



RÉNOVATION DES AMPHITHÉÂTRES ET MISE EN
SÉCURITÉ INCENDIE DES BÂTIMENTS M1 ET P1
DE LA CITÉ SCIENTIFIQUE

NOVEMBRE 2025

DCE

CCTP N°4 MENUISERIES INTERIEURES – SIGNALETIQUE

INDICE	DATE	NATURE DES MODIFICATIONS	REDACTEUR
0	Novembre 2025	Edition originale	EW

SOMMAIRE

1	GENERALITES	6
1.1	DEFINITION DU PROJET	6
1.1.1	Présentation de l'opération	6
1.1.2	Classement.....	7
1.1.3	Phasage	7
1.2	PRESTATIONS INCLUSES AU MARCHE	8
1.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	8
1.3.1	Règles d'exécution	8
1.3.1.1	Règles de calcul	9
1.3.2	Liaisons avec les autres corps d'état.....	9
1.3.3	Prestations à la charge du présent lot.....	10
1.3.4	Portes intégrées dans des parois.....	10
1.3.5	Préservation des ouvrages.....	11
1.3.6	Matériaux de base	11
1.3.7	Tolérances d'aspect final	11
1.3.8	Essais.....	11
1.3.9	Jeu - Détalonnage	11
1.3.10	Jonctions - Assemblages - Fixations.....	12
1.3.11	Réception avant pose - Stockage.....	12
1.3.12	Habillages divers	12
1.3.13	Serrure de sûreté.....	12
1.3.14	Amiante.....	12
1.3.15	Origine et certification des bois.....	12
1.3.16	Charte chantier propre	13
1.3.17	Divers	13
1.4	HYPOTHESES DE CONCEPTION	13
1.4.1	Classe de service	13
1.4.2	Actions sur les structures.....	13
1.4.2.1	<i>Les charges permanentes</i>	<i>13</i>
1.4.2.2	<i>Les surcharges d'exploitation</i>	<i>14</i>
1.4.3	Stabilité au feu	14
1.4.4	Flèches et déplacements admissibles.....	14
1.4.4.1	<i>Les flèches</i>	<i>14</i>
1.5	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	14
1.5.1	Qualité des matériaux.....	14
1.5.1.1	<i>Avis techniques</i>	<i>14</i>
1.5.1.2	<i>Traitement des bois</i>	<i>14</i>

1.5.1.3	Ferrures, boulons,	15
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES – SIGNALÉTIQUE.....	16
2.1	DEPOSE DES PORTES	16
2.2	PORTES	16
2.2.1	Porte va-et-vient de recoupement des circulations	16
2.2.2	Portes doubles de recoupement des circulations	16
2.2.3	Porte simple	17
2.2.4	Porte tierce	17
2.2.5	Blocs-portes simples CF1/2H	18
2.2.6	Blocs-portes doubles CF1/2H	18
2.2.7	Blocs-portes doubles CF1/2h – SAS	19
2.3	FAÇADES DE GAINES TECHNIQUES	19
2.3.1	Façades de gaines techniques CF1/2h.....	19
2.3.2	Façades de gaines techniques CF1h	20
2.3.3	Façades de gaines techniques CF1h30	20
2.3.4	Carrés pompiers pour ouvertures de gaines techniques.....	20
2.4	SIGNALÉTIQUE	21
2.4.1	Signalétiques d'entrée des amphithéâtres.....	21
2.4.2	Signalétiques de salle – Identification	21
2.4.3	Décors muraux et signalétiques identitaires des halls d'amphithéâtres.....	21
2.4.4	Signalétiques de sécurité	21
2.5	OUVRAGES DIVERS	21
2.5.1	Tablettes de fenêtres intérieures en bois peint	21
2.5.2	Réglages et remplacements des systèmes de fermeture des portes.....	22
2.5.3	Faux plafonds en bois micro-rainurés avec laines minérales	22
2.5.4	Faux plafonds en bois démontables	23
2.5.5	Habillages muraux micro-rainurés avec laines minérales	23
2.5.6	Panneaux muraux acoustiques en feutre	24
2.5.7	Stores motorisés	24
2.5.8	Cloisons – porte : Bureau appareteur.....	24
2.5.9	Mobilier d'accueil – banque d'appareteur sur mesure	25
2.5.10	Elargissements des planchers hauts des amphithéâtres.....	26
2.5.10.1	Estrades.....	26
2.5.10.2	Panneau CTBX.....	26
2.5.10.3	Vernis ignifuges.....	26
2.5.11	Pose de tables issues du réemploi des tablettes des amphithéâtres.....	27
2.5.12	Structures en tasseaux bois pour les assises	27
2.5.13	Déposes, conservations et reposes des tableaux.....	27

1 GENERALITES

1.1 DEFINITION DU PROJET

1.1.1 Présentation de l'opération

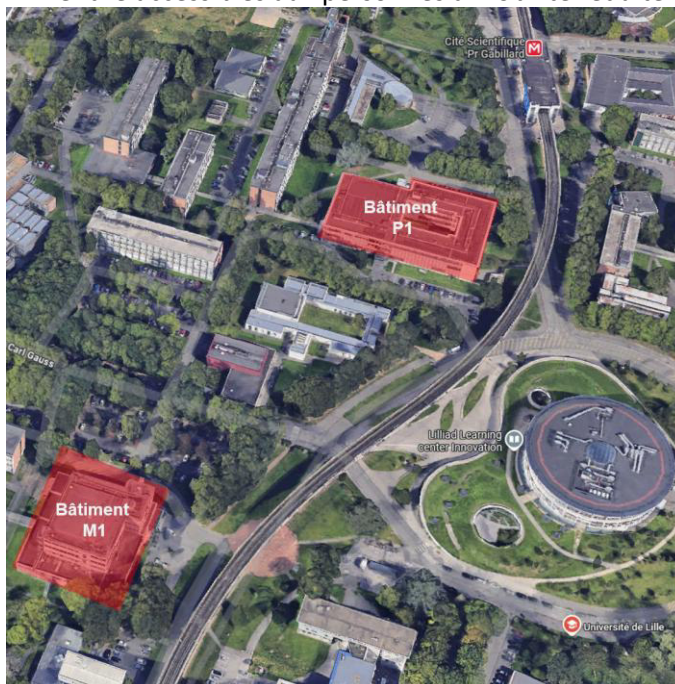
Le présent CCTP a pour objet de définir l'ensemble des travaux de Menuiseries intérieures – signalétique à réaliser dans le cadre de travaux de mise en conformité incendie et rénovation des amphithéâtres des bâtiments M1 et P1 de la cité scientifique situés à Villeneuve d'Ascq.

Les bâtiments M1 et P1 de la Cité Scientifique de l'université de Lille sont vétustes et souffrent d'un avis défavorable persistant de la commission de sécurité. En outre la présence d'amiante dans les CTA et leurs réseaux de distribution, découverte récemment, a entraîné une fermeture des amphithéâtres.

