

PARAMED PRO



NOM / QUALITE

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE
Maître d'ouvrage



ADRESSE

58 bd Charles Livon, 13284 Marseille

CONTACT

Tél: 04 91 39 66 09
06 43 07 04 87

QUALICONSULT
Bureau de contrôle



9 rue Jean Mermoz, 13008 Marseille

Tél: 06 67 18 34 43

SCAU
Architectes



35 rue Tournefort, 75005 Paris

Tél: 01 40 78 84 00

ATELIER PEREZ/PRADO
Architectes associés



73-75 La Canebière, 13001 Marseille

Tél: 04 91 57 09 10

TPFI
Bureau d'études structure et fluides



360 rue Louis de Broglie, 13856 Aix-en-Provence

Tél: 06 18 37 55 17

INDDIGO
Bureau d'études HQE



11 rue Montgrand, 13006 Marseille

Tél: 04 95 09 31 00

VINCENT LION PAYSAGE
Paysagiste



140 rue Victor Hugo, 92300 Levallois

Tél: 06 22 48 42 34

AUDITORI-HOME
Bureau d'études acoustique



250 rue Maryam Mirzakhani, 34000 Montpellier

Tél: 06 51 99 65 20

ARCHEMED
Economie de la construction



70 allée Alma Malher, 34000 Montpellier

Tél: 04 67 66 53 00

CHEMIN CRITIQUE
OPC



8 traverse Beaufort, 13100 Aix-en-Provence

Tél: 06 95 58 83 99

STUDIO FAHRENHEIT
Préventionniste



163 rue du Faubourg St Honoré, 75008 Paris

Tél: 06 88 21 48 72

AC2R
Bureau d'études Cuisine



3bis rue du Petit Robinson, 78350 Jouy-en-Josas

Tél: 01 30 70 60 60

C3
Bureau d'études Façades



40 rue du Caire 75002 PARIS

Tél: 05 64 11 51 27

CCTP – CE 1J MENUISERIES INTÉRIEURES BOIS



PROJET
MARSE409

PHASE
DCE

EMETTEUR
AM

TYPE
CCT

ETAGE
TN

NUMERO

INDICE

ECHELLE
-

DATE
31/10/2025

SOMMAIRE

1.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
1.1.	PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION	4
1.2.	TRAVAUX	5
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	6
2.1.	TEXTES APPLICABLES	6
2.2.	ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION	7
2.3.	PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX	8
2.4.	CONDITIONS D'EXECUTION	9
2.5.	CONTROLES ET ESSAIS	11
2.6.	OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES	11
2.7.	RECEPTION – GARANTIES	12
3.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	13
3.1.	ACOUSTIQUE	13
3.2.	REGLEMENTATION THERMIQUE 2012	13
3.3.	DISPOSITIONS RELATIVES A L'ACCESSIBILITE P.M.R.	13
3.4.	COMPORTEMENT AU FEU	13
3.5.	PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES	15
3.5.1.	Démarche de performance environnementale	15
3.5.2.	Étanchéité à l'air	15
3.5.3.	Impact environnemental des produits et matériaux de construction	16
3.5.4.	Préconisations spécifiques au corps d'état	16
3.5.5.	Chantier à faibles nuisances	17
4.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	18
4.1.	LIMITES DE PRESTATIONS	18
4.2.	VITRAGE	18
4.3.	HUISSERIES METALLIQUES	18
4.3.1.	Généralités	18
4.3.2.	Prescriptions techniques	18
4.3.3.	Huisseries métalliques simples	19
4.3.4.	Huisseries métalliques avec joints isophoniques	19
4.3.5.	Huisseries métalliques avec joints coupe-feu	19
4.3.6.	Huisseries et bâtis pour cloisons sèches	19
4.3.7.	Mise à la terre	19
4.4.	PORTES	19
4.4.1.	Généralités	19
4.4.2.	Portes à âmes pleines	20
4.4.3.	Bloc-portes acoustiques	20
4.4.4.	Bloc-portes de sécurité Coupe-Feu ou Pare-Flammes	20
4.4.5.	Bloc-portes DAS	21
4.4.6.	Blocs portes DAS vitré	22
4.4.7.	Bloc-portes vitrés	23
4.5.	EQUIPEMENTS SPECIFIQUES	23
4.5.1.	Serrures	23

4.5.2.	Organigramme – Cylindre	24
4.5.3.	Contrôle d'accès à serrure électromécanique	24
4.5.4.	Garnitures	25
4.5.5.	Plaques de poussée	25
4.5.6.	Barres de tirage	25
4.5.7.	Crémone pompier	25
4.5.8.	Ferme-Portes	26
4.5.9.	Ferme Porte pour deux vantaux	26
4.5.10.	Contrôle des issues de secours	26
4.5.11.	Oculus	26
4.6.	CHASSIS VITRES BOIS	26
4.7.	FACADES DE GAINES TECHNIQUES	27
4.7.1.	Façades de gaines médium	27
4.7.2.	Façades de gaines médium – E30 ou E60	27
4.7.3.	Façades de gaines – Ei30 ou Ei60	28
4.8.	TRAPPES DE GAINES	28
4.8.1.	Trappes de gaines	28
4.8.2.	Trappes de gaines Coupe-feu (Ei)	29
4.9.	PROTECTIONS	29
4.9.1.	Protections murales	29
4.9.2.	Protections de portes	29
4.9.3.	Placage bois	29
4.9.4.	Bande parechoc résilient double hauteur	30
4.9.5.	Cimaise bois	30
4.10.	PLINTHES MEDIUM	30
4.11.	PAREMENT MURAL ACOUSTIQUE SUR OSSATURE	30
4.12.	PAREMENT MURAL PLEIN SUR OSSATURE	31
4.13.	CLOISONS MINCES STRATIFIÉES	32
4.14.	CLOISONS VITRÉES	33
4.15.	TRAVAUX DIVERS	34
4.15.1.	Butoirs de portes	34
4.15.2.	Habillage des joints de dilatation	34

1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

1.1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

Le présent CCTP a pour objet de définir l'ensemble des travaux de **Menuiseries intérieures bois** relatifs à la construction du projet « Paramed » situé à Marseille.

L'opération se scinde en 2 marchés, MS1 et MS2. La répartition est la suivante :

TRANCHE FERME :

MS1 :

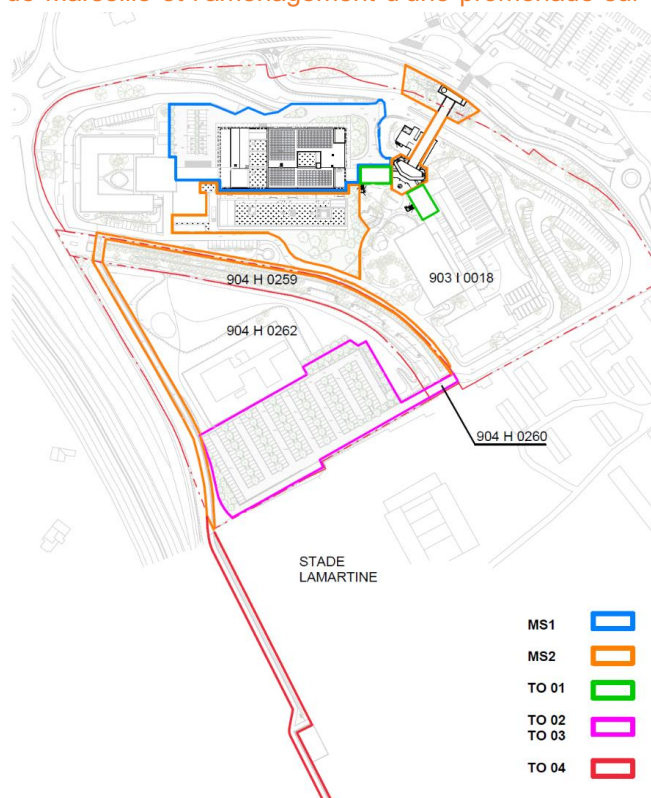
- **PARAMED 1** : bâtiment à R+3 sur RDC et RDJ. Ce bâtiment comprend des locaux techniques (RDJ), une clinique podologique (RDC), 2 gymnases (RDC), des espaces dédiés à l'enseignement (R+1-R+2-R+3), 2 amphithéâtres (R+1 et R+2) et un pôle administratif (R+3), un local vélo extérieur, un parking clinique podologique, une aire de livraison et les aménagements paysagers de l'ensemble.

MS2 :

- **PARAMED 2** : bâtiment à RDC sur RDJ. Ce bâtiment comprend des locaux techniques (RDJ), une cuisine collective avec son réfectoire/caféteria (RDJ) et une bibliothèque universitaire (RDC), une aire de livraison au RDJ et les aménagements paysagers avoisinants comportant la démolition des locaux techniques au Sud de Paramed 2.
- **Tripode / Passerelle** : bâtiment existant qui fera l'objet de travaux de rénovation et démolition pour améliorer les accès au site avec notamment la réalisation de 2 cages ascenseurs et d'une passerelle de liaison avec le parking Nord, un parvis comportant un PC sur le boulevard Pierre Dramard, la rénovation du PC existant au R+2 du Tripode, l'aménagement du Hall double hauteur au centre du RDC du Tripode et les aménagements paysagers avoisinants.
- **Canal et Promenade** : L'aménagement du canal de Marseille et l'aménagement d'une promenade sur la parcelle sud le long de l'autoroute.

TRANCHES OPTIONNELLES :

- **TO 01 : Prolongement de l'aménagement du Hall Tripode** : Rénovation et aménagement des deux ailes du Tripode à RDC, en continuité du Hall double hauteur de la tranche MS2.
- **TO 02 : Parking étudiant végétalisé** : L'aménagement d'un parking végétalisé dédié aux étudiants sur la parcelle sud, 225 places.
- **TO 03 : Parking étudiant avec combrières photovoltaïques** : L'aménagement d'un parking avec combrières photovoltaïques dédiées aux étudiants sur la parcelle sud, 225 places.
- **TO 04 : Extension de la promenade sud le long du Stade Lamartine.**
- **TO 05 : Rafranchissement des locaux** : Prévoir la mise en place d'une batterie froide sur l'ensemble des CTA équipées d'un module adiabatique. Cette batterie viendra en lieu et place de l'emplacement vide demandé en base dans ces mêmes centrales de traitement d'air. Elles seront alimentées par un ou deux groupes froids à prévoir également au titre de cette option



1.2. TRAVAUX

Ces travaux comprennent notamment, sans que la liste ci-dessous ne puisse être considérée comme exhaustive ou limitative, suivant indication du Cahier des Clauses Spéciales du DTU 36.1 :

- tous les bloc-portes ouvrants traditionnels ou Coupe-Feu, y compris DAS
- tous les équipements de portes
- les châssis intérieurs vitrés
- les façades de gaines techniques
- les cloisons vitrées
- les cloisons minces stratifiées
- les protections
- les parements muraux
- les plinthes médium
- etc.

Outre les différents ouvrages énoncés ci-dessus et décrits dans les articles qui suivent, l'Entrepreneur devra :

- La fourniture et la pose (sauf cas particuliers spécifiés) de tous les ouvrages décrits dans le présent corps d'état.
- La vérification des tracés et traits de niveau effectuée par le corps d'état Gros-Œuvre, associée à l'obligation de signaler au Maître d'œuvre toute erreur relevée.
- L'indication au corps d'état gros œuvre des réservations des trous de scellement
- Sauf stipulations contraires dans la présente notice, l'entrepreneur du présent corps d'état doit le réglage d'aplomb et le calage de niveau de tous ses ouvrages ainsi que leur fixation définitive par scellement sec ou humide.
- La fourniture et la pose des quincailleries,
- Le traitement et protections imposés par le Cahier des Charges
- La fourniture des bois, contreplaqués, panneaux de fibres, et de particules entrant dans la constitution des menuiseries,
- Le traitement et protections imposés par le Cahier des Charges,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries,
- La fourniture et la pose des huisseries et bâtis métalliques (sauf indications contraires mentionnées au CCTP).
- Le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits,

Pour mémoire, il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il doit un certain nombre de travaux d'ordre généraux énoncés dans le C.C.T.C. tels que plans d'exécution, nettoyage des ouvrages, enlèvement des gravois etc.

