralités (Indice de classement : A40-501-1)  
NF EN 10163-2 (mai 2005) : Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 2 : tôles et larges plats (Indice de classement : A40-501-2)  
NF EN 10163-3 (mai 2005) : Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 3 : profilés (Indice de classement : A40-501-3)  
NF EN 10059 (juin 2004) : Carrés en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-004)  
NF EN 10058 (novembre 2018) : Plats et larges plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-005)  
NF A45-007 (septembre 2021) : Produits sidérurgiques - Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances (Indice de classement : A45-007)  
NF EN 10056-1 (décembre 1998) : Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction - Partie 1 : dimensions. (Indice de classement : A45-009-1)  
NF EN 10056-2 (février 1994) : Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - Partie 2 : tolérances de formes et de dimensions. (Indice de classement : A45-009-2)  
NF EN 10131 (novembre 2006) : Produits plats laminés à froid, non revêtus ou revêtus de zinc ou de zinc-nickel par voie électrolytique, en acier à bas carbone et en acier à haute limite d'élasticité pour formage à froid - Tolérances sur les dimensions et sur la forme (Indice de classement : A46-402)  
NF EN 10051 (février 2011) : Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-501)  
NF EN 10029 (février 2011) : Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm - Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-503)  
NF EN 10305-1 (juillet 2010) : Tubes de précision en acier - Conditions techniques de livraison - Partie 1 : tubes sans soudure étirés à froid (Indice de classement : A49-300-1)  
NF EN 10210-1 (juillet 2006) : Profils creux de construction finis à chaud en aciers non alliés et à grains fins - Partie 1 : conditions techniques de livraison (Indice de classement : A49-502-1)

NF EN 10088-1 (décembre 2014) : Aciers inoxydables - Partie 1 : liste des aciers inoxydables (Indice de classement : A35-572-1)  
NF EN 10088-2 (décembre 2014) : Aciers inoxydables - Partie 2 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier de résistance à la corrosion pour usage général (Indice de classement : A35-572-2)  
NF EN 10088-3 (décembre 2014) : Aciers inoxydables - Partie 3 : conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général (Indice de classement : A35-572-3)  
NF EN 10088-4 (août 2009) : Aciers inoxydables - Partie 4 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier résistant à la corrosion pour usage de construction (Indice de classement : A35-572-4)  
NF EN 10088-5 (juillet 2009) : Aciers inoxydables - Partie 5 : conditions techniques des livraisons pour les barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage de construction (Indice de classement : A35-572-5)  
NF EN ISO 1127 (juin 1996) : Tubes en acier inoxydable - Dimensions, tolérances et masses linéiques conventionnelles (Indice de classement : A49-950)

## 4.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

---

### 4.2.1 Garde-corps complémentaire

Dépose et transformations en atelier de la main courante en laiton :

Transformation en atelier de la main courante pour ajout de montants verticaux en tube de laiton diamètre 15mm maximum afin de créer un garde-corps en extrémité, y compris toutes sujétions d'ajout de matière. Modalités d'assemblage dito existant.

Fixations ponctuelles par écuyer et pièces mâle/femelle, sur mesure, en laiton satiné, pose à l'anglaise sur mur existant. Partie de fixation avec rosace murale et écuyer dito existant.

Fixations chimiques au sol par goudjons inox invisibles en pied de chaque tube. Assemblage des tubes verticaux sur goudjons par manchonnage, vis allen de réglage à six pans creux en laiton.

L'ensemble des transformations et ajouts seront parfaitement invisibles.  
L'entreprise aura à sa charge la réalisation d'une patine homogène de finition.

Localisation : Au niveau du bas de l'escalier monumental.

### 4.2.2 Lisses d'éveil

Fabrication et pose de lisses basses assurant l'éveil PMR.

Lisses constituées de tube laiton fermé aux extrémités. Diamètre 30mm. Montage sur écuyer 10mm finition dito. Assemblage soudé, finition de première qualité. Fixation chimique au sol par goudjons inox. Assemblage des lisses sur goudjons par manchonnage, vis allen de réglage à six pans creux en laiton.

L'entreprise aura à sa charge la réalisation d'une patine homogène de finition.

Localisation : En amont de l'escalier, devant les 3 embrasures de baies.

#### **4.2.3 Adaptation PMR des mains courantes existantes**

Dépose et modification en atelier des mains courantes en laiton :

Prolongement des mains courantes d'une longueur de marche selon plan architecte, diamètre dito existant 30mm

Raccordement des mains courantes isolées selon normes PMR en vigueur.

Compris fixations supplémentaires ponctuelles par écuyer et pièces mâle/femelle, sur mesure, en laiton, pose à l'anglaise sur mur existant. Partie de fixation avec rosace murale et écuyer dito existant.

L'ensemble des transformations et ajouts seront parfaitement invisibles.

L'entreprise aura à sa charge la réalisation d'une patine homogène de finition.

Localisation : toutes les mains courantes de l'escalier monumental menant aux collections de peintures.

#### **4.2.4 Vitrage intérieur**

Fourniture et pose d'un vitrage feuilleté de type 44.2, extra clair et antireflet.

Pose sur cadre périphérique en laiton satiné.

En partie supérieure : deux bracons laiton dito de fixation.

En partie basse sur coffrage, fixations laiton avec écarteurs formant un joint creux de 5mm environ.

Localisation : Passerelle mezzanine.

#### **4.2.5 Table à langer**

Fourniture et pose d'une table à langer pour bébé en inox brossé, pliable.

Table à langer pour montage en saillie en inox brossé.

Intérieure en polypropylène et châssis/coque en inox.

Pistons à gaz contrôlant l'ouverture et la fermeture.

Profondeur 570mm ouvert, et 100mm fermé.

Dimensions : 480 x 860 x 100/570mm

Garantie 10 ans.

Table de type DUTEN A890 des établissement NEILUR ou équivalent.





Localisation : sanitaires PMR

#### **4.2.6 Grilles d'aération**

Fabrication et pose de grille d'aération en remplacement des grilles existantes situées en plafond et dégradées.  
Grilles parfaitement dimensionnées pour être intégrées au rythme des panneaux bois du plafond bois.  
Passage aéraulique existant à reconduire.  
Aspect général dito grilles existantes (cadre, format des ailettes etc.)

Localisation : en remplacement des grilles existantes notamment au droit de l'entrée et au-dessus des meubles 2 (informations & audioguides)

#### **4.2.7 Séparatif de flux**

Fabrication et pose d'un séparatif de flux en laiton

Montants verticaux et lisse diamètre 30mm. Les angles aux extrémités seront cintrés (rayon 100mm environ).

Assemblage soudé, pour un aspect d'un aspect parfaitement monobloc sans aucun joint d'assemblage. Finition de première qualité.

Fixation chimique au sol par goujons inox invisibles. La fixation des montants verticaux sur les goujons se fera par manchonnage. L'emboîtement des tubes laiton au goujon sera parfait, sans aucun jeu sous la pression de la main. Des vis allen de réglage à six pans creux en laiton permettront un ajustement du serrage.

L'entreprise aura à sa charge la réalisation d'une patine homogène de finition.

Localisation : Espace de contrôle des billets / Circulation 02