Aujourd'hui l'université doit donc rapidement pouvoir retrouver l'accès à un certain nombre d'amphithéâtres et remettre aux normes incendie les bâtiments M1 et P1 afin de continuer leur exploitation pour les années universitaires à venir en attendant leur rénovation globale.

Dans ce contexte l'Université de Lille a décidé d'initier des travaux dont l'objet principal sera :

- ✓ Réaliser les travaux nécessaires à la correction des non-conformités en matière de sécurité incendie afin d'aboutir à un avis favorable de la commission de sécurité
- ✓ Curer et rénover intégralement (curage, désamiantage et rénovation) leurs amphithéâtres (2 des 4 amphithéâtres du Bâtiments P1 seront laissés vides et condamnés et il en sera de même pour 1 des 5 amphithéâtres du bâtiment M1) et à les rendre accessibles aux personnes à mobilité réduite.



L'opération se déroule sur le campus de la Cité Scientifique situé à Villeneuve d'Ascq.



Photographie du bâtiment M1



Photographie du bâtiment P1

1.1.2 Classement

ERP de 1ère catégorie : Type R

1.1.3 Phasage

Les travaux seront réalisés en 2 phases :

- ✓ Une phase pour le bâtiment M1
- ✓ Une phase pour le bâtiment P1

Les travaux sur le bâtiment M1 seront réalisés en bâtiment vide.

Les travaux sur le bâtiment P1 seront réalisés d'abord en bâtiment vide, puis en site occupé (se référer au planning du DCE)

1.2 PRESTATIONS INCLUSES AU MARCHÉ

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose des éléments explicitement indiqués au descriptif et aux plans, et la prestation de l'entreprise comprend implicitement :

- ✓ Les démarches auprès des différents organismes officiels de déclaration d'ouverture de chantier.
- ✓ Les demandes d'autorisation diverses et nécessaire à l'exécution des travaux (installation de grues utilisation du domaine public.
- ✓ Les ouvrages provisoires nécessaires à la sécurité des personnes (filet, échafaudages, nacelles).
- ✓ Les études d'exécution avec fourniture des notes de calculs.
- ✓ La fourniture des plans d'exécution et de tous les détails de liaison avec les ouvrages d'autres corps d'état.
- ✓ La fourniture des matériaux nécessaires à leur exécution.
- ✓ La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage.
- ✓ Les traitements et protections des matériaux imposés par le DTU ou avis technique,
- ✓ Le remplacement éventuel des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception avec toutes les conséquences qui en découlent.
- ✓ Les nettoyages nécessaires en cours et en fin de travaux avec enlèvement des gravats, emballages, etc.
- ✓ Les raccords de protection et de peinture nécessaires.
- ✓ L'établissement des DOE et la fourniture au Coordonnateur SPS des éléments nécessaire à l'établissement des DIUO.

1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

1.3.1 Règles d'exécution

Tous les ouvrages seront exécutés dans les règles de l'art et devront être conformes aux prescriptions techniques réglementaires et fonctionnelles existantes à la date de signature par l'entrepreneur de son offre de prix.

Les ouvrages exécutés devront respecter :

- ✓ Les Normes Françaises, notamment :
 - NF P 01.005 - Dimensions des portes battantes,
 - NF P 20 - Charpente, menuiserie, serrurerie - Généralités,
 - NF P 21 - Structures en bois,
 - NF P 23 - Menuiserie en bois,
 - NF P 26 - Quincaillerie,
 - NF P 85 - Produits pour joints,
- ✓ Les DTU ainsi que leurs annexes :
 - NF DTU 36.2 - Menuiseries intérieures en bois.

- NF DTU 39 - Travaux de miroiterie – vitrerie.
- NF DTU 51.1 - Pose des parquets à clouer.
- NF DTU 51.11 - Pose flottante des parquets et revêtement de sol contrecollés à parement bois.
- NF DTU 51.11 - Parquet collés.
- ✓ Avis technique des produits mis en œuvre.
- ✓ Cahiers des prescriptions techniques générales applicables aux travaux de menuiserie bois (cahiers du CSTB).
- ✓ Règles d'isolation thermique et acoustique en vigueur.
- ✓ Règles de constructions parasismiques adaptées à la catégorie du bâtiment.
- ✓ Les avis techniques conformes du CSTB pour les travaux exécutés selon des procédés non traditionnels.
- ✓ Les fascicules techniques du CPC applicables aux marchés passés au nom de l'état, ainsi que ceux indiqués au REEF.
- ✓ Le règlement sanitaire départemental, la législation sur les eaux et l'isolation phonique, ...
- ✓ Le code du travail et le code de la santé publique et les textes pris pour son application.

Tous les travaux devront être exécutés selon des procédés traditionnels ou conformes à un avis technique permettant la prise en garantie de l'ouvrage par les assurances.

A défaut, l'entrepreneur devra présenter tout document et rapport de la procédure qu'il entend utiliser pour permettre la prise en garantie de l'ouvrage, ainsi que les attestations des avenants éventuels d'extension d'assurance.

1.1.1 Règles de calcul

- ✓ NF EN 1990 (Eurocode 0) – Base de calcul des structures compris annexes nationales
- ✓ NF EN 1991 (Eurocode 1) : Actions sur les structures compris annexes nationales
- ✓ NF EN 1993 (Eurocode 3) : Calcul des structures en acier compris annexes nationales
- ✓ NF EN 1995 (Eurocode 5) : Conception et calcul des structures en bois compris annexes nationales
- ✓ NF EN 1998 (Eurocode 8) : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes compris annexes nationales
- ✓ Arrêté du 22 Octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normale ».
- ✓ Décret n°2010-1255 du 22 octobre portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.
- ✓ NF P21-110 (décembre 2013) : Structures en bois - Notes de calcul - Informations à fournir

1.3.2 Liaisons avec les autres corps d'état

Du fait de sa qualification, il appartient à l'entreprise de prévoir le détail des sujétions, fournitures et ouvrages nécessaires à la réalisation parfaite de son marché.

Pour cela, elle prendra connaissance des travaux à la charge des autres corps d'état, notamment les lots gros œuvre, plâtrerie – cloisons et sols durs, et fera apparaître les ouvrages correspondants sur ses plans et détails d'exécution.

1.3.3 Prestations à la charge du présent lot

Le titulaire du présent lot doit la réalisation de tous les travaux nécessaires pour :

- ✓ La fourniture et la pose de toutes les portes intérieures à l'exception de celles prévues au lot Serrurerie.
- ✓ La fourniture et la mise en œuvre de tous les ouvrages et équipements intérieurs en bois.