Les trous et percements dans les murs et cloisons seront réalisés conformément au C.C.T.C. et seront exécutés par les corps d'états qui réalisent les murs en cloisons, sauf en cas de manque d'information de la part du présent corps d'état.

Sont exclus du présent corps d'état :

- tous les calfeutrements plâtre
- tous les rebouchages de planchers

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1. TEXTES APPLICABLES

L'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de respecter la réglementation (lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs) en vigueur 15 jours avant la date de la remise de son offre (sauf indications contraire du C.C.A.P), avant la date de la remise de son offre, ainsi que les cahiers des clauses ou prescriptions techniques particulières afférents à tous les travaux de son marché.

En cas de discordance entre ces différents textes, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelés dans le présent CCTP n'est pas exhaustive.

L'entrepreneur étant spécialiste dans son domaine est réputé connaître l'ensemble des documents réglementaires régissant les travaux dont il a la charge, qu'ils soient ou non énumérés ci-dessous.

De ce fait, les travaux objets du présent corps d'état seront conçus et exécutés pour satisfaire la réglementation.

Les principaux textes de référence sont :

A - les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

Les prescriptions des D.T.U. seront intégralement appliquées et en particulier celles des D.T.U. suivants :

- DTU N°35.1. Cloisons amovibles.
- DTU N°36.1 (P23-201) : Menuiserie bois
- DTU N°36.3 : Escalier et garde-corps bois associés.
- DTU N°37.1 (P24-203) : Menuiseries métalliques
- DTU N° 39 (P24-204) : Miroiterie, Vitrerie

B - Les normes AFNOR et en particulier :

- NF EN 335-1 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Définitions des classes d'emploi
- NF P 21 – Structures en bois.
- NF P 23 – Menuiseries en bois.
- NF P 26 - Quincaillerie de bâtiment.
- NF P 78 - Vitrerie, miroiterie
- NF P 06.001 – charge de poussée humaine sur garde-corps
- NF P 08.302 – garde-corps vitré
- NF P 01.012 – dimensionnement des garde-corps et rampe d'escalier.
- NF B 05 – Bois – liège.
- NF S 61-937 : Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.)
- Arrêté du 29 juillet 2003 : Bloc portes CF DAS obligatoirement certifiée bloc porte NF FASTE mode 2.
- La norme NFS 61-937-2 exige la conformité aux normes européennes régissant les différents composants du bloc porte D.A.S.
- NF EN 1154 – ferme portes
- NF EN 1155 – ventouses électro magnétiques
- NF EN 1158 – sélecteurs de fermetures pour blocs portes à double vantaux
- NF EN 1634 – aspect au feu

C - Les règles professionnelles :

- Les textes techniques de l'U.E.A.T.C.
- Les règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans sa dernière édition.
- Les avis techniques du CSTB, à caractère favorable et en cours de validité.
- Article R.235-3.8 et R.235-3.9 et arrêté du 21.12.93 relatifs aux portes et portails.
- Articles R.235-4.16 du Code du Travail, relatifs à la prévention des incendies et à l'évacuation des occupants.

D - Sécurité incendie :

- Législation et réglementation de la sécurité contre l'incendie - Textes généraux - Règlements particuliers par type de bâtiments.
- Arrêté du 3 août 1999 (annexe IV) - Ministère de l'intérieur et de la sécurité civile : Détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction et conditions particulières d'essais des ventilateurs de désenfumage.

- Décret n°2009-1119 du 16 septembre 2009 relatif aux conditions d'évacuation dans les ERP et aux dispositions de sécurité relatives aux immeubles de grande hauteur.
- Instructions CECMI du 18 avril 1986 : Modifications admissibles sur les portes et blocs portes pare flammes ou coupe-feu.
- Norme NF S 61937 (20 décembre 1990) : Système de sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) - Conditions générales de fonctionnement et caractéristiques particulières.

E - Acoustique :

- La nouvelle réglementation acoustique (NRA) instituée par l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation.
- Décret n°95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transport terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.
- Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation.

F – Thermique :

- Réglementation thermique – « Équipements et caractéristiques thermiques des bâtiments d'habitation et modalités d'application » avec respect de la « Réglementation Thermique 2012 ».
- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

G - Accessibilité handicapés :

- Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des ERP, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.
- Décret n° 2007-1327 du 11 septembre 2007 relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur, modifiant le code de la construction et de l'habitation et portant diverses dispositions relatives au code de l'urbanisme.
- Circulaire interministérielle n° 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

NB : Les éléments non structuraux (plafond, menuiseries, brises soleil, bardage...) doivent répondre au guide de dimensionnement des ENS.

2.2. ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.C.

Il doit joindre à son offre, toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'œuvre.

Les études d'exécution à la charge du présent corps d'état sont faites en coordination étroite avec les Entrepreneurs titulaires des autres corps d'états.

L'Entrepreneur a à sa charge les plans de repérage et de détails d'exécution qu'il établit et soumet au Maître d'œuvre. Il établit les plans et dessins de détails concernant notamment les ouvrages suivants :

- Détail des assemblages.
- Joints d'étanchéité.
- Incorporation dans les ouvrages des autres corps d'état, etc.

Il doit également produire les notes de calcul détaillées de ses ouvrages ainsi qu'une notice descriptive précisant les dispositions particulières de sa proposition et une documentation complète du matériel.

2.3. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

1 - Qualité des bois

Les essences, les choix et les caractéristiques des bois employés sont conformes aux prescriptions des normes NF.P.23.305 et NF.B.53.510.

Le classement d'aspect est conforme aux dispositions de la norme NF.B.53.510. Les bois employés sont de catégorie II, conformément à la norme NF B 52.001. L'humidité doit être inférieure ou égale à 14%.

La rétractabilité tangentielle doit être inférieure à 0,30%.

Les cernes doivent être étroits, réguliers et d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 5 mm pour les feuillus et à 7 mm pour les résineux.

2 - Classement des bois de sciages avivés

A - Bois feuillus durs indigènes :

Les corps d'états de pièces de bois feuillus durs indigènes mis en œuvre (chêne, etc.), doivent présenter un aspect des faces et rives de sciages avivés, répondant aux critères de classement 1er choix, conformément à la norme NF B 53.301.

B - Bois résineux indigènes :

Les corps d'états de pièces de bois résineux indigènes mis en œuvre, doivent présenter un aspect des faces et rives avivés, répondant aux critères de classement 1er choix, conformément à la norme NF B 53.302, pour les sapins, épicéa et bois identique, comme défini dans cette dernière et à la classe A pour les pins maritimes, conformément à la norme NF.B.53.503.

Classement d'aspect des résineux français défini par le C.T.B.A. (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement) :

- Choix 0A : Menuiserie fine, ameublement, agencement, décoration,
- Choix 0B : Menuiseries intérieures et extérieures, fermetures.
- Choix 1 : Menuiserie courante pour ouvrages non vus.

C - Bois d'importation :

Les bois d'importation sont assimilés aux bois feuillus ou résineux indigènes correspondants.

Les seules essences feuillues dont la mise en œuvre est autorisée sont exclusivement les suivantes :

- IPE.
- NIANGON.
- SIPO.
- MERANTI-DARK-RED.
- RED CEDAR.

L'Entrepreneur doit préciser les traitements utilisés qu'il doit déterminer en accord avec le C.T.B.A. et le C.T.F.T. (Centre Technique Forestier Tropical).

L'aspect de finition doit être :

- Faces visibles : classe A.
- Faces peintes : classe B.
- Faces cachées : classe C.

3 - Traitement des bois

Les bois entrant dans la composition des ouvrages doivent recevoir un traitement de marque agréée par le C.T.B.A. (label CTB.F.).

Le traitement doit assurer une protection fongicide, insecticide, hydrofuge et anticryptogamique et être réalisé par trempage. Il doit être compatible avec les produits employés pour recouvrir les bois. L'Entrepreneur du présent corps d'état reste seul responsable de toute incompatibilité entre son traitement et les peintures ou vernis appliqués par le peintre. L'Entrepreneur doit fournir un certificat de traitement des bois. Le traitement est réalisé au moins 3 semaines avant la réalisation de l'impression.

4 - Qualité de l'air intérieur

Les menuiseries intérieures, produits de pose ou de préparation et les panneaux de bois concernés par l'étiquetage réglementaire doivent être classés **A+** : blocs portes palières, portes de sas, blocs portes de

distribution, portes coulissantes, portes pivotantes, placards à portes coulissantes ou battantes, panneaux contreplaqués, MDF revêtus et panneaux de particules revêtus, etc.

La classe d'étiquetage des produits doit être justifiée par un rapport d'essai ou une attestation fournie par un laboratoire indépendant.

Les aménagements mobiliers intérieurs en panneaux de bois (OSB, MDF, particules et contreplaqués) doivent être certifiés **CTB Air +** avec un niveau d'émission de formaldéhyde **E0,5**.

Les essences naturellement durables seront préférées pour la classe de risque.

A défaut, les produits de traitement préventif des bois devront être strictement adaptés à la classe de risque et les procédés les moins nocifs pour l'environnement seront préférés. Les produits de traitement devront être certifiés **CTB P+**. Les produits à base de créosotes et PCP ne sont pas autorisés. Les traitements à base de CCA sont interdits.

5 Provenance du bois

La garantie de renouvellement de la ressource doit être justifiée par un label (**FSC, PEFC**) certifiant que les bois proviennent d'une exploitation durablement gérée pour 100% des ouvrages en bois.

6 Quincailleries

Les quincailleries sont de première qualité et sont uniformisées.

Toutes les quincailleries doivent être estampillées NF - SNFQ ou SNFQ1 et doivent avoir satisfait aux essais imposés au matériel équivalent ayant obtenu un label de qualité.

D'une façon générale, toutes les marques et références citées dans le présent C.C.T.P. ne définissent qu'un niveau de prestation, l'Entrepreneur restant libre de proposer d'autres marques, à condition que l'équivalent puisse être reconnu et soit accepté par la maîtrise d'œuvre.

Les fermes-porte sont de forces proportionnelles aux efforts qu'ils ont à supporter et au poids des vantaux dont ils commandent la fermeture. Ils sont à frein et réglables pour assurer une vitesse constante de fermeture et un amortissement très doux au moment de la fermeture.

La quincaillerie équipant les blocs-portes Coupe-Feu ou Pare Flamme, aussi bien par sa qualité que par sa mise en œuvre, devra garder le caractère Coupe-Feu ou Pare Flammes du bloc-porte.

7 Serrures

Les serrures sont de première qualité et sont parfaitement adaptées au type de menuiserie et posées selon les prescriptions des documents techniques et de mise en œuvre du fabricant.

Chaque canon de serrure est fourni avec trois clefs munies d'une étiquette portant le nom du local.

L'Entrepreneur du présent corps d'état doit des canons provisoires de chantier pour toutes les portes de tous les corps d'états sauf indications contraires dans le présent CCTP.

2.4. CONDITIONS D'EXECUTION

1 - Transport et stockage

Les huisseries et bâtis métalliques à incorporer dans les composants béton ou maçonneries sont à livrer à l'entrepreneur titulaire du corps d'état **Gros œuvre**.

Les huisseries et bâtis métalliques à incorporer dans les cloisons en plaques de plâtre sont à livrer à l'entrepreneur titulaire du corps d'état **Cloisons**.

En attendant leur mise en place, l'entrepreneur du présent corps d'état aura la responsabilité du stockage de ses ouvrages, à plat à l'abri des salissures et des chocs, dans un local sain et sec choisi en accord avec le Maître d'œuvre. Ils sont distribués dans les niveaux au fur et à mesure de l'avancement.

2 - Contrôle des ouvrages à la livraison

Le contrôle de la qualité des bois, de la fabrication, de la conformité aux prescriptions du C.C.T.P. de l'état d'humidité des bois sera effectué dans les conditions figurant dans les prescriptions techniques générales (contrôle interne de l'entreprise).

3 – Impressions

Elle sera appliquée au plus tard à l'arrivée des ouvrages sur le chantier. L'impression avant pose concerne tous les ouvrages du présent corps d'état destiné à être peints.

La nature du produit employé sera compatible avec les produits de finition du peintre. Si l'application risque de nuire à la planitude des ouvrages, elle sera effectuée sur ses deux faces.