L'entrepreneur titulaire du présent lot doit, en particulier (liste non exhaustive) :

- ✓ La fourniture de tous les éléments en bois et en métal entrant dans la composition de ces ouvrages.
- ✓ Tous les traitements et protections qui lui seront demandés en conformité avec les normes.
- ✓ La fourniture et la pose de tous les éléments de quincaillerie.
- ✓ Le tracé des trous de scellement, y compris la réalisation de ces trous et leurs renforcements.
- ✓ La fabrication, le transport, le stockage, la pose et la finition de tous ses ouvrages.
- ✓ Le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits.
- ✓ Les plans d'exécution détaillés des ouvrages.
- ✓ Les nettoyages et protections des ouvrages jusqu'à la réception.
- ✓ Les réglages après la mise en chauffe des locaux.
- ✓ Les raccords de finition sur enduits ou parements finis après fixation de la menuiserie dans les parois.
- ✓ Les joints d'étanchéité avec les supports du gros œuvre ou les cloisons.
- ✓ Avant de procéder au tracé des épures et à toute exécution, l'entrepreneur vérifiera sur place les implantations et aplombs des ouvrages. Il vérifiera également les côtes et dessins d'exécution.
- ✓ Le relevé exact sur le chantier de toutes les côtes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

1.3.4 Portes intégrées dans des parois

Le titulaire du présent lot doit l'approvisionnement au droit de leur mise en œuvre des portes qui sont intégrées dans les parois prévues au lot Cloisons, aux dates prévues suivant l'avancement des travaux. En cas de retard dans la mise à disposition des portes, tous les coûts engendrés par ce retard seront mis à la charge du présent lot.

La pose du bâti de ces portes et leur intégration dans la paroi sont à la charge du lot Plâtrerie, sauf si le présent entrepreneur préfère les poser après achèvement des parois.

1.3.5 Préservation des ouvrages

Tous les bois seront soumis à un traitement préventif de préservation selon leur destination. La nature du produit de préservation devra être adaptée au procédé de traitement retenu.

Traitement de stabilisation fongicide, insecticide, (capricornes des maisons, vrillettes, lyctus, termites, etc.)

L'entreprise devra fournir au Maître d'œuvre le certificat de traitement de ces ouvrages.

L'ensemble devra être accepté par le Contrôleur Technique. La valeur biologique du produit de préservation et son aptitude à l'emploi auront été préalablement vérifiées au Centre Technique du Bois par des essais.

Un procès-verbal d'identité chimique du C.T.B. datant de moins d'un an et attestant la conformité du produit de préservation utilisé au produit de référence devra être remis au maître d'œuvre deux mois avant la pose des ouvrages.

La levée des réserves ne sera pas faite si les documents demandés ne sont pas fournis.

1.3.6 Matériaux de base

Les bois employés seront toujours de la même qualité "Menuiserie". Ils devront être parfaitement sains et secs, sans aubier, nœuds, gerçures, moulures, épaufrures, éclats et autres défauts.

Les menuiseries ne seront jamais mastiquées. Elles seront poncées avec soin, les assemblages bien chevillés, les onglets parfaitement ragrés.

Dans tous les ouvrages, les pièces de bois seront toujours d'une seule longueur.

1.3.7 Tolérances d'aspect final

Les tolérances dont il sera tenu compte lors de la réception des travaux sont celles du DTU 36.2.

Aspect de finition des parties apparentes :

- ✓ Affleurées et poncées.
- ✓ Rives droites sans épaufrures.
- ✓ Pas de trace de sciage et flache.
- ✓ Tête de pointe chassée à une profondeur de plus de 1 mm.

1.3.8 Essais

Les essais sur échantillons de matériaux ou fournitures seront effectués conformément aux normes en vigueur.

Dans le cas d'utilisation de procédés spéciaux, il sera exigé les procès-verbaux des essais, qui devront être réalisés obligatoirement au Centre Technique du Bois.

1.3.9 Jeu - Détalonnage

Les parties mobiles doivent fonctionner sans difficulté et silencieusement.

Le jeu entre les parties ouvrantes et les parties fixes ne doit pas néanmoins excéder 2 mm avant peinture.

Pour les portes servant d'entrée d'air dans certains locaux, l'entreprise devra le détalonnage des portes à réaliser en suivant les indications qui lui seront données par le lot CVC.

1.3.10 Jonctions - Assemblages - Fixations

Les jonctions, assemblages, fixations doivent être conçus et exécutés en tenant compte :

- ✓ Des variations dimensionnelles (dilatations, retrait, flèche, etc.).
- ✓ Des efforts mécaniques auxquels ils sont normalement soumis.
- ✓ Des possibilités de réglage facile à réaliser.

Tous les assemblages doivent résister sans déformation permanente ni amorce de rupture, aux efforts auxquels ils sont soumis. Ils doivent être effectués sur gabarit d'équerrage.

1.3.11 Réception avant pose - Stockage

Dès l'approvisionnement des ouvrages de menuiseries et avant que ceux-ci ne reçoivent la couche d'impression, l'entrepreneur devra faire constater la qualité et la bonne finition de ces matériaux au Maître d'œuvre.

Après accord du Maître d'œuvre et après l'exécution de la couche d'impression, les menuiseries pourront alors être mises en place.

Les menuiseries devront être entreposées en attendant la vérification et la mise en place à l'abri de l'humidité et dans des conditions telles que leur qualité ne risque pas d'en être affectée.

1.3.12 Habillages divers

Pour tous les travaux de menuiseries, sans exception, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de moulures, ébrasements, baguettes, etc. constituant les habillages.

Ils seront exécutés avec des bois de nature identique à celle sur lesquels ils sont à poser et dans un état de finition semblable, même s'ils ne sont pas décrits explicitement dans les postes correspondants.

Ils comprendront toutes les coupes, découpes ou sujétions de mise en œuvre.

1.3.13 Serrure de sûreté

Le titulaire du présent lot devra la conception des organigrammes de canons pour l'ensemble des menuiseries pour tous les lots.

Il devra aussi la fourniture de tous les canons, à tous les lots concernés ; la pose sur les portes étant à la charge de chaque lot.

Les ouvrages devront être harmonisés avec l'organigramme KABA existant du campus de la cité scientifique.

1.3.14 Amiante

En cas de démolitions ponctuelles, le maître d'œuvre pourra décider de stopper les travaux pour réaliser des diagnostics complémentaires afin de lever le doute sur la présence éventuelle d'amiante.

1.3.15 Origine et certification des bois

Les bois employés dans le cadre des travaux du présent lot devront être d'origine européenne et provenir de forêts gérées durablement.

Les bois devront être certifiés PEFC ou FSC (ou équivalent reconnu au niveau européen), justifié par la présentation des certificats correspondants lors de la fourniture des matériaux.

Aucune essence issue de forêts tropicales ou d'origine non traçable ne sera acceptée.

Le titulaire devra être en mesure de fournir, sur demande du Maître d'Ouvrage ou de la Maîtrise d'Œuvre, les documents attestant de la traçabilité et de la certification des produits mis en œuvre.