4 - Huisseries, bâtis et trappes de visite

A - Huisseries et bâtis "à bancher" :

Compte tenu du planning et de l'intervention prévue pour le corps d'état Menuiseries bois, la totalité des huisseries et bâtis "à bancher" sont prévues posées par le corps d'état **Gros œuvre**.

Le présent corps d'état doit toutes adaptations de ces portes en type d'huisseries et bâtis choisi.

B - Mise en place dans les bétons :

Le présent corps d'état fournit et approvisionne sur le chantier le corps d'état **Gros œuvre** en huisseries, bâtis et trappes de visite "à bancher".

Le corps d'état **Gros œuvre** effectue l'implantation, la mise en place, le réglage et le calage. Il en assure aussi le scellement et le calfeutrement pour assurer le pare-flammes, coupe-feu et affaiblissement acoustique requis.

C - Mise en place dans maçonneries et cloisons :

L'Entrepreneur titulaire des corps d'états **Gros œuvre** et **Cloisons** réalisent l'implantation des huisseries, bâtis et trappes de visite dans les murs maçonnés et cloisons et ils en assurent également la pose, le calage et la fixation par étriers.

Le scellement, en montant la maçonnerie ou les cloisons, et calfeutlements sont à la charge des corps d'états **Gros œuvre** et **Cloisons**.

Les points de fixations des pattes à scellement dans les huisseries et bâtis sont situés à l'aplomb des paumelles. Dans le cas où les blocs-portes sont prévus équipés de ferme-porte hydraulique et/ou de ventouses électromagnétiques, les huisseries et bâtis doivent laisser un écoinçon suffisant afin que celui-ci ne puisse heurter le mur en retour et afin que les vantaux restant ouverts soient parfaitement à 90° du bâti (parallèle aux cloisons sur lesquelles ils sont accolés).

5 - Tolérances de pose et de réglage

Tolérance sur la verticalité : 2 mm par mètre.

Tolérance sur l'horizontalité : 2 mm par mètre.

Tolérance sur la mise en place (c'est par exemple, l'écart entre la position réelle de l'axe de la menuiserie et celle de l'axe théorique du plan.) Cette tolérance varie selon la succession des travaux :

- Si les menuiseries sont posées sur le Gros œuvre, avant l'application des enduits (extérieurs et intérieurs) :
 - .+/- 1 cm dans le sens horizontal du bâtiment.
 - .+/- 1 cm dans le sens vertical.
- Si les menuiseries sont posées après l'application des enduits elles doivent être réglées au mieux.

Dans le cas où la maçonnerie ne permet pas de respecter les tolérances ci-avant, les rectifications nécessaires sont à la charge de l'entrepreneur de maçonnerie.

6 – Détalonnage des vantaux des portes

Le "détalonnage" des vantaux de porte, ou les lumières pour la mise en place de grilles nécessaires au fonctionnement de l'installation de ventilation mécanique sont à la charge du présent corps d'état.

7 - Portes isoplanes

Les ouvrages en bois, portes isoplanes et autres sont mis en œuvre dans des locaux dont l'état hygrométrique est situé entre 60 et 80 %.

Tous les parements destinés à être peints et livrés sans pré-peinture, sont rigoureusement poncés, afin de faire disparaître toutes traces de corroyage.

Le jeu ne doit pas être supérieur à 1,5 mm/m, compte tenu des applications de peinture.

Avant mise en peinture, toutes les mises en jeu nécessaires sont à effectuer. Toutes reprises de peinture dues à une mise en jeu insuffisante sont effectuées aux frais de l'Entrepreneur titulaire du présent corps d'état.

Toute surface prévue avec un parement en revêtement mélaminé, stratifié ou lamifié reçoit obligatoirement, un revêtement d'équilibrage sur le contre-parement même si celui-ci n'est pas explicitement défini dans les articles ci-après. Le choix de la teinte est à demander au Maître d'œuvre.

Toute porte voilée et/ou tout bloc-porte en faux-aplomb est refusée et doit impérativement être remplacée.

8 - Quincailleries

Les articles de quincaillerie sont mis en place avec le plus grand soin, les entailles nécessaires à leur pose ont la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois, elles ont les dimensions précises de la ferrure en largeur et en longueur. Elles sont exécutées de telle sorte que les pièces affleurent exactement les bois (voir prestations du corps d'état Peinture) pour une finition parfaite. Les vis sont toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles doivent fixer et sont de finition en rapport avec l'ouvrage fixé (laiton poli, inox poli ou brossé, nickelé, chromé ou cadmié). Elles ne doivent pas engendrer d'éclatement des bois.

Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables tant pour la fourniture que pour la pose, sont immédiatement déposés et remplacés. Si les entailles faites dans les bois nécessitent des modifications, ou même le cas échéant, entraînent le remplacement pur et simple des menuiseries, l'Entrepreneur en supporte seul les responsabilités, charges et frais en découlant Tous Corps d'état. Les gâches sont affleurées et règnent parfaitement avec les 2 parements de l'hubriserie ou du bâti.

Les accessoires de quincaillerie tels qu'entrées de clés, rosettes, etc. sont déposés et reposés par le présent corps d'état pour permettre la peinture.

Avant mise en place, tous les éléments de quincaillerie comportant des organes mobiles (serrures, bec-de-cane, etc.) sont démontés et graissés ou huilés.

9 - Habillages, calfeutrements

L'Entrepreneur doit exécuter tous les habillages et calfeutrements entre ses ouvrages (bloc-portes, bâtis, poteaux, etc.) et les ouvrages adjacents (murs, cloisons, etc.). Aucune autre Entreprise ne doit intervenir après le présent corps d'état.

10 - Protections

Toutes les arêtes sont efficacement protégées.

Les ouvrages comportant un revêtement définitif sont protégés par tous moyens appropriés afin d'éviter tous chocs, épaufrures, rayures, etc.

Toutes pièces présentant des défauts tels que : rayures, tâches, piqûres de rouille etc. seront immédiatement remplacées.

Tous les ouvrages métalliques apparents reçoivent obligatoirement une couche de protection antirouille au minium de plomb.

Quand les hubriseries ou bâtis comportent des joints creux, ceux-ci sont livrés avec une protection pour mise en peinture.

11 – Coordination

Suivant Cahier des Charges établi par le Maître de l'Ouvrage et le CCS du DTU 36.1.

NB : Une aspiration à la source des poussières émises par la découpe devra être assurée.

2.5. CONTROLES ET ESSAIS

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur.
- Les D.T.U. et Cahier du C.S.T.B.
- L'Architecte ou le Maître d'œuvre ou le Maître de l'ouvrage.
- Le Bureau de Contrôle.

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'Entrepreneur du présent corps d'état répondent bien aux critères requis, l'Entrepreneur doit fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis.

2.6. OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES

Il est rappelé que le présent corps d'état comprend, outre les ouvrages décrits, tous les travaux nécessaires à la parfaite réalisation du projet défini par les plans et le C.C.T.P., que ces ouvrages soient détaillés ou non dans un des articles du présent document.

Sont comprises également toutes réserves, découpes ou entailles autour des canalisations, gaines etc. tous les ouvrages nécessaires à une bonne finition de l'ensemble, ainsi que toutes les réparations ou jeux jugés

nécessaires à un bon fonctionnement jusqu'à la fin de l'année de garantie. Les raccords d'enduits et de peinture éventuels que nécessiteraient ces retouches sont à la charge de l'entrepreneur du présent corps d'état tout en étant réalisés par les corps d'état spécialistes. Les sections et les épaisseurs des bois et panneaux sont à la responsabilité de l'entrepreneur qui devra des ouvrages d'une rigidité parfaite et indéformables dans le temps.

2.7. RECEPTION – GARANTIES

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P.

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages (dont les ferrages) n'est pas jugée recevable, les menuiseries sont déposées, soit partiellement, soit en totalité et sont remplacées aux frais de l'Entrepreneur.

Sont jugées comme non recevables, les menuiseries dont :

- Le bois ne correspond pas aux qualités exigées.
- Les assemblages sont incorrectement ajustés (dont principalement les bâtis bois).
- Les parements n'ont pas un aspect satisfaisant, et comportent soit des traces de corroyage, soit des flashes, soit des éclats, soit des rayures, etc.
- La consistance engendre un gauchissement.
- L'aplomb n'est pas respecté.
- L'affaiblissement acoustique et/ou thermique et/ou coupe-feu ou pare-flammes requis ne sont pas respectés.
- Les quincailleries ne sont pas de qualité prescrite ou ont une résistance insuffisante ou sont incorrectement posées.
- Les paumelles ne sont pas dans un axe vertical et "travaillent" incorrectement lors des ouvertures et fermetures du vantail.
- Les sections sont trop faibles pour supporter les contraintes imposées.
- Toute porte voilée est refusée et est impérativement remplacée.

Il est expressément convenu que l'Entrepreneur du présent corps d'état ne peut en aucun cas arguer, soit de l'état hygrométrique des lieux, soit du manque ou de l'excès de chauffage, postérieur à la mise en œuvre de ses ouvrages pour justifier des désordres survenus entre l'exécution et la réception ainsi que pendant la période de garantie. L'Entrepreneur, étant censé connaître ces phénomènes inéluctables, doit prendre toutes dispositions utiles conformément aux règles de l'art afin d'éviter qu'ils se produisent et notamment :

- Utiliser les bois au degré de siccité qui convient.
- Procéder à la pose en temps opportun, compte tenu du calendrier de chantier.
- Ne donner du jeu qu'à bon escient.
- Prendre toutes les précautions de pratique professionnelle pour que le travail soit absolument satisfaisant.

Dans le cas de procédés non traditionnels, l'Entrepreneur doit obligatoirement souscrire une assurance relative à ses travaux. Il fournit une attestation d'assurance en bonne et due forme couvrant, sans réserve, les ouvrages exécutés pour l'opération considérée, dans les mêmes conditions que pour un procédé traditionnel.

En tout état de cause, il a accepté les conditions de réceptions imposées ci-dessus et ne peut pas se dérober à leurs conséquences pour quelque raison que ce soit.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1. ACOUSTIQUE

Les exigences et les recommandations générales à prendre en compte sont définies dans la notice acoustique jointe au dossier.

Les entreprises se référeront à la notice acoustique qui rappelle le type de cloison à utiliser pour atteindre l'isolement acoustique recommandé.

Dans le cas d'une incohérence entre les plans de l'architecte et la notice acoustique, cette dernière primera sur les plans et les entreprises devront s'y référer.

3.2. REGLEMENTATION THERMIQUE 2012

La réglementation thermique 2012 s'applique dans tous les domaines aux prestations des différents corps d'états du projet. L'ingénieur thermique du projet a rédigé un rapport thermique conforme à la RT 2012 qu'il convient de respecter et d'appliquer.

Il appartient aux entreprises d'adapter et de prévoir tous les travaux, toutes les dispositions de mise en œuvre ainsi que tous les appareillages réglementés permettant d'atteindre les performances thermiques. En aucun cas, les entreprises ne pourront prévaloir en phase chantier d'une quelconque plus-value pour se mettre en conformité avec une directive de la Maîtrise d'Œuvre, bureau d'étude ou bureau de contrôle.

3.3. DISPOSITIONS RELATIVES A L'ACCESSIBILITE P.M.R.

Les dispositions d'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite relatives à ce corps d'état sont principalement :

- Dans et hors d'un sas, un espace manœuvre de porte sera respecté devant chaque porte.
- La largeur minimale de passage des portes lorsque le vantail est ouvert à 90° doit être de :
 - portes d'entrée et parties communes $\geq 0,83\text{m}$.
 - portes intérieures $\geq 0,77\text{m}$

Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, le vantail principal doit respecter cette exigence.

- Les poignées de portes devront être facilement préhensibles et manœuvrables "debout et assis" (hauteur comprise entre 0.90m et 1.30m).
- L'extrémité des poignées de portes doit se trouver à plus de 0.40m d'un angle rentrant de parois ou tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant, l'entreprise titulaire du présent corps d'état devra mettre en œuvre toute solution permettant de répondre à cette réglementation (béquilles rallongées, etc.).
- Les serrures des portes doivent se trouver à plus de 0.30m d'un angle rentrant de parois ou tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant, L'entreprise titulaire du présent corps d'état devra mettre en œuvre toute solution permettant de répondre à cette réglementation (serrures déportées, etc.).
- L'effort nécessaire pour ouvrir une porte doit être \leq à 50 N., que la porte soit équipée ou non d'un dispositif de fermeture automatique.
- Les miroirs devront être positionnés à une hauteur comprise entre 0.90m et 1.30m.

3.4. COMPORTEMENT AU FEU

Classement :

- Paramed 1 : Établissement Recevant du Public de 1^{ère} catégorie assimilable aux types R ; X ; L et U.
- Paramed 2 : Établissement Recevant du Public de 2^{ème} catégorie assimilable aux types S et N.
- Tripode : Établissement Recevant du Public de 1^{ère} catégorie assimilable aux types R ; N et W.

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur dont les grands principes propres au présent corps d'état sont repris ci-dessous.

Façades :

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur dont les grands principes relatifs au présent corps d'état sont repris ci-après (extraits de la notice de sécurité).

- Classement au feu des revêtements de façade Nord de Paramed 2 et Tripode : minimum M2 ou C-s3, d0.
- Classement au feu des revêtements des autres façades : minimum M3 ou D-s3, d0.
- Classement au feu des revêtements des façades des patios : M2 ou C-s2, d0
- IT 249 - Règle C + D : non applicable ici.

La règle du C+D n'est pas applicable aux bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est inférieur à 8 mètres. Néanmoins, il est prévu un C+D, PF de degré 1h d'au moins 1,30m, sur les façades périphériques (hors façade nord de Paramed 2) ainsi que sur les façades des patios.

Locaux à risques courants :

- Bloc-portes **E30** (PF1/2h) + Ferme Porte
- Châssis vitrés prévus **E30** (PF1/2h) sur allège de plus de 1 m.
- Châssis vitrés prévus **Ei30** (CF1/2h) sur allège de moins de 1 m.

Concerne : tous les locaux non cités comme risque moyen ou important

Locaux à risques particuliers moyens :

- Parois (murs et plancher haut) **Ei60** (CF1h)
- Bloc-portes **Ei30** (CF1/2h) + Ferme Porte
- Châssis vitrés prévus **Ei60** (CF 1h).

Concerne : suivant notice de sécurité et notamment tous les locaux de stockage, locaux de rangement, archives, locaux techniques, locaux ménage, etc.

Locaux à risques particuliers importants :

- Parois (murs et plancher haut) **Ei120** (CF2h)
- Bloc-portes **Ei60** (CF1h) + Ferme Porte

Concerne : suivant notice de sécurité et notamment le locaux déchets au RDJ.

Circulations horizontales

Parois et plancher haut **REi60**

Portes **E30-C** (PF ½ h+ FP)

Les portes de recoupement de circulations sont **E30** (PF1/2h) et à fermeture automatique asservie à la détection incendie (**DAS**) tous les 25m à 30m.

Escaliers :

Les escaliers encloués seront protégés par une cage **Ei60** (CF 1h).

Les portes d'accès à un escalier encloué seront **Ei30** (CF 1/2h) qui seront à fermeture automatique (ferme porte ou asservissement à la détection incendie).

NB : Escaliers du Tripode > se référer à la notice de sécurité.

Conduits et gaines

Gainés **Ei60** (CF1h) de traversée.

Portes et Trappes **Ei30** (CF1/2h)

Aménagement intérieur

Plafonds dans les circulations : M1 ou B-s2, d0

Plafonds dans les locaux : M1 ou B-s3, d0

Revêtement en murs dans les circulations : M2 ou C-s3, d0

Revêtement en murs dans les locaux : M2 ou C-s3, d0

Peinture : M1

Revêtements en sols dans les circulations : catégorie M4 ou DFL-s2

Revêtements en sols dans les locaux : catégorie M4 ou DFL-s2

Revêtement en sols des escaliers : M3

Tenture et rideaux dans les locaux : M2 ou C-s3, d0

Tenture et rideaux dans les escaliers : M1 ou B-s2, d0

Éléments de décoration : M2 ou C-s3, d0

Gros mobilier : catégorie M2 ou classe C-s3, d0 ou en bois M3

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur, aux plans de repérage architecte ainsi qu'à la notice de sécurité.

Les impératifs visent non seulement les matériaux utilisés mais tous accessoires.

En cas d'inobservation, l'entrepreneur ne saurait se prévaloir d'indications ou références au présent document et il serait tenu d'assurer toute mise en conformité sans prétendre à aucune rémunération complémentaire.

3.5. PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

3.5.1. Démarche de performance environnementale

La restructuration du site PARAMED s'inscrit dans une volonté environnementale forte et volontaire du Maître d'ouvrage, concrétisée par l'engagement dans une certification **HQE Aménagement**.

Sont rappelées ici les principales préconisations liées à la prise en compte de cette démarche, notamment les performances thermiques et environnementales.

Les principaux objectifs sont :

- Une approche environnementale globale au travers de la certification HQE Aménagement de l'ensemble du site de PARAMED,
- Une maîtrise de l'impact environnemental de la construction, traduite par une limitation de l'impact carbone du projet (niveau C1 du label E+C-),
- Une optimisation des consommations énergétiques au travers du respect du niveau Energie 3 du label E+C-, les bâtiments étant soumis à la RT 2012.

Ces objectifs sont obtenus grâce à une isolation renforcée et continue, un traitement soigné des ponts thermiques, un traitement de l'étanchéité à l'air, un impact environnemental maîtrisé des matériaux.

Le respect des toutes les performances du DCE est exigé. Toute modification devra faire l'objet d'une justification et validation par le BE HQE INDDIGO au préalable.

En cas de désaccord entre les CCTP et le CCTP Commun, les prescriptions décrites au CCTP commun prévalent sur celles des CCTP corps d'état par corps d'état.

Les documents de référence sont :

- la charte de chantier à faibles nuisances,
- la notice environnementale
- la notice étanchéité à l'air
- la notice RT 2012
- la notice ACV – carbone
- le plan Qualité d'air intérieur
- les repérages des isolants, menuiseries extérieures, et protections solaires

3.5.2. Étanchéité à l'air

Dans le cadre du projet, des inspections visuelles de la nature et de la mise en œuvre des matériaux et composants au niveau des liaisons sensibles seront réalisées tout au long du chantier. L'entreprise doit toute sujétion afin d'assurer l'étanchéité à l'air de son corps d'état (adhésif spécifique, pare-vapeur, mousse pré-comprimée, etc.).

Ces sujétions sont décrites dans une notice spécifique, pièce contractuelle du DCE.

D'autre part des mesures en cours et en fin de chantier seront réalisées par le système de la « porte soufflante ». Les valeurs seront mesurées selon la norme NF EN ISO 9972 « Performance thermique des bâtiments – Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments - Méthode de pressurisation par ventilateur » d'octobre 2015, et son guide d'application FD P 50-784, de juillet 2016.

Initialement à la charge du corps d'état Façades à Ossature Bois – Bardage – Enduits de façades, les tests intermédiaires seront cependant refaits à la charge des entreprises en cas de la non-atteinte de l'objectif contractuel. Les entreprises responsables de cette non-atteinte devront les travaux correctifs.

Un premier test sera réalisé avant le second œuvre, sur quelques locaux définis en cours de chantier, en fonction de l'avancement du chantier et des possibilités de « neutralisation » des zones pour garantir la mise sous-pression.

Un test final sera réalisé avant la réception sur l'ensemble du bâtiment, à la charge du **Maître d'ouvrage**.

Le niveau d'étanchéité attendu est un indice de perméabilité **Q4PaSurf \leq 1.2 m3/(h.m²env)**, chaque entreprise étant responsable de l'atteinte de cet objectif.

Les entreprises devront être présentes lors des tests afin de pouvoir clairement identifier les reprises nécessaires sur les points ne garantissant pas une bonne étanchéité à l'air. Les reprises seront à la charge de chaque entreprise et devront être réalisées sur l'ensemble du bâtiment concerné (pas uniquement dans la zone testée), suivies d'un test à charge de ces entreprises.

3.5.3. Impact environnemental des produits et matériaux de construction

Dans le cadre du calcul E+C-, la performance contractuelle pour le calcul Carbone est le **niveau C1**.

TOUS les produits et matériaux de construction devront justifier de leur impact environnemental, au travers de FDES selon la norme NF EN 15804 dans le cadre du calcul Carbone niveau C1.

Les entreprises devront fournir ces données sous format informatique.

La démarche est la suivante :

- Les FDES des bétons seront générées à l'aide du logiciel BETie
- Pour les autres matériaux, les FDES seront issues de la base INIES
- En l'absence de FDES spécifiques au produit, les données environnementales par défaut seront fournies. Ces données étant défavorables dans le calcul, elles sont à utiliser en dernier recours.

La « Notice Carbone » jointe au DCE précise les données utilisées à ce stade dans le calcul Carbone. Seuls les matériaux pour lesquels il est précisé « données environnementales par défaut » pourront justifier de leur impact environnemental au travers de ces dernières.

Pour tous les autres matériaux, la FDES précise du produit devra être transmise.

La notice Carbone précise pour chaque corps d'état le seuil Carbone à respecter

3.5.4. Préconisations spécifiques au corps d'état

La galvanisation sera impérativement de type « galvanisation à chaud ».

Tous les ouvrages bois ou dérivés du bois

Origine des bois : la provenance des bois sera justifiée par la production d'un label garantissant que les bois proviennent d'exploitations durablement gérées (Label FSC ou PEFC).

Les panneaux à base de bois devront avoir des émissions en formaldéhyde inférieures à 10 µg/m3 d'air (équivalent marquage A+ de l'étiquetage des produits de construction et de décoration). Les panneaux bois non concernés par l'étiquetage (panneaux de particules bruts non transformés, MDF non revêtus et OSB) sont certifiés CTB Air+ avec un niveau de formaldéhyde E0,5.

Produits de traitements du bois :

- Les bois mis en œuvre respectent les dispositions de l'arrêté du 2 juin 2003,
- Préférer des essences naturellement durables pour la classe de risque qui, par la conception même du bâtiment, ne nécessitent pas de produits de traitement du bois, et auront ainsi une bonne recyclabilité,
- Dans la mesure où un traitement est effectivement nécessaire, les produits certifiés CTB-P+ seront exigés.
- Les traitements du bois à base de créosote ou de Penta-Chloro-Phénol (PCP) sont proscrits. Le traitement CCA est interdit.

Produits de finition dont colles et peintures

Exigence de peintures, lasures ou vernis labellisés Ecolabel européen, Ange Bleu, Nature plus ou cygne blanc.

Exigence de peintures « sans solvants » de types alkydes en émulsion contenant moins de 15 grammes de COV par litre de produit.

L'ensemble des produits de traitement et de finition intérieure contiendront moins de 2,5% de produits dangereux (justification par fiche de données de sécurité). Pas de produits classés Xn au sens de la directive européenne 97/69/CE.

Les produits de finition situés aux murs des salles d'enseignement et des bureaux devront avoir un coefficient de réflexion (ρ) supérieur ou égal à 60%.

Tout produit en contact avec l'air intérieur (faux-plafonds démontables non recouverts par la suite, etc.) devra impérativement bénéficier et justifier de **l'étiquetage A+** (classe d'émissions de COV selon l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils).

Cet étiquetage A+ devra être fourni avant la commande du produit.

Se référer au Plan Qualité d'Air Intérieur

3.5.5. Chantier à faibles nuisances

Une « Charte de Chantier à faibles nuisances », jointe au Dossier de Consultation des Entreprises, définit et explicite clairement les objectifs contractuels de cette démarche.

Elle devra être respectée par toutes les entreprises, y compris les sous-traitants, et fera l'objet d'un suivi particulier de la part du maître d'ouvrage et du groupement.

Chaque entreprise désignera un interlocuteur spécifique « Responsable Environnement ».

Chaque entreprise fournira avant son intervention une estimation préalable quantifiée de ses déchets, par type de déchets.

Le responsable « Chantier à Faibles Nuisances » sera désigné au sein du corps d'état Gros-Œuvre ; il assurera le contrôle des engagements communs contenus dans la charte « chantier à faibles nuisances », pendant la durée du Gros-Œuvre.

4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1. LIMITES DE PRESTATIONS

Suivant cahier des limites de prestations.