1.3.16 Charte chantier propre

L'entreprise devra respecter strictement les exigences environnementales, organisationnelles et sécuritaires énoncées dans la Charte Chantier Propre.

Tout non-respect constaté pourra entraîner l'application des pénalités contractuelles prévues au marché

1.3.17 Divers

Toutes les fixations sont renforcées par rapport aux usages habituels.

Tous les équipements complémentaires (ferrures, serrureries, butées, ferme-portes) seront d'un modèle garanti "trafic intense" par le fournisseur, et capable de subir des manœuvres brutales.

1.4 HYPOTHÈSES DE CONCEPTION

1.4.1 Classe de service

Classe de service 1 (intérieur chauffé).

1.4.2 Actions sur les structures

L'entrepreneur devra prendre en compte les charges et surcharges résultant :

- ✓ Des poids propres de tous les ouvrages
- ✓ Des charges et surcharges induites par tous les ouvrages et équipements indiqués sur les plans, notamment :
 - Les canalisations
 - Les gaines et équipements divers (plomberie, ventilation, câbles électriques, etc.)
 - Les équipements lourds des lots techniques : centrale de ventilation, extracteurs, etc.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra demander, avant le commencement de ses études, aux autres corps d'état :

- ✓ L'implantation de tous les équipements techniques
- ✓ Les charges et surcharges de ces équipements

1.4.2.1 Les charges permanentes

Poids propre des structures, de la couverture, isolation, plafonds plus surcharges d'équipements techniques, en fonction des caractéristiques du projet.

Les charges données ci-dessous sont données à titre indicatif et devront être vérifiées lors des négociations et en démarrage de préparation de chantier. Aucune plus-value pour modification de ces charges ne sera acceptée après contractualisation.

Charges permanentes en toiture

Eléments	Poids surfacique	Unités
Parquet	10	daN/m ²
Panneau CTBX 25 mm	10	daN/m ²
Poids propre structure	Généré automatiquement	
Charges diverses	5	daN/m ²
Total	25	daN/m²

1.4.2.2 Les surcharges d'exploitation

Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par l'Eurocode 1 (NF EN 1991-1-1).

1.4.3 Stabilité au feu

La structure doit être classée C-s3, d0 ou en matériaux de catégorie M2.

1.4.4 Flèches et déplacements admissibles

1.4.4.1 Les flèches

Selon l'annexe nationale NF EN 1995-1-1/NA (Avril 2007), les flèches seront limitées :

✓ Poutres de plancher : $w_{inst} L/500 - w_{fin} L/250$

Avec :

✓ w_{fin} : La flèche finale.

✓ $w_{inst}(Q)$: La flèche instantanée due aux actions variables.

1.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

1.5.1 Qualité des matériaux

1.5.1.1 Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

1.5.1.2 Traitement des bois

Les travaux de préservations des bois contre les altérations biologiques et pour la protection hydrofuge seront réalisés conformément au DTU 31.1 et aux normes en vigueur.

Tous les bois seront soumis à un traitement préventif de préservation selon leur destination. La nature du produit de préservation devra être adaptée au procédé de traitement retenu. L'ensemble devra être accepté par le contrôleur technique. Ils seront traités au moyen d'un produit fongicide, insecticide et hydrofuge, de présentation homologuée au label C.T.B.F.

Le traitement devra être exécuté par une station de trempage titulaire de l'agrément professionnel C.T.B ou à défaut conformément aux prescriptions du Centre Technique du

Bois (insecticide et fongicide non délavable et hydrofuge). Le produit utilisé devra posséder le label C.T.B et être garanti 10 ans.

La valeur biologique du produit de préservation et son aptitude à l'emploi auront été préalablement vérifiées au Centre Technique du Bois par les essais figurant dans le document B 620 du C.T.B "Estimation de la valeur des produits de préservation".

1.5.1.3 Ferrures, boulons, ...

Ferrures

- ✓ Ferrures mécano-soudées de nuance S235 (E24) finition par peinture antirouille couleur au choix de l'architecte.
- ✓ Ferrures de commerce galvanisées ou électro zinguées.
- ✓ Les petites pièces, la visserie, la boulonnerie, les pointes seront galvanisées ou électro zinguées.

Les ferrures, sabots d'ancrages, ne laisseront pas pénétrer l'eau ou, si cela s'avère impossible, seront réalisés de telle façon qu'ils en assurent l'évacuation.

Après pose, l'entreprise devra toutes les reprises et raccords de peinture sur ses ouvrages.

Boulons et pointes

Les boulons seront conformes à la norme NF EN 27.341 et seront employés avec des rondelles normalisées de diamètre 3 fois celui du boulon et d'épaisseur 0,3d. Ils seront galvanisés et cadmiés.

Les pointes seront de préférence torsadées.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES – SIGNALÉTIQUE

2.1 DEPOSE DES PORTES

L'entreprise procédera à la dépose complète de certaines portes suivant les plans de localisation, comprenant :

- ✓ l'ouvrant,
- ✓ le dormant,
- ✓ les quincailleries et accessoires,
- ✓ les habillages, plinthes et couvre-joints associés le cas échéant.

La dépose sera réalisée sans détériorer les ouvrages conservés (maçonneries, cloisons, revêtements adjacents, réseaux électriques, etc.).

Les zones impactées seront rebouchées, réparées et préparées en vue de la pose de nouveaux blocs-portes ou de la finition prévue au marché.

Les portes déposées seront évacuées en filière agréée.

Localisation : Au droit des cages d'escaliers.

- **Bâtiment M1 au RDC, R+1 et R+3.**

Toutes les portes des SAS des amphithéâtres (hors ARCHIMEDE – JOLIOT et FRESNEL).

2.2 PORTES

2.2.1 Porte va-et-vient de recoupement des circulations

Fourniture et pose de portes va-et-vient coupe-feu EI30, à âme pleine (ép. 40 mm min), avec bâti bois massif à recouvrement, paumelles renforcées et ferme-porte DAS type DORMA BTS 84 ou équivalent, asservi au SSI.

Portes conformes NF P23-302 et PV feu EI30 à fournir. Coordination requise avec le lot Électricité pour l'asservissement SSI.

- ✓ Finition à peindre.
 - ✓ 2 oculi rectangulaires 150 × 900 mm conformes ERP,
 - ✓ Anti-pince doigts, signalétique CF, protection inox bas de porte,
 - ✓ Pas de béquille, effort d'ouverture < 50 N.
 - ✓ Signalétique (porte coupe-feu ne pas mettre d'obstacle à la fermeture) par plaque normalisée 170 mm x 40 mm inscription rouge et blanc incluse dans la prestation.
- Pose avec calfeutrement CF et protection polyane à retirer en fin de chantier.