4.2. VITRAGE

L'entreprise devra respecter le § 5.1.1.2.1. du DTU 39P5 concernant le choix des vitrages en fonction de leur implantation. Le présent article reprend également les directives du programme technique qui peuvent être plus contraignantes que la norme.

L'entreprise devra la mise en place de double vitrage en fonction de la performance au feu ou de la performance acoustique à atteindre.

Si les menuiseries doivent assurer la sécurité des personnes vis-à-vis des risques de chutes dans le vide doivent présenter une classe de rigidité C, satisfaire les exigences des normes NF P 01-012, P 08-302 et NF DTU 39-P5 et disposer des vérifications expérimentales de résistance aux chocs dynamiques de sécurité.

Un repérage est fait sur le plan de repérage des équipements de porte. L'entreprise devra s'y référer.

- **TYPE V1** : simple vitrage clair.

Concerne : Tous les vitrages à l'exception de ceux cités ci-après.

- **TYPE V2** : simple vitrage clair feuilleté type 33.1 (2B2).

Concerne :

- . vitrages intérieurs des locaux situés à moins de 100cm
- . vitrage des impostes
- . vitrage des portes vitrées et parties attenantes.
- . vitrages intérieurs des circulations à hauteurs variables pour les établissements classés R.

NB : mise en place de double vitrage en fonction de la performance au feu à atteindre.

4.3. HUISSERIES MÉTALLIQUES

4.3.1. Généralités

Les huisseries seront métalliques en général pour l'ensemble de l'opération.

Huisseries suivant dimensions, type, épaisseur des parois à équiper.

Les définitions générales suivantes étant résumées, tous les cas particuliers étant à considérer d'autre part, suivant plans.

4.3.2. Prescriptions techniques

Huisseries et bâtis métalliques renforcés à profil rond exécutés conformément aux normes en vigueur en tôle pliée ou profils aux galets normalisés simple feuillure, pour portes à simple ou double vantail, en feuillard acier de 150/100 pour les portes à ouverture normale et de 200/100 pour les huisseries ou cadres recevant des portes à âme pleine de grand volume (porte ayant un vantail de 1,00 m de largeur et au-dessus).

Tolérance maximale d'épaisseur lors de la mise en œuvre 20/100.

Protection anticorrosion par trempage, après dégraissage, en bain de chromate de zinc.

L'entreprise devra l'observation de la réglementation en vigueur concernant les mises à la terre de tous ses ouvrages.

Ces huisseries seront équipées des accessoires suivants :

- Aiguilles réglables en acier, fixées en plafond ; renfort à la demande suivant hauteur sous plafond et au droit des portes lourdes.
- Traverse d'écartement démontable à la partie basse des montants ; à charge de l'entreprise de la retirer avant intervention des revêtements de sols.

- Sur chaque montant 4 pattes à scellement réglages avec trous pour fil tendeur, 5 pattes sur la hauteur pour portes à âme pleine et une patte dans la traverse au-dessus de 0,90 m. de largeur
- Empennage nécessaire aux serrures et verrous ou emplacements de gâche amovible, protégé en face arrière par carters métalliques soudés.
- Paumelles doubles renforcées par vantail nœud plat, lames bouts carrés ; 3 paumelles sur la hauteur pour toutes les portes inférieures à 1,00m de large, 4 pour les portes de plus de 1 m de large pour toutes les portes.

4.3.3. Huisseries métalliques simples

Huisseries conformes à la description ci-avant, avec trois tampons amortisseurs en caoutchouc fixés par trous dans le montant côté serrure, pour porte à un vantail, deux sur la traverse haute pour les portes à 2 vantaux, carters métalliques soudés sur la face arrière de l'huissierie pour empêcher l'adhérence du mortier sur la queue des dits tampons.

Concerne : Ensemble des huisseries à l'exception des portes Pare-Flamme, Coupe-Feu, acoustiques et D.A.S.

4.3.4. Huisseries métalliques avec joints isophoniques

Huisseries analogues à celles décrites ci-avant, mais d'un profil spécial comportant un joint isophonique à doubles lèvres placé dans le pourtour de l'huissierie dans une gorge à fond de feuillure.

Ces joints de marque agréée devront en particulier être efficaces, présenter une bonne tenue dans le temps et être facilement remplaçables.

Après sa mise en place, l'entreprise en assurera sa protection (y compris au stade des peintures) et procèdera à tous remplacements nécessaires et enlèvement de la protection avant la réception.

Concerne : Huisseries des portes acoustiques suivant plans et notice acoustique.

4.3.5. Huisseries métalliques avec joints coupe-feu

Huisseries analogues à celles décrites ci-avant, mais d'un profil spécial comportant un joint coupe-feu placé sur le pourtour de l'huissierie dans une gorge à fond de feuillure. Ces joints de marque agréée devront en particulier être efficaces, présenter une bonne tenue dans le temps et être facilement remplaçables.

Après sa mise en place, l'entreprise en assurera sa protection (y compris au stade des peintures) et procèdera à tous remplacements nécessaires et enlèvement de la protection avant la réception.

Tous les autres accessoires spécifiques par nature de portes, décrits ci-avant, seront compris.

Concerne : Huisseries des portes Pare Flamme et Coupe-Feu suivant présent CCTP et repérage en plans.

4.3.6. Huisseries et bâtis pour cloisons sèches

Il sera dû par le présent corps d'état la fourniture sans la pose des huisseries, bâtis et châssis divers à intégrer dans les cloisons sèches dont la pose est prévue au corps d'état **Cloisons**.

Les huisseries comporteront en remplacement des pattes à scellement, un cavalier "spécial porte lourde" tel que défini au DTU 25.41 "cloisons à plaques de parement de plâtre". Le pied des huisseries devra être fixé au sol.

La prestation comprendra la fourniture et l'approvisionnement sur l'emplacement de pose des huisseries avec leur équipement (omégas, étriers...), ceux-ci seront ensuite pris en charge par le **Plaquiste** et liés aux cloisons.

4.3.7. Mise à la terre

Mise à la terre des cadres d'huissieries métalliques y compris raccordement sur câble en attente.

Câble en attente réalisé par le corps d'état **Électricité CFO CFA**.

4.4. **PORTES**

4.4.1. Généralités

Les portes proposées à l'agrément de l'Architecte devront obligatoirement comporter le label de qualité et de classement suivant technique et agrément du C.T.B. et du C.S.T.B.

Elles seront sélectionnées et choisies suivant leur nature, emploi, performance et classement.
Elles seront d'une hauteur standard du commerce de chez MALERBA ou équivalent

En général :

- Les portes à 1 vantail auront une largeur de passage de 90cm minimum.
- Les portes à 2 vantaux auront une largeur de passage de 140cm minimum.
- Les portes à 2 vantaux y compris porte DAS devront avoir un des deux vantaux avec une largeur de passage de 90cm minimum.

L'entreprise réalisera ses ouvrages afin que l'ouverture des portes ne nécessite pas d'effort supérieur à 50 N conformément à la réglementation d'accessibilité PMR.

L'extrémité des poignées de portes d'un local doit se trouver à 40cm d'un angle rentrant. Il sera prévu des béquilles rallongées en cas de non-respect de la norme PMR.

Le parement des vantaux est prévu en panneaux de fibre durs prépeints (isogyl) prêt à peindre.

Porte sous tenture :

Le projet intègre des portes sous tenture. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour la réalisation de ces portes (charnières invisibles, huisseries affleurantes ou invisibles, ferme-porte encastré, etc.).

4.4.2. Portes à âmes pleines

Portes pleines de 40 mm d'épaisseur composées d'un cadre en bois exotique Tauri ou équivalent et d'une âme pleine en particules de bois aggloméré sous pression avec résines thermodurcissables avec deux parements (deux faces) en panneaux de fibre durs prépeints.

Ces revêtements venant recouvrir deux alaises placées sur les 2 rives latérales, réalisées en bois dur exotique poncé.

Les portes à deux vantaux à simple action seront à feuillure et contre feuillure à mi-bois sans battement rapporté.

Les portes à deux vantaux à double action seront sans feuillure, elles comporteront un bourrelet de frottement souple ignifugé embrevé et fixé sur chacune des rives battantes.

Position : Suivant Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour toutes les portes intérieures à l'exception de :

- portes acoustiques
- portes Pare Flamme
- portes Coupe-Feu
- portes DAS

4.4.3. Bloc-portes acoustiques

Les blocs portes acoustiques seront équipés de :

- Huisseries métalliques avec joints isophoniques décrites au présent CCTP.
- Vantaux et équipements identiques aux portes à âmes pleines décrites dans le présent CCTP avec joint balais double lèvres en partie basse du vantail.
- Les portes devront impérativement justifier de l'affaiblissement acoustique exigé dans la notice acoustique. P.V à fournir.

Position : Suivant Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures et notice acoustique.

4.4.4. Bloc-portes de sécurité Coupe-Feu ou Pare-Flammes

Portes pleines de 40 mm d'épaisseur composées d'un cadre en bois exotique Tauri ou équivalent et d'une âme pleine en particules de bois aggloméré sous pression avec résines thermodurcissables avec deux parements (deux faces) en panneaux de fibre durs prépeints (isogyl).

Le classement et la répartition des blocs portes devront être conformes et répondre aux définitions de la réglementation en vigueur. Chaque ensemble proposé devra donc avoir fait l'objet d'un Avis technique du C.S.T.B. correspondant à la catégorie de protection exigée par la réglementation en vigueur, et les demandes du Bureau de Contrôle chargé de la mise en conformité de la Sécurité Incendie.

Ces définitions visent l'ensemble complet, soit outre la porte proprement dite, les huisseries, ferrage, joints, etc.

Outre ces agréments, l'entreprise fera son affaire des accords recueillis près des Services de Sécurité concernés pour agrément du type d'équipement au regard de son utilisation comme fonction de la catégorie du bâtiment considéré.

Chacun des blocs-portes proposés devra faire l'objet d'un procès-verbal de classement au feu du C.S.T.B. et provenir d'un fabricant réputé y compris pour les portes tiercées.

Il est rappelé que tous les éléments composant l'ensemble doivent être ceux utilisés pour l'essai et figurant au procès-verbal.

Résistance au feu : Ei30, Ei60 selon localisation.

Mises à part leurs caractéristiques propres, ces blocs-portes seront analogues aux blocs-portes courants décrits précédemment ; revêtement isogil prépeint ; garnitures ; etc.

Les bloc-portes asservis à la détection incendie (D.A.S) sont décrits dans un article spécifique.

Position : Suivant Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, notamment pour l'ensemble des blocs-portes présentant un degré de résistance au feu.

4.4.5. Bloc-portes DAS

Portes doubles vantaux simple action ou va-et-vient avec pivot et ventouse électromagnétique intégrée au pivot en montage linteau conforme à la norme NF 619-37-2.

Vantail prépeint de 50mm d'épaisseur, composé d'un cadre en bois exotique Tauri ou équivalent et d'une âme pleine en particules de bois agglomérées sous pression avec résines thermodurcissables.

Les composants du bloc porte seront conformes aux normes européennes tels que :

- EN 1154 pour le ferme-porte.
- EN 1155 pour la ventouse électromagnétique de maintien en ouverture.
- EN 1158 pour le système de sélection à la fermeture dans le cas des portes à 2 vantaux simples avec recouvrement.
- EN 1634 pour les aspects Feu.

Bloc-portes DAS équipés de :

- Huisserie bois
- Deux vantaux égaux ou tiercés avec joints anti-pince doigt.
- Pivot de linteau intégré en traverse haute de l'huissierie.
- Ferme-porte intégré de technologie à came, avec contre piston et glissière à vitesse de fermeture réglable avec freinage à l'ouverture et sélecteur de fermeture.
- Ventouse électromagnétique intégrée au pivot en montage linteaux.
- Contact de position de fin de course.
- Plaque de recouvrement en acier inoxydable.
- Étanchéité au feu des vantaux assurée par :
 - en traverses hautes et basse : joint intumescent
 - sur chants battement : joint anti-pince doigts spécial feu + joint intumescent.
- Un oculus par vantail en verre antifeu clair de vue, monté dans joints spéciaux et sous parecloses saillantes assemblées par coupe d'onglet selon besoin et repérage sur le carnet de menuiseries intérieures ou plans de repérage des équipements de portes.