Localisation :

- **Bâtiment M1 : Sous-sol – PGZ2 1**

2.2.2 Portes doubles de recoupement des circulations

Fourniture et pose de portes doubles coupe-feu EI30, à âme pleine (ép. 40 mm min), avec bâti bois massif à recouvrement, paumelles renforcées et ferme-porte DAS type DORMA BTS 84 ou équivalent, asservi au SSI.

Portes conformes NF P23-302 et PV feu EI30 à fournir. Coordination requise avec le lot Électricité pour l'asservissement SSI. Suivant le tableau de porte.

- ✓ Finition à peindre ou stratifié suivant le tableau de portes.
 - ✓ 2 oculus rectangulaires 150 × 900 mm conformes ERP,
 - ✓ Anti-pince doigts, signalétique CF, protection inox bas de porte,
 - ✓ Pas de béquille, effort d'ouverture < 50 N.
 - ✓ Signalétique (porte coupe-feu ne pas mettre d'obstacle à la fermeture) par plaque normalisé 170 mm x 40 mm inscription rouge et blanc incluse dans la prestation.
- Pose avec calfeutrement CF et protection polyane à retirer en fin de chantier.

Localisation :

Bâtiment M1 :

- **Sous-sol : PGZ2 63**

Bâtiment P1 :

- **PGZ2 32 : au sous-sol**
- **PGZ1 9 : au RDC**
- **PGZ1 14 – PGZ1 13 : au R+1**
- **PGZ1 16 : Hall du R+2**

2.2.3 Porte simple

Fourniture et pose d'une porte à 1 vantail CF1/2h comprenant :

- ✓ Huisserie métallique
- ✓ Ouvrants de portes à âme pleine.
- ✓ Ferme-porte hydraulique
- ✓ Béquilles sur les deux faces sur rosaces en acier inoxydable et rosace de verrou de type VACHETTE LINOX 92 ou équivalent.
- ✓ Finition à peindre.

Dimension : suivant les plans de l'architecte.

Localisation :

- **Bâtiment P1 : PGZ2 33**
- **Bâtiment M1 : PGZ2 18 - Bureau direction**
- **Bâtiment M1 : PGZ2 64**

2.2.4 Porte tierce

Fourniture et pose d'une porte tierce CF1/2h comprenant :

- ✓ Huisserie métallique
- ✓ Ouvrants de portes à âme pleine.
- ✓ Béquilles sur les deux faces sur rosaces en acier inoxydable et rosace de verrou de type VACHETTE LINOX 92 ou équivalent.
- ✓ Ferme-porte hydraulique
- ✓ Finition à peindre.

Dimension : suivant les plans de l'architecte.

Localisation :

- **Bâtiment P1 : PGZ1 16**

2.2.5 Blocs-portes simples CF1/2H

Fourniture et pose de nouvelles portes à 1 vantail CF1/2h.

- ✓ Huisserie métallique adaptée au support (béton ou cloison CF).
- ✓ Vantail bois âme pleine CF 1/2h, finition stratifiée, conforme aux procès-verbaux de classement feu.
- ✓ Ferme-porte hydraulique à bras compas ou à glissière, conforme à la réglementation en vigueur.
- ✓ Ventouse électromagnétique de retenue en position ouverte, asservie à la détection incendie (coupure automatique de l'alimentation électrique en cas d'alarme afin d'assurer la fermeture du vantail).
- ✓ Contreplaque de ventouse montée sur le vantail avec rotule de réglage.
- ✓ Serrure encastrée 1 ou 3 points, poignées aluminium ou inox, paumelles à ressort ou à axe en acier.
- ✓ Joints intumescents posés en feuillure, continus sur tout le pourtour.
- ✓ Pose avec calage et scellement au mastic coupe-feu sur mur béton ou cloison CF.
- ✓ Finition : stratifié, teinte suivant prescriptions architecte.

Dimensions suivant les plans de l'architecte.

Localisation : Au droit des cages d'escaliers.

- **Bâtiment M1 au RDC, R+1 et R+3.**

2.2.6 Blocs-portes doubles CF1/2H

Fourniture et pose de nouvelles portes à 2 vantaux CF1/2h.

- ✓ Huisserie métallique adaptée au support (béton ou cloison CF).
- ✓ Vantail bois âme pleine CF 1/2h, finition stratifiée, conforme aux procès-verbaux de classement feu.
- ✓ Ferme-porte hydraulique à bras compas ou à glissière, conforme à la réglementation en vigueur.
- ✓ Ventouse électromagnétique de retenue en position ouverte, asservie à la détection incendie (coupure automatique de l'alimentation électrique en cas d'alarme afin d'assurer la fermeture du vantail).
- ✓ Contreplaque de ventouse montée sur le vantail avec rotule de réglage.
- ✓ Serrure encastrée 1 ou 3 points, poignées aluminium ou inox, paumelles à ressort ou à axe en acier.
- ✓ Joints intumescents posés en feuillure, continus sur tout le pourtour.
- ✓ Pose avec calage et scellement au mastic coupe-feu sur mur béton ou cloison CF.
- ✓ Finition : stratifié, teinte suivant prescriptions architecte.

Dimensions suivant les plans de l'architecte.

Localisation : Au droit des cages d'escaliers.

- **Bâtiment M1 au sous-sol : PGZ2 9**

2.2.7 Blocs-portes doubles CF1/2h – SAS

Fourniture et pose de portes à 2 vantaux CF1/2h stratifié.

- ✓ Huisserie bois
- ✓ Vantail bois âme pleine CF1/2h.
- ✓ 4 paumelles
- ✓ Ferme porte hydraulique
- ✓ Oculus rectangulaire 200 x 400 ht avec vitrage clair.
- ✓ Serrure encastrée 1 ou 3 points, poignées aluminium ou inox, paumelles à ressort ou à axe en acier.
- ✓ Pose avec calage et scellement au mastic coupe-feu sur mur béton ou cloison CF.
- ✓ Finition : stratifié

Ra = 29dB suivant notice acoustique.

Dimension : 1,80 x 2,04m ht

Localisation : des SAS des amphithéâtres des bâtiments M1 et P1.

2.3 FAÇADES DE GAINES TECHNIQUES

2.3.1 Façades de gaines techniques CF1/2h

Fourniture et mise en œuvre de façades de gaines techniques constituées d'un cadre en sapin et de portes à âme pleine, hauteur 2.04 m, en médium CF ½ heure, montées sur paumelles invisibles.

Fermeture par tricoises.

Imposte en panneau dito portes, fixées par vis à cuvettes.

Les dimensions seront conformes en largeur et hauteur aux plans architecte et aux spécifications qui pourraient être demandées par les différents services concédés.

Les ensembles seront conformes aux plans architecte : en particulier, le nu des portes sera le nu des circulations adjacentes, et les joints entre portes n'excéderont pas 3 mm, l'ensemble devant s'intégrer sans aspérité ni discontinuité dans le mur de la circulation.

Remarque :

Finition des portes : à peindre.