L'entreprise du présent corps d'état devra fournir le P.V de validité du bloc-porte avec l'ensemble de ses éléments (huissierie, vantaux, oculus, pivot, ventouse, ferme porte, etc.), ces derniers étant indissociables les uns des autres.

Mis à part leurs caractéristiques propres, ces bloc-portes seront analogues aux bloc-portes courants décrits : revêtement isogyl prépeint, plaque d'entrée, béquilles, etc.

Une attention particulière sera portée sur le raccordement du boîtier fournis au corps d'état **Sureté ou Électricité CFO/CFA** et servant de redresseur de tension 24V/48V équipant la ventouse électromagnétique.

Par défaut, il sera prévu un boîtier 48V à rupture.

La mise en place d'un BBG assurant localement la coupure de la porte à la charge du corps d'état **Sureté ou Électricité CFO/CFA**.

Performance au feu : suivant carnet de menuiseries intérieures. PV à fournir au bureau de contrôle.

Dimension : suivant plans et carnet des menuiseries intérieures.

Position : Suivant Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures pour bloc-porte de recoupement des circulations (va et vient ou simple action).

4.4.6. Blocs portes DAS vitré

Portes doubles vantaux simple action ou va et vient avec pivot et ventouse électromagnétique intégrée, au pivot en montage linteau conforme à la norme NF 619-37-2.

Vantaux composés de 4 montants minimum en bois dur à peindre assemblés entre eux par coupe d'onglet.

Simple ou double vitrage feuilleté anti-feu clair de vue, montage dans joints spéciaux et sous parcloches saillantes en bois dur, vissées à vernir et à coupes à onglet

Montage suivant spécification des procès-verbaux.

Les composants du bloc porte seront conformes aux normes européennes tels que :

- EN 1154 pour le ferme-porte.
- EN 1155 pour la ventouse électromagnétique de maintien en ouverture.
- EN 1158 pour le système de sélection à la fermeture dans le cas des portes à 2 vantaux simples avec recouvrement.
- EN 1634 pour les aspects Feu.

Blocs portes DAS équipés de :

- Huisserie bois
- Deux vantaux égaux ou tiercés avec joints anti pince doigts.
- Pivot de linteau intégré en traverse haute de l'huissierie.
- Vitesse de fermeture réglable avec freinage à l'ouverture
- Ventouse électromagnétique intégrée au pivot en montage linteaux.
- Etanchéité au feu des vantaux assurée par :
 - en traverses hautes et basse : joint intumescent
 - sur chants battement : joint anti-pince doigts spécial feu + joint intumescent.

L'entreprise du présent corps d'état devra fournir le P.V de validité du bloc porte avec l'ensemble de ses éléments (huissierie, vantaux, pivot, ventouse, ferme porte, etc...), ces derniers étant indissociables les uns des autres.

Une attention particulière sera portée sur le raccordement du boîtier fournis au corps d'état **Sureté ou Électricité CFO/CFA** et servant de redresseur de tension 24V/48V équipant la ventouse électromagnétique.

Par défaut, il sera prévu un boîtier 48V à rupture.

La mise en place d'un BBG assurant localement la coupure de la porte à la charge du corps d'état **Sureté ou Électricité CFO/CFA**.

Performance au feu : suivant carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures. PV à fournir au bureau de contrôle.

Dimension : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures.

Finition peinture à la charge du corps d'état **Peinture**, teinte au choix de l'architecte.

Les châssis équipés de double vitrage devront être peints avant la pose des vitrages pour que la feuillure soit peinte.

Position : Suivant Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures pour bloc-porte DAS vitré.

4.4.7. Bloc-portes vitrés

Fourniture et pose de portes vitrées fixes constituées par bâtis dormants à recouvrement sur les cloisons, en bois dur à peindre, composés de 4 montants minimum assemblés entre eux par coupe d'onglet.

Remplissage suivant article "Vitrage" du présent CCTP, montage dans joints spéciaux et sous parcloches saillantes en bois dur vissées et à coupes à onglet. Montage suivant spécification des procès-verbaux.

Mises à part leurs caractéristiques propres, ces blocs-portes seront analogues aux blocs-portes courants décrits précédemment : revêtement isogil prépeint ; quincaillerie, garnitures, ferrage ; etc.

Performance au feu : suivant plans et carnet de menuiseries intérieures. PV à fournir au bureau de contrôle.

Dimension : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures

Finition peinture à la charge du **peintre**. Les châssis équipés de double vitrage devront être peints avant la pose des vitrages pour que la feuillure soit peinte.

Position : Suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour portes vitrées.

4.5. **EQUIPEMENTS SPECIFIQUES**

L'entreprise devra la fourniture et la pose :

- des garnitures
- des condamnations
- des coffres de serrures.
- des canons de sûreté.
- des accessoires divers équipant les portes.

NB : les quincailleries devront porter un label de qualité SNFQ (NF) – garantie exigée de 5ans.

4.5.1. Serrures

Les serrures des portes intérieures seront de type à mortaiser réversible sans démontage à pêne et dormant nickelés, pêne 1/2 tout galbé facilitant la fermeture de la porte, fouilcorps d'état carré avec ressort renforcé et coffre en acier galvanisé plié vernis.

Les serrures seront équipées de cylindre suivant article Organigramme/ Cylindre du présent CCTP.

En phase chantier, les portes prévues avec serrure de sûreté seront équipées de canons « chantier » avec passe général. L'entreprise devra prévoir la dépose des serrures provisoires et la pose des serrures définitives.

Les portes du présent corps d'état recevront les équipements ci-après suivant repérage des équipements de portes :

- **Repère A** : serrure de sûreté à double entrée de clef
- **Repère B** : serrure à 1 entrée de clef + 1 bouton moleté
- **Repère C** : serrure à condamnation par verrou côté intérieur, avec indicateur d'occupation et décondamnation côté extérieur
- **Repère D** : serrure à mentonnet et cylindre à 1 entrée de clef + 1 bouton moleté (le cylindre bloque l'actionnement de la béquille empêchant le crochet de se relever).
- **Repère E** : serrure à mentonnet et verrou pivotant avec indicateur occupation et décondamnation côté extérieur (le verrou bloque l'actionnement de la béquille empêchant le crochet de se relever).
- **Repère F** : serrure sans condamnation
- **SER G** : serrure de sûreté à 1 entrée de clef "pompiers".

Le repérage des serrures devra être validé par la Maîtrise d'Ouvrage avant exécution des travaux.

Pour des raisons de sécurité, toutes les portes à condamnation intérieure devront être déverrouillables depuis l'extérieur.

Position : suivant plans de repérage des équipements de portes.

4.5.2. Organigramme – Cylindre

Le titulaire du présent corps d'état sera chargé du groupement et de la coordination des commandes des canons et clés en fonction de l'organigramme.

Les corps d'états concernés par la mise en place de l'organigramme sont les suivants :

- **Menuiseries extérieures**
- **Métallerie**
- Le présent corps d'état

L'organigramme sera multi niveau, établi par le titulaire du présent corps d'état suivant directives du responsable sécurité du site.

La hiérarchisation des clés sera définie lors de la période de préparation.

L'organigramme du projet s'inscrira dans l'organigramme existant du site de la FSMPPM à savoir :

- DF cylindres européens de chez DENY SECURITÉ

Les cylindres seront soit non reproductibles soit reproductibles.

NB : La clef des locaux techniques permet d'ouvrir les portes des locaux, des bloc-gaines, des trappes ou tous les éléments associés à la maintenance.

4.5.3. Contrôle d'accès à serrure électromécanique

Le présent corps d'état doit la pose des serrures électromécaniques à éjection de pêne pour les portes intérieures bois assujetties au contrôle d'accès avec sortie libre et re-verrouillage automatique à la fermeture.

La serrure électromécanique recevra également un canon de type B (1 entrée de clef + bouton moleté) pour permettre l'ouverture et la fermeture de la porte en cas de situation dégradée.

La fourniture des serrures électromécaniques est à la charge du corps d'état **Sureté**.

Le raccordement sur les alimentations en attente est à la charge du présent corps d'état.

Alimentations, visiophone, bouton poussoir, lecteur de badge et badge fournis et posés par le corps d'état **Sureté**.

Serrure avec axe obligatoire à 50mm au standard Français afin de faire évoluer le système sans modifier l'intégrité de la porte (y compris pour les portes coupe-feu). Dans tous les cas, le produit proposé pourra se monter aisément sur une porte munie d'un coffre de serrure à mortaiser et cylindre européen.

Conformes à la norme EN14846, elles disposeront d'une résistance à l'effraction d'une valeur supérieure à 1 tonne par pêne.

La serrure devra impérativement être toutes mains (droite/gauche et poussant/tirant) pour que la maintenance ultérieure puisse être effectuée par un seul et unique modèle.

Verrouillage automatique en 2 points sécurisé par le contre pêne de sécurité et le pêne demi-tour afin d'empêcher les sorties de pêne accidentelles.

Fonctionnement :

A chaque fermeture de porte, la serrure se verrouillera mécaniquement automatiquement afin d'assurer un niveau de sureté constant à chaque porte « claquée ».

Du côté extérieur, la gâche de la serrure se rétractera à la lecture d'un badge valide permettant l'ouverture de la porte.

Du côté intérieur, la sortie se fera par simple abaissement de la béquille en 1 seule manœuvre conformément à la norme EN179

En version émission de courant, la porte restera fermée et verrouillée même en cas de situation dégradée (absence de courant, foudre, panne, etc.) donc la porte restera en sureté depuis l'extérieur tout en assurant la sortie libre. Pour ouvrir la porte, l'action sur le canon mécanique de type B ouvrira la porte.

En version rupture de courante, la porte sera libérée en cas de situation dégradée (absence de courant, foudre, panne, etc.). La serrure mécanique assurera la sûreté depuis l'extérieur et la sortie libre depuis l'intérieur.

Archétype : KEL 564 de chez ASSA ABLOY ou équivalent en extension de celui existant déjà sur le site

Repère I : serrures électromécaniques à éjection de pêne + SER B

En phase chantier, toutes les portes seront dotées par le présent corps d'état de serrures provisoires avec clef chantier. Il sera prévu la dépose de ces serrures lors de la pose du contrôle d'accès ainsi que la mise en place des canons de serrures définitives.

Le contrôle d'accès sera réalisé en extension de celui existant déjà sur le site ; à savoir : HOROQUARTZ. Les serrures électromécaniques seront compatibles avec ce système.

Position : Suivant plans de repérage des équipements de portes sur les portes intérieures bois.

4.5.4. Garnitures

Toutes les portes seront équipées de béquilles cylindriques en forme de « U » sur plaques en montage monobloc, fixations invisibles et ressort de rappel. Les plaques seront adaptées au type de serrure prévue pour chaque porte (entrée de clefs, bouton moleté, voyant, plaque pleine sous serrure).

Ensemble garniture de porte en aluminium du type « ALTO de chez VACHETTE » ou produit équivalent.

NB : Le bec de canne monté sur rosace est proscrit.

Conformément à la réglementation handicapés les béquilles de portes positionnées à moins de 0,40m d'un angle rentrant de parois seront d'une longueur de 140mm minimum, avec serrure à axe déporté (à 120mm) et ressort de rappel adapté.

4.5.5. Plaques de poussée

En remplacement des garnitures décrites ci-dessus, les portes seront équipées d'un jeu de plaques de poussée en aluminium anodisé.

Les portes double action seront équipées de 2 plaques par vantail.

Les portes simple action seront équipées d'1 plaque par vantail.

Forme et dimension : au choix de l'architecte avec 30x30cm comme côtes maximales.

Position : Suivant plans en général pour les portes de recoupement des circulations et portes équipées de barres de tirage.

4.5.6. Barres de tirage

Fourniture et pose de poignées de tirage en Tube Ø 25 mm en inox poli brillant.

Fixations visibles sur platines 3 trous.

Position : Suivant plans, notamment sur porte de recoupement simple action et portes des sanitaires donnant sur la circulation.

4.5.7. Crémone pompier

L'entreprise équipera les vantaux semi-fixes avec des crémones pompier à levier basculant caréné en aluminium anodisé posé en applique.

Position : Suivant plans pour portes simple action à deux vantaux (égaux ou inégaux).

4.5.8. Ferme-Portes

Fourniture et pose de ferme-portes en applique à pignon crémaillère avec bras à glissière. Force de fermeture réglable.

Sélecteur de fermeture invisible intégré au monobloc pour les portes double vantaux.

Possibilité de retardement de la fermeture des vantaux réglables de 0 à 30 secondes.

Sujétions de montage et pièces spéciales pour portes Pare-Flammes et Coupe-Feu.

Le ferme-porte sera réglable en hauteur, réversible droite/ gauche et à emprunte universelle.

Archétype : DC 300 de chez Vachette ou équivalent.

Position : Suivant plans pour toutes les portes Coupe-Feu (Ei).

4.5.9. Ferme Porte pour deux vantaux

Fourniture et pose de ferme porte en applique à pignon crémaillère avec bras à glissière et sélecteur de fermeture en applique. Force de fermeture réglable.

Possibilité de retardement de la fermeture des vantaux réglables de 0 à 30 secondes.

Sujétions de montage et pièces spéciales pour portes Pare-Flamme et Coupe-Feu.

Le ferme-porte sera réglable en hauteur, réversible droite/ gauche et à emprunte universelle.

Archétype : DC 300 de chez Vachette ou équivalent.

Position : Suivant plans pour toutes les portes Coupe-Feu (Ei) 2 vantaux.

4.5.10. Contrôle des issues de secours

Fourniture et pose de barre antipanique en applique à enfoncement en aluminium avec couvercle de boîtier en métal moulé. La barre antipanique et le ferme porte viendront en remplacement de la garniture intérieure de la porte. Il n'est pas prévu d'ouverture par l'extérieur.

Les portes de sorties de secours seront maintenues en position fermée par des ferme-portes.

Teinte des composants de la barre au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Position : Suivant plans de repérage des équipements de portes, repère IS, pour les portes intérieures bois issues de secours.

4.5.11. Oculus

Fourniture et pose d'oculus sur les portes suivant préconisation du fabricant.

Les oculus des portes de sécurité seront réalisés en vitrage de sécurité Pare Flamme ou Coupe-Feu, montage dans joints spéciaux, et sous parecloses apparentes saillantes vissées en bois dur exotique à peindre aux deux faces et à coupe d'onglet, montage suivant spécification des procès-verbaux.

Comportement au feu : Identique au bloc-porte. P.V à fournir au bureau de contrôle pour validation.

Forme : Rectangulaire dans la gamme du fabricant.

Dimensions : suivant carnet de menuiseries intérieures.

Position : Suivant plans et carnet de menuiseries intérieures, et notamment pour toutes les salles de cours.

4.6. **CHASSIS VITRES BOIS**

Fourniture et pose de châssis vitrés fixes constitués par cadre en bois dur à peindre, composés de 4 parements minimum assemblés entre eux par coupe d'onglet.

- Montants verticaux
- Traverses hautes et basses
- Montants et traverses avec feuillure pour vitrage posé derrière parclose en bois dur vissées
- Couvre joints à angle vifs

- Remplissage par simple vitrage clair de sécurité (feuilleté), vitrage avec miroir sans teint (régie).

Performance acoustique :

Le vitrage devra respecter la réglementation acoustique.

Les menuiseries devront posséder un indice d'affaiblissement acoustique au moins équivalent à celui du vitrage qu'elles supportent.

Performance au feu :

Comportement au feu selon localisation et carnet de menuiseries intérieures :

- Aucune exigence
- Pare flamme
- Coupe-feu

Performance au feu à obtenir sur l'ensemble du châssis (cadre et vitrage) suivant localisation.

PV à fournir au bureau de contrôle.

Réalisation et dimensions : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures sans dépasser 3,59m de hauteur maximale.

Sujétions :

Sujétion pour assemblage de châssis avec porte vitrée selon besoin.

Sujétion pour découpe en partie basse du châssis pour passe-document selon besoin.

Finition peinture à la charge du corps d'état **peinture**.

Position : Suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour les châssis intérieurs bois hors ceux intégrés dans une cloisons agro-alimentaires.

4.7. FACADES DE GAINES TECHNIQUES

4.7.1. Façades de gaines médium

Fourniture et pose de façades de gaines techniques constituées de :

- Un cadre assemblé, section 58x40mm, en bois dur à peindre posé sur socle.
- Socle en bois dur à peindre formant embase fixe et permettant le relevé en plinthe de revêtement de sol. Les ensembles seront de la même hauteur que les huisseries de portes, avec 15cm de moins en partie basse pour réalisation des remontées en plinthes, ensembles posés sur socle fixe en bois.
- Ouvrants en médium 19mm d'épaisseur à peindre avec rives de ferrage et de battement, posés en applique à recouvrement partiel du cadre.
- Joint feu intumescent
- Imposte visible en panneau médium clair fixé sur cadre. Dans le cas de gaines techniques sans imposte, la fermeture de la gaine se fera par **le plaquiste** avec une retombe de cloison.
- Ferrage par paumelles ou charnières invisibles permettant une ouverture à 180° de chaque ouvrant.
- Les gaines techniques seront équipées de serrures identiques à celles des bloc-portes, plaque de porte avec entrée de clé.
- Compris fixation par pattes à scellement ou par système à vis pour fixation dans cloisons sèches.

Tenue au feu : sans objet

Dimensions : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Position : Suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour gaines techniques intérieures non coupe-feu ou pare flamme.

4.7.2. Façades de gaines médium – E30 ou E60

Fourniture et pose de façades de gaines techniques Pare Flamme ½ h ou 1h (E30 ou E60) constituées de :

- Un cadre assemblé, section 58x40mm, en bois dur à peindre posé sur socle.

- Socle en bois dur à peindre formant embase fixe et permettant le relevé en plinthe de revêtement de sol. Les ensembles seront de la même hauteur que les huisseries de portes, avec 15cm de moins en partie basse pour réalisation des remontées en plinthes, ensembles posés sur socle fixe en bois.
- Ouvrants en médium 25mm d'épaisseur à peindre avec rives de ferrage et de battement, posés en applique à recouvrement partiel du cadre.
- Joint feu intumescent.
- Imposte visible en panneau médium clair fixé sur cadre. Dans le cas de gaines techniques sans imposte, la fermeture de la gaine se fera par **le plaquiste** avec une retombe de cloison.
- Ferrage par paumelles ou charnières invisibles permettant une ouverture à 180° de chaque ouvrant.
- Les gaines techniques seront équipées de serrures identiques à celles des bloc-portes, plaque de porte avec entrée de clé.
- Compris fixation par pattes à scellement ou par système à vis pour fixation dans cloisons sèches.

Tenue au feu : E30 ou E60.

Dimensions : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Position : Suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour gaines techniques intérieures E30 ou E60.

4.7.3. Façades de gaines – Ei30 ou Ei60

Fourniture et pose de façades de gaines techniques Coupe-Feu 1/2h ou 1h (Ei30 ou Ei60) constituées de :

- Un cadre 4 montants assemblés, section 78x58mm minimum, en bois dur à peindre posé sur socle.
- Socle en bois dur à peindre formant embase fixe et permettant le relevé en plinthe de revêtement de sol. Les ensembles seront de la même hauteur que les huisseries de portes, avec 15cm de moins en partie basse pour réalisation des remontées en plinthes, ensembles posés sur socle fixe en bois.
- Vantail à âme pleine de 40mm d'épaisseur, composé d'un cadre en bois exotique type Tauri ou équivalent et d'une âme pleine en particules de bois aggloméré sous pression avec résines thermodurcissables avec deux parements en panneaux de fibre dur.
- Joint feu intumescent.
- Imposte visible en panneau médium clair fixé sur cadre. Dans le cas de gaines techniques sans imposte, la fermeture de la gaine se fera par **le plaquiste** avec une retombe de cloison.
- Ferrage par paumelles ou charnières invisibles permettant une ouverture à 180° de chaque ouvrant.
- Les gaines techniques seront équipées de serrures identiques à celles des bloc-portes, plaque de porte avec entrée de clé.
- Compris fixation par pattes à scellement ou par système à vis pour fixation dans cloisons sèches.

Tenue au feu : Ei30 ou Ei60

Dimensions : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Position : Suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour gaines techniques intérieures Ei30 ou Ei60.

4.8. **TRAPPES DE GAINES**

4.8.1. Trappes de gaines

Fourniture et pose de trappes de gaines constituées de :

- Un bâti en bois exotique avec feuillure périmétrique et joint.
- Un ouvrant en panneaux de particules recevant un doublage par panneau de fibre de bois.
- Fixation par vis à cuvette

Tenue au feu : sans exigence

Dimensions : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures.

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Position : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour trappe de gaine sans degré feu.

4.8.2. Trappes de gaines Coupe-feu (Ei)

Fourniture et pose de trappes de gaines Coupe-Feu (Ei) constituées de :

- Deux cadres (un fixe et un ouvrant) composés de profilés d'aluminium et complétée avec des plaques de plâtre épaisseur 50mm.
- Joint intumescent disposé en périphérie de l'ouvrant et du châssis fixe.
- Dispositif de blocage par câble et mousqueton.

Tenue au feu : Ei30 ou Ei60

Dimensions : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Position : suivant plans et Carnet de plans de repérage - Menuiseries intérieures, pour trappes de gaines Coupe-Feu.

4.9. **PROTECTIONS**

4.9.1. Protections murales

Fourniture et pose de panneaux de protection en matériau PVC antibactérien classé M1 (Bs2d0), coloré dans la masse, épaisseur 2mm, avec finition chanfreinée en tête.

Pose par double encollage néoprène suivant prescription du fabricant.

Départ au-dessus des relevés de sol en plinthes.

Hauteur finie : 60cm - circulations

Pliage interne ou externe en "L" dans les angles.

Les pliages des angles sortants seront réalisés avec des arrondis et des protections d'angle.

Archétype : "Décochoc" de SPM ou équivalent.

Coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Position : suivant plans de repérage des finitions murales.

4.9.2. Protections de portes

Fourniture et pose de panneau de protection et d'habillage découpé sur mesure en PVC rigide classé M1 (Bs2d0), coloré dans la masse, épaisseur 2mm.

Protection sur une face et chants ou deux faces et chants suivant repérage.

Pose par double encollage néoprène suivant prescription du fabricant.

Hauteur finie : 60cm.

Coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Position : suivant plans de repérage des finitions murales.

4.9.3. Placage bois

Placage de bois reconstitué composé de feuilles de kraft imprégnée de résine avec placage bois et finition 1 face décorative.

Épaisseur : M2 = 0,9mm ; M1 = 1,1mm.

Dimensions suivant plans et suivant plans de repérage des finitions murales.

Finition : au choix de l'architecte dans la gamme essence de bois.

Classement au feu du parement : M2 ou M1 suivant notice de sécurité

Résistance aux chocs : suivant la norme P08-002.

Archétype : Feuille à replaquer ESSENCE FINE de chez OBERFLEX ou équivalent.

Position : suivant plans de repérage des finitions murales et notamment pour porte des amphithéâtres coté intérieur.

4.9.4. Bande parechoc résilient double hauteur

Fourniture et pose de bandes parechoc en matériaux résilient non corrodable et anti-rayure. Les bandes sont résistantes aux chocs, à l'eau, à la rouille, aux produits chimiques ainsi qu'aux U.V. L'ensemble est composé de deux bandes de protections, l'une en partie basse et la seconde à mi-hauteur de la paroi à protéger.

Mise en œuvre par fixation mécanique directement sur la paroi de caractéristiques suivantes :

- Dimensions : 150mm de hauteur
- Épaisseur : 15mm
- Hauteur de pose : double 0,80m & 1,40m

Les dimensions sont celles données à partir des plans de repérage de l'architecte. En cas de discordance, l'entreprise devra se référer aux pièces graphiques.

Archétype : "Plinthes de protections" de A-SAFE ou équivalent.

Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Position : Suivant plans de repérage des finitions murales, et notamment pour Salle procédurale BFID1.

4.9.5. Cimaise bois

Fourniture et pose de cimaise bois non moulurée en parois composée d'une lisse filante en bois exotique dur raboté et poncé.

Fixation : invisible par chevilles et vis appropriées aux supports (généralement à hauteur des tables - 75cm).

Dimension : suivant plans de repérage des protections.

Compris toutes sujétions de coupes, chutes, assemblages à coupe d'onglet, et tous détails de mise en œuvre soignée.