Le plan précis de ces façades (composition, système d'articulation invisible, nus, etc..) sera soumis pour approbation à l'architecte.

Localisation :

- **Bâtiment M1 au R+3**
- **Bâtiment P1 au RDC, R+1, R+2**

2.3.2 Façades de gaines techniques CF1h

Fourniture et mise en œuvre de façades de gaines techniques constituées d'un cadre en sapin et de portes à âme pleine, hauteur 2.04 m, en médium CF 1 heure, montées sur paumelles invisibles.

Fermeture par tricoises.

Imposte en panneau dito portes, fixées par vis à cuvettes.

Les dimensions seront conformes en largeur et hauteur aux plans architecte et aux spécifications qui pourraient être demandées par les différents services concédés.

Les ensembles seront conformes aux plans architecte : en particulier, le nu des portes sera le nu des circulations adjacentes, et les joints entre portes n'excéderont pas 3 mm, l'ensemble devant s'intégrer sans aspérité ni discontinuité dans le mur de la circulation.

Remarque :

Finition des portes : à peindre.

Le plan précis de ces façades (composition, système d'articulation invisible, nus, etc..) sera soumis pour approbation à l'architecte.

Localisation :

- **Bâtiment M1 au RDC local VTP.**

2.3.3 Façades de gaines techniques CF1h30

Fourniture et mise en œuvre de façades de gaines techniques constituées d'un cadre en sapin et de portes à âme pleine, hauteur 2.04 m, en médium CF 1H30, montées sur paumelles invisibles.

Fermeture par tricoises.

Imposte en panneau dito portes, fixées par vis à cuvettes.

Les dimensions seront conformes en largeur et hauteur aux plans architecte et aux spécifications qui pourraient être demandées par les différents services concédés.

Les ensembles seront conformes aux plans architecte : en particulier, le nu des portes sera le nu des circulations adjacentes, et les joints entre portes n'excéderont pas 3 mm, l'ensemble devant s'intégrer sans aspérité ni discontinuité dans le mur de la circulation.

Remarque :

Finition des portes : à peindre.

Le plan précis de ces façades (composition, système d'articulation invisible, nus, etc..) sera soumis pour approbation à l'architecte.

Localisation :

- **Bâtiment P1 au R+2 baie VDI**

2.3.4 Carrés pompiers pour ouvertures de gaines techniques

Fourniture et pose de carrés pompiers en acier inoxydable, avec ouverture par clé pompier standard de section 8 mm, conforme aux normes en vigueur.

- ✓ Carré pompier à encastrer dans le panneau ou trappe de visite assurant l'accès à la gaine technique, intégré de manière discrète et affleurante en face visible.

Localisation : suivant plans de l'architecte.

- **Bâtiment P1 : 4u**

2.4 SIGNALÉTIQUE

2.4.1 Signalétiques d'entrée des amphithéâtres

- ✓ Création d'un cadre métallique rouge architectural intégré au mur, marquant chaque entrée d'amphithéâtre.
- ✓ Cadre résistant à l'arrachement.
- ✓ Pose d'un lettrage vertical lumineux rétroéclairé (type LED) découpé en métal, indiquant le nom de l'amphithéâtre, teinte blanche (ex. : "CHÂTELET").

Localisation : entrée des amphithéâtres

2.4.2 Signalétiques de salle – Identification

Apposition au-dessus des portes, au pochoir représentant le scientifique associé à la salle.

Localisation : sur l'ensemble des amphithéâtres rénovés. Voir plans de détails de l'architecte.

2.4.3 Décors muraux et signalétiques identitaires des halls d'amphithéâtres

Sur le mur peint en rouge du hall, il sera réalisé un ensemble décoratif composé :

- ✓ d'un lettrage métallique mentionnant le Prénom et le Nom du scientifique auquel l'amphithéâtre est dédié ;
- ✓ d'un motif graphique grand format (formule mathématique, schéma, portrait stylisé ou logo de l'Université de Lille), exécuté en pochage sur le fond de peinture, pouvant partiellement déborder sur la porte du local technique central.

2.4.4 Signalétiques de sécurité

- ✓ La signalisation de sécurité, conforme à la réglementation en vigueur (Code du travail, arrêté du 4 novembre 1993, norme ISO 7010),
- ✓ La signalétique spécifique des locaux à risques (locaux techniques, chaufferie, stockages, SSI, etc.), clairement identifiable, durable, et conforme aux prescriptions du coordonnateur SPS et du bureau de contrôle.

2.5 OUVRAGES DIVERS

2.5.1 Tablettes de fenêtres intérieures en bois peint

Fourniture et mise en œuvre de tablettes de fenêtres intérieures en bois hydrofuge.

- ✓ Fixation des tablettes par colle.
- ✓ Joints périphérique.

Finition : peinture blanc à la charge du lot peinture.

Dimensions : suivant les plans de l'architecte.

Localisation : suivant les plans de détails de l'architecte.

2.5.2 Réglages et remplacements des systèmes de fermeture des portes

La présente prestation comprend le réglage, l'ajustement et le contrôle des portes intérieures (simples ou doubles), ainsi que de l'ensemble de leur système de fermeture, dans le respect des normes d'usage et d'accessibilité.

- ✓ Réglage précis des paumelles, pivots ou gonds pour assurer une ouverture/fermeture sans frottement.
- ✓ Contrôle et ajustement de l'alignement serrure/gâche, avec vérification de la fermeture correcte.
- ✓ Réglage des ferme-portes (vitesse, force, à-coup final).
- ✓ Test et ajustement des béquilles, serrures, pènes, gâches, ventouses aimantées éventuelles.
- ✓ Pour portes à deux vantaux : réglage du sélecteur de fermeture.
- ✓ Vérification de la conformité à l'accessibilité.
- ✓ Remplacement de tout élément défectueux ou non conforme, y compris : serrure, gâche, ferme-porte, pivot ou béquille, sans supplément de prix.

Localisation : toutes les portes dans l'emprise du projet, suivant tableau de portes de l'architecte.

2.5.3 Faux plafonds en bois micro-rainurés avec laines minérales

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables de chez OBERFLEX ou techniquement équivalent, composé d'un plaquage de bois répondant aux caractéristiques suivantes :

- ✓ Le placage bois sera recouvert d'une finition stratifiée (et non vernie) résistante à la rayure supérieure à 2N (environ 200g) conformément au chapitre 25 de la norme EN 438-2.
- ✓ Le plafond sera de type panneaux acoustique de chez Oberflex ou techniquement équivalent.
- ✓ Intégration d'une laine minérale de 30mm.
- ✓ Essences de bois : Ormes d'Amérique – Brossé / Essence fine
- ✓ Type de perforation : micro-rainurés Alpha Sabine supérieur à 0,90
- ✓ Epaisseur 19mm
- ✓ Type de bords : Type E ou C
- ✓ Réaction au feu : M1
- ✓ Système : T24
- ✓ Ossature : Non visible
- ✓ Profil de transition avec plaque de plâtre

Le fournisseur ou fabricant du panneau décoratif bois avec finition stratifiée fournira un certificat, délivré par un organisme européen agréé, mentionnant le type d'essence, le support et l'usinage du produit testé et certifié. Celui-ci devra correspondre en tous points aux produits décrits par le présent marché, y compris l'essence de bois retenue. Le classement « B-s2, d0 » devra être mentionné sur l'étiquetage « CE » des panneaux fournis.

Dimensions des dalles : Selon calepinage plan

Localisation : dans les amphithéâtres suivant les plans de repérage de l'architecte (hors ARCHIMEDE – JOLIOT et FRESNEL)

2.5.4 Faux plafonds en bois démontables

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus démontables en bois sur ossature métallique apparente de chez OBERFLEX ou équivalent.

- ✓ Dalles décoratives bois Oberflex (classement feu B-s2, d0),
- ✓ Formats standard : 600 × 1200 mm,
- ✓ Ossature métallique : profils porteurs et entretoises en acier galvanisé, suspendus à la structure par suspentes réglables conformes au DTU 58.1,
- ✓ Corniches de rive et profils périphériques,
- ✓ Système démontable, permettant l'accès aisé aux plénums techniques et réseaux,

Localisation : SAS des amphithéâtres.

2.5.5 Habillages muraux micro-rainurés avec laines minérales

Fourniture et pose d'habillages muraux micro-rainurés démontables de type ESSENCES FINES de chez OBERFLEX ou techniquement équivalent, composé d'un plaquage de bois répondant aux caractéristiques suivantes :

- ✓ Le placage bois sera recouvert d'une finition stratifiée (et non vernie) résistante à la rayure supérieure à 2N (environ 200g) conformément au chapitre 25 de la norme EN 438-2.
- ✓ Essences de bois : Ormes d'Amérique – Brossé / Essence fine
- ✓ Type de perforation : micro-rainurés Alpha Sabine supérieur à 0,90
- ✓ Entre amphithéâtres : Intégration d'une laine minérale de 30mm.
- ✓ Murs donnant sur l'extérieur : Isolation de 140mm ($R \geq 4,35 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ suivant l'étude thermique).
- ✓ Murs en contact avec un volume non chauffé : Isolation de 100mm ($R \geq 3,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ suivant étude thermique).
- ✓ Dimensions des dalles : Selon calepinage
- ✓ Pose verticale
- ✓ Epaisseur 18mm
- ✓ Réaction au feu : M1
- ✓ Système de pose : Sur ossature bois comprenant une isolation et un vide d'air (Voir CMO / Fabricant) Prévoir raccord métallique entre les panneaux pour respect des dilations

Le fournisseur ou fabricant du panneau décoratif bois avec finition stratifiée fournira un certificat, délivré par un organisme européen agréé, mentionnant le type d'essence, le support et l'usinage du produit testé et certifié. Celui-ci devra correspondre en tous points aux produits décrits par le présent marché, y compris l'essence de bois retenue. Le classement « B-s2, d0 » devra être mentionné sur l'étiquetage « CE » des panneaux fournis.

Performance acoustique : suivant la notice acoustique

Localisation : tous les amphithéâtres suivant les plans de repérage de l'architecte (hors ARCHIMEDE – JOLIOT et FRESNEL) .

2.5.6 Panneaux muraux acoustiques en feutre

Fourniture et pose de panneaux acoustiques de type "Mute Flat PET Felt Acoustic Panel" de chez DeVorm ou équivalent.

- ✓ Panneaux acoustiques en feutre fixés par des agrafes sur tasseaux bois verticaux 30x50mm.
- ✓ Fixation des panneaux par agrafes métalliques invisibles ou système équivalent validé par le fabricant.
- ✓ Pose jointive bord à bord sans profil apparent.
- ✓ Alignement parfait des joints horizontaux et verticaux conformément au calepinage.
- ✓ Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Réaction au feu : Classe B-s1

Localisation : sur les murs et plafonds des alcôves du bâtiment P1 au RDC.

2.5.7 Stores motorisés

Fourniture et pose des stores motorisés en toile de chez GRIESSER ou équivalent, comprenant :

- ✓ Stores enrouleurs motorisés avec commande électrique.
- ✓ Toile occultante classée M1 / B-s1,d0, non feu.
- ✓ Compris coffres, coulisses, embouts et mécanismes.
- ✓ Commande filaire et radio.
- ✓ Compatible avec la GTB actuelle pour une connexion ultérieure au réseau GTB.
- ✓ Pose dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions du fabricant et aux normes en vigueur.
- ✓ Coloris : au choix du maître d'œuvre.

Localisation : dans les amphithéâtres (hors ARCHIMEDE – JOLIOT et FRESNEL).

2.5.8 Cloisons – porte : Bureau appariteur

Le présent lot comprend la dépose soignée complète des cloisons existantes dans l'accueil appariteur, évacuation en décharge agréée et préparation des supports avant pose des nouveaux ouvrages.

Réalisation et pose d'une cloison d'accueil vitrée avec allège en bois massif chêne clair, encadrement bois peint et en résine minérale, suivant plans de l'architecte.

Composition du plafond :

- ✓ Parement supérieur : Tôle aluminium laquée blanc, fixée mécaniquement sur l'OSB supérieur. Finition laquée blanche (RAL au choix de l'Architecte).
- ✓ Panneau support supérieur : Dalle OSB 3 – épaisseur 15 mm, vissée sur solivage.
- ✓ Structure porteuse bois : Solives bois section 150 × 45 mm minimum, entraxe adapté aux charges et portée.

- ✓ Remplissage de l'entre-solivage par isolant en laine de bois, épaisseur 150 mm,
- ✓ Panneau support inférieur : Plaque de plâtre BA13 fixé sur solives.
- ✓ Enduit complet des joints et surfaces, finition lisse.

Périphérie : Partie basse (allège)

- ✓ Panneau bois massif, essence chêne clair, épaisseur 16 mm, monté sur structure bois ou métallique selon plan.
- ✓ Résine minérale thermoformée type Solide Surface – référence V-Korr 300 Sand Mist ou équivalent.
- ✓ Finition au choix de l'architecte.

Périphérie : Partie supérieure vitrée

- ✓ Vitrage feuilleté clair, fixé sur parclozes bois.
- ✓ Fenêtre à guillotine au droit de la zone accueil PMR.
- ✓ Encadrement et montants en menuiserie bois, section adaptée à la portée
- ✓ Assemblage par tenons/mortaises, vis cachées ou inserts métalliques démontables.
- ✓ Pose du vitrage sur joints néoprène continus, sans contact direct bois/verre.
- ✓ Hauteur totale de cloison : environ 2,70 m.