Finition : peinture bois à la charge du corps d'état **Peinture**, teinte au choix de l'architecte.

Position : suivant plans de repérage des finitions murales, notamment pour lisse basse des locaux STOCK8, Salle polyvalente BUACC4, Réserve OPTIE2 et Espace Reprographie REPRO1.

4.10. **PLINTHES MEDIUM**

Fourniture et pose à la colle de plinthes à bords droits, réalisées en panneaux médium hydrofuge à peindre.

Angles sortants ou entrants, traités par coupe à onglets. Les plinthes devront se situer en alignement ou en retrait des huisseries de porte. Aucun débord ou rattrapage par congés au chanfrein ne sera accepté.

Réalisation au titre de la prestation, d'un joint acrylique au-dessus des plinthes et d'un joint silicone au-dessous des plinthes (entre le sol et les plinthes).

Dimensions : épaisseur : 10mm - hauteur : 100 mm.

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Position : Suivant plans de repérage des revêtements de sol, pour sol textile.

4.11. **PAREMENT MURAL ACOUSTIQUE SUR OSSATURE**

Fourniture et mise en œuvre de panneaux de parements stratifiés perforés épais sur voiles BA ou cloisonnement en plaques de plâtre, comprenant :

Ossature :

Fourniture et mise en œuvre d'une ossature composée de tasseaux en bois vissés sur les parois et sur les sous-faces de dalles au moyen d'équerres ou de profilés de fixation.

Dans le cas d'un support en cloisons composites, fixation au droit des ossatures métalliques des cloisons supports avec vis pour plaque de plâtre. La fixation sera complétée avec un cordon de mastic colle.

Dimension des équerres ou profilés de fixation suivant calcul de l'entreprise.

Disposition de l'ossature : verticalement.

Espacement des profilés selon calcul à la charge de l'entreprise, plan de calepinage à soumettre à la maîtrise d'œuvre avant réalisation.

Isolation acoustique :

Fourniture et pose d'une laine de verre de 30mm de type PAR PHONIC de chez ISOVER ou équivalent.

Parement :

Panneaux décoratifs en bois véritable stratifiée composés d'une âme rigide en MDF d'épaisseur 16mm replaquée d'une face en véritable placage de bois sur une sous-couche technique en papier Kraft. Le placage bois sera recouvert d'une finition stratifiée (et non vernie) résistante à la rayure supérieure à 2N (environ 200g) conformément au chapitre 14 de la norme EN 438-2).

Les panneaux seront équilibrés d'une contre-face de même composition et de même épaisseur que la face.

Perforations rondes, diamètre 0,5mm et entraxe 1,8mm.

Les panneaux seront posés à joints vifs sur l'ossature.

Dimensions suivant plans et calepinage de l'architecte.

Classement au feu du parement : Euroclasse Bs1d0 du support

Finition : au choix de l'architecte.

Archétype : OBERSOUND micro-perforé 05w095 de OBERFLEX ou équivalent.

Mise en œuvre :

Elle sera exécutée suivant les indications du Cahier du CSTB n°3316 de février 2001.

Fixation de l'ossature verticalement sur murs ou cloisons à l'aide de vis autotaraudeuses.

Panneaux d'habillage fixés par chevilles en acier inoxydable. Fixation apparente suivant prescriptions du fabricant par vis de même teinte que le panneau sur l'ossature.

Une lame d'air de 20mm minimum sera respectée entre la paroi à revêtir et l'arrière du panneau.

Teintes des panneaux au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

L'entreprise devra fournir un PV des panneaux utilisés. Les panneaux d'habillage devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

Sujétions :

Les panneaux d'habillage devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

L'entreprise devra fournir un PV des panneaux utilisés.

Pièces spéciales d'angles suivant détail architecte.

Toutes sujétions suivant préconisation du fabricant du panneau stratifié.

Échantillon à fournir à la MOE pour validation.

Compris découpe pour intégration des prestations des corps d'états techniques.

Réalisation suivant détail de l'architecte.

Y compris toutes sujétions de l'entreprise et du fabricant.

NB Sujétion pour échafaudage pour pose dans un amphithéâtre.

Position : suivant repérage des finitions murales et notamment pour parties latérales des amphithéâtres.

4.12. PAREMENT MURAL PLEIN SUR OSSATURE

Fourniture et mise en œuvre de panneaux de parements stratifiés pleins épais sur voiles BA ou cloisonnement en plaques de plâtre, comprenant :

Ossature :

Fourniture et mise en œuvre d'une ossature composée de tasseaux en bois vissés sur les parois et sur les sous-faces de dalles au moyen d'équerres ou de profilés de fixation.

Dans le cas d'un support en cloisons composites, fixation au droit des ossatures métalliques des cloisons supports avec vis pour plaque de plâtre. La fixation sera complétée avec un cordon de mastic colle.

Dimension des équerres ou profilés de fixation suivant calcul de l'entreprise.

Disposition de l'ossature : verticalement.

Espacement des profilés selon calcul à la charge de l'entreprise, plan de calepinage à soumettre à la maîtrise d'œuvre avant réalisation.

Isolation acoustique :

Sans objet.

Parement :

Panneaux décoratifs en bois véritable stratifiée composés d'une âme rigide en MDF d'épaisseur 16mm replaquée d'une face en véritable placage de bois sur une sous-couche technique en papier Kraft. Le placage bois sera recouvert d'une finition stratifiée (et non vernie) résistante à la rayure supérieure à 2N (environ 200g) conformément au chapitre 14 de la norme EN 438-2).

Les panneaux seront équilibrés d'une contre-face de même composition et de même épaisseur que la face.

Les panneaux seront posés à joints vifs sur l'ossature.

Dimensions suivant plans et calepinage de l'architecte.

Classement au feu du parement : Euroclasse Bs1d0 du support

Finition : au choix de l'architecte.

Archétype : Panneaux Basic de chez OBERFLEX ou équivalent.

Mise en œuvre :

Elle sera exécutée suivant les indications du Cahier du CSTB n°3316 de février 2001.

Fixation de l'ossature verticalement sur murs ou cloisons à l'aide de vis autotaraudeuses.

Panneaux d'habillage fixés par chevilles en acier inoxydable. Fixation apparente suivant prescriptions du fabricant par vis de même teinte que le panneau sur l'ossature.

Une lame d'air de 20mm minimum sera respectée entre la paroi à revêtir et l'arrière du panneau.

Teintes des panneaux au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

L'entreprise devra fournir un PV des panneaux utilisés. Les panneaux d'habillage devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

Sujétions :

Les panneaux d'habillage devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

L'entreprise devra fournir un PV des panneaux utilisés.

Pièces spéciales d'angles suivant détail architecte.

Toutes sujétions suivant préconisation du fabricant du panneau stratifié.

Échantillon à fournir à la MOE pour validation.

Compris découpe pour intégration des prestations des corps d'états techniques.

Réalisation suivant détail de l'architecte.

Y compris toutes sujétions de l'entreprise et du fabricant.

NB Sujétion pour échafaudage pour pose dans un amphithéâtre.

Position : suivant plans de repérage des finitions murales et notamment pour paroi en face de la régie dans les amphithéâtres.

4.13. CLOISONS MINCES STRATIFIÉES

Fourniture et pose de cloisons en panneaux stratifié massif de 13 mm d'épaisseur comprenant :

- Cloisons séparatives en stratifié massif de 13 mm d'épaisseur, garantie ambiance humide.
- Chants des panneaux chanfreinés, d'un seul tenant en 1,85 m de hauteur.
- Meneaux d'un seul tenant en 1,85 m de hauteur.
- Portes avec paumelles aluminium dégonflables.
- Verrouillage de la porte par loquet manuel intérieur
- Raidisseurs.
- Toute sujétion de pièces spécifiques d'assemblage.
- Visserie TORX en inox 316 L, scellement par cheville chimique.

La porte sera dégondable de l'extérieur.

La cloison sera décollée du sol de 8 cm par des pieds vérins en inox ou alu fixés au sol.

La largeur de la porte sera conforme à la réglementation handicapée.

Archétype : Stratifié massif GRANIT standard de « FRANCE EQUIPEMENT » ou équivalent.

RÉ-EMPLOI

Le présent corps d'état comprend la fourniture et la pose de cloisons minces stratifiées issues de réemploi au niveau des déshabilloirs du vestiaire patients, déshabilloirs des vestiaires mixtes de Paramed 1. (Vestiaires au RDC et Vestiaires 2 au R+1 et R+2)

Les produits reconditionnés respectent les caractéristiques souhaitées décrit dans le CCTP

Les produits reconditionnés doivent avoir fait l'objet d'un contrôle et d'un test de requalification attestant leur bon fonctionnement et de leur conformité aux normes en vigueur, dans le cas de spécifications NF, CE ou équivalent).

Le prestataire devra fournir, pour chaque produit reconditionné :

- Un certificat de reconditionnement ou de remise en état
- Une garantie minimale de 12 mois
- L'origine du produit (provenance, date de fabrication approximative)

Tolérances et esthétique : Les produits reconditionnés seront acceptés, sous réserve d'une validation préalable par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

Option et validation : En cas d'indisponibilité ou d'inefficacité d'un modèle prévu initialement, une option en neuf équivalente pourra être proposée par le titulaire. Cette option sera activée sous réserve de validation par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

Objectif quantitatif : 36 m2 de cloisons minces stratifiées et 5 portes seront issus du réemploi

Position : Suivant plans de repérage des cloisons et notamment pour déshabilloirs du vestiaire patients, déshabilloirs des vestiaires mixtes de Paramed 1.

4.14. CLOISONS VITRÉES

Réalisation et mise en place de cloison vitrées comprenant :

- Cadre en profilés aluminium de 19 ou 21 mm d'épaisseur assemblé par coupe d'onglet. Les profilés seront en aluminium anodisé argent ou laqués RAL. Teinte au choix de l'architecte.
- Lisses hautes en U et lisses basses ouvertes de 19 x 26 mm pour les vitrages de 10 mm d'épaisseur.
- Remplissage par simple vitrage feuilleté 44/2 à joints plats polis d'épaisseur suffisante selon procédé.
- Sablage ou vitrophanies suivant demande de l'architecte.

Pose de dalle à dalle ou de dalle à imposte suivant recommandation du fabricant.

Performance acoustique :

Le vitrage devra respecter la réglementation acoustique.

Les menuiseries devront posséder un indice d'affaiblissement acoustique au moins équivalent à celui du vitrage qu'elles supportent.

Performance au feu :

Comportement au feu selon localisation et carnet de menuiseries intérieures :

- Aucune exigence
- Pare flamme
- Coupe-feu

Performance au feu à obtenir sur l'ensemble du châssis (cadre et vitrage) suivant localisation.

PV à fournir au bureau de contrôle.

Dimension et réalisation : suivant détails architecte.

Sujétions :

Sujétions d'assemblage avec porte vitrée sur paumelle comprenant béquille aluminium, ferme porte à glissière à pignon crémaillère en applique et serrure suivant indication en plans de repérage des serrures.

L'entreprise pourra réaliser au titre de cet article une imposte en plaque de plâtre dans la hauteur du plénum du faux plafond.

Position : Suivant plans de repérage des cloisons et notamment pour cloisons vitrés du SAS de la bibliothèque.

4.15. TRAVAUX DIVERS

4.15.1. Butoirs de portes

A chaque vantail de porte, il sera prévu deux butoirs de porte (haut et bas) en polyamide, fixation murale ou exceptionnellement au sol.

La position des butoirs s'effectuera au 1/3 avant, selon dimensions des vantaux, afin d'éviter une déformation des vantaux et leur système de fixation.

La fixation se fera par vissage dans le support. La fixation devra être cachée par un embout démontable.

Le positionnement d'après les nus des cloisons et murs sera fonction de l'encombrement des poignées.

4.15.2. Habillage des joints de dilatation

Habillage des joints de dilatation par planchettes en médium, posées prêtes à peindre. Les 2 planchettes seront fixées à la maçonnerie en parallèle, une de part et d'autre du joint.

Leur assemblage par rainure et bouvetage les laissera libre de mouvements verticaux et latéraux.

Position : Suivant plans, au droit des joints de dilatation apparents :

- Verticalement en murs et cloisons
- Horizontalement en sous face de dalles béton ne recevant pas de faux plafonds dans les étages courants.

FIN