Porte d'accès attenante

- ✓ Menuiserie bois peinte en blanc RAL au choix de l'architecte (à la charge du lot peinture), avec vitrage clair identique à la cloison.
- ✓ Poignée avec serrure et contrôle d'accès par badge.

Localisation : RDC du bâtiment P1, accueil appariteur suivant plans de détails de l'architecte.

2.5.9 Mobilier d'accueil – banque d'appariteur sur mesure

Mobilier réalisé en atelier et posé sur site, destiné à l'accueil du public.

L'ensemble comprend :

- ✓ Structure porteuse en panneaux de particules mélaminés blancs, chants ABS assortis.
- ✓ Meuble bas à 2 étagères réglables avec portes battantes en façade, ouverture par tirant ou poignée encastrée.
- ✓ Plateau supérieur en bois massif (chêne ou hêtre selon choix architectural), épaisseur 30 mm, avec arrondis en extrémités selon plans.
- ✓ Plinthes en panneaux de particules mélaminés blancs.
- ✓ Joue latérale et habillage avant en panneaux mélaminés assortis à la teinte du plateau, avec rayon d'arrondi R=440 mm environ selon plan.
- ✓ La banque d'accueil doit être accessible au PMR.
- ✓ Finition du plateau : au choix de l'architecte.
- ✓ Classe de réaction au feu M2 minimum

Dimensions selon plans d'exécution de l'architecte.

Localisation : Bâtiment P1, accueil appariteur.

2.5.10 Elargissements des planchers hauts des amphithéâtres

2.5.10.1 Estrades

Le titulaire du présent lot doit la fourniture, taillage et mise en œuvre de la structure des estrades d'environ 2.8 m par 0.8 m.

Le dimensionnement des poutres est à la charge du présent lot et devra être transmis avant toute mise en œuvre au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre pour accord.

Description :

Montants en bois massif servant d'appuis aux sommiers.

Les poteaux seront biarticulés, la stabilité sera assurée par le diaphragme rigide et les contreventements.

Sommiers en bois massif servant d'appuis aux solives.

Solives en bois massif.

L'entraxe des solives sera adaptée au panneau servant de diaphragme.

Contreventement en bois massif.

Les contreventements permettront de diffuser les efforts horizontaux.

Le critère M1 sera atteint grâce au vernis ignifuge.

Classe d'emploi : 1

Classe de service : 1

Finition : raboté,

Traitement lamellé-collé : fongicide insecticide et lasure teinte au choix de l'architecte

Traitement des ferrures : peinture antirouille RAL au choix de l'architecte et galvanisation à chaud pour les éléments soumis aux intempéries

Localisation : sur l'ensemble des amphithéâtres (hors ARCHIMEDE – JOLIOT et FRESNEL).

2.5.10.2 Panneau CTBX

Fourniture, taillage et mise en œuvre d'un panneau CTBX servant de diaphragme rigide. Fixation sur solives. Pose d'un panneau CTBX en élévation permettant la continuité du parquet.

Localisation : sur l'ensemble des amphithéâtres (hors ARCHIMEDE – JOLIOT et FRESNEL).

2.5.10.3 Vernis ignifuges

L'entreprise à la charge du présent lot devra appliquer le vernis ignifuge.

La prestation comprend :

- ✓ L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'assurer la protection des surfaces qui pourraient être tachées lors de son intervention.
- ✓ Toutes structures des estrades bois devra nécessiter l'application du vernis.
- ✓ L'entreprise devra s'assurer de la compatibilité de tous les produits mis en œuvre.
- ✓ La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc., des ouvrages en fin de travaux et après réception.

- ✓ Les nettoyages en cours de travaux avec ramassage, sortie des déchets et des emballages de la présente entreprise.

Localisation : Toutes structures des estrades bois

2.5.11 Pose de tables issues du réemploi des tablettes des amphithéâtres

Les prestations comprennent :

- ✓ La récupération et la préparation des tablettes existantes déposées dans les amphithéâtres,
- ✓ La remise en état des éléments destinés au réemploi :
 - Nettoyage et ponçage,
 - Une couche de vernis incolore et trois couches de vitrificateur, seront appliquées avec égrenage entre chaque couche.
 - Élimination des pièces défectueuses ou non conformes.
- ✓ La fourniture des piétements métalliques 30x40mm adaptés à l'usage en table (hauteur standard 72 à 75 cm, dimensions selon plans de l'architecte).
- ✓ L'assemblage tablette/piétement par visserie ou ferrures adaptées.
- ✓ La mise en œuvre soignée sur site, y compris protection des finitions existantes.

Dimension : suivant les détails de l'architecte.

Les vernis auront obligatoirement un Ecolabel de classe A+ ou A pour limite l'émission des COV.

Localisation : Bâtiment P1 – rez-de-chaussée, dans les alcôves.

2.5.12 Structures en tasseaux bois pour les assises

Fourniture et pose de structures en tasseaux bois pour les assises.

- ✓ Ossature réalisée en tasseaux bois section 30x50 mm, essence résineuse rabotée et sèche, assemblée mécaniquement par vissage ou clouage.
- ✓ Support de finition constitué d'un panneau bois multiplis épaisseur 30 mm, fixé sur la structure bois.
- ✓ Peinture du panneau multiplis à la charge du lot Peinture.

Dimensions et implantation selon les plans et détails de l'architecte.

Localisation : Bâtiment P1 – rez-de-chaussée, dans les alcôves.

2.5.13 Déposes, conservations et reposes des tableaux

L'entreprise doit la dépose, la conservation et la repose des tableaux.

- ✓ La dépose sera effectuée manuellement et avec précaution afin d'éviter toute déformation du tableau ou détérioration des surfaces murales ;
- ✓ L'entreprise veillera à déconnecter les éventuelles alimentations électriques associées (tableaux interactifs, vidéoprojecteurs, etc.) en coordination avec le lot Électricité ;
- ✓ Les éléments cassés ou détériorés seront signalés à la Maîtrise d'Œuvre pour décision de remplacement ou de réparation.

- ✓ Le stockage temporaire des tableaux dans un local sécurisé, défini par la Maîtrise d'Ouvrage, à l'abri de la poussière, de l'humidité et des chocs ;
- ✓ La repose ne pourra intervenir qu'après réception des supports finis (murs peints, doublages terminés, etc.) ;
- ✓ Les tableaux seront reposés à leur hauteur d'origine, sauf indication contraire de la Maîtrise d'Ouvrage ;
- ✓ L'entreprise s'assurera du parfait aplomb, alignement et niveau horizontal du tableau ;
- ✓ Les fixations seront mécaniquement adaptées au support (chevilles métalliques, ancrages spécifiques pour plaque de plâtre, etc.) ;
- ✓ L'ensemble de la fixation devra garantir la stabilité et la sécurité de l'ouvrage, sans jeu ni flexion ;

Localisation : Sur l'ensemble des amphithéâtres rénovés.