

## Réhabilitation du centre d'entretien et d'intervention de Comboire à Echirolles

rue de Comboire

38130 Echirolles



### ARCHITECTE :

Groupe EOLE  
49 Rue Aimé Bouchayer  
38170 Seyssinet Pariset  
Tél : 04 76 44 67 35  
Mél : info@groupe-eole.com

### BUREAU D'ETUDES :

SORAETEC  
2 Rue de la viscosse  
38130 Echirolles  
Tél : 04 76 49 09 17  
Mél : soraetec@soraetec.com

### BE FLUIDES :

T.E.B  
18 Bois Michal  
38500 ST CASSIEN  
Tél : 04 76 35 36 55  
Mél : jir@teb-betfluides.fr

### ACOUSTICIEN :

ECHOLOGOS  
24 Boulevard de la Chantourne  
38700 La Tronche  
Tél : 04 76 89 36 63  
Mél : grenoble@echologos.com

### ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

A.N.M Ingénierie  
10 rue des marmottes  
38500 VOIRON  
Tél : 07 83 33 29 72  
Mél : n.monteiller@anm-ing.fr

### MAITRE D'OUVRAGE

Etat - ministère de la transition écologique et de la cohésion des  
territoires - Direction Interdépartementale routes Centre Est

L'Adret - 1 rue des Cévennes  
73026 Chambéry cedex  
Tél : 04 79 70 02 00

## Lot n°6 : MENUISERIES INTERIEURES BOIS / AGENCEMENT

**CCTP**

Dossier	23-40
Date	05/05/2025
Phase	PRO
Indice	Plan archi 14/01/25

## Sommaire

<b>1 GENERALITES.....</b>	<b>8</b>
1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	8
1.1.1 DISPOSITIONS GENERALES.....	8
1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	8
1.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	8
1.2.1.1 DOCUMENTS GENERAUX DE REFERENCE.....	8
1.2.1.2 REGLEMENTATION EUROPEENNE.....	10
1.3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	11
1.3.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS.....	11
1.3.1.1 GENERALITES.....	11
1.3.1.2 BOIS.....	11
1.3.1.3 PANNEAUX A BASE DE BOIS.....	12
1.3.1.4 COLLES.....	12
1.3.1.5 QUINCAILLERIES.....	12
1.3.1.6 VERNIS - LASURE - PEINTURE.....	12
1.3.1.7 ISOLANT.....	12
1.3.1.8 VISSERIE ET PETITS ACCESSOIRES.....	12
1.3.1.9 VITRAGES.....	12
1.3.2 DESTINATION DES VITRAGES.....	12
1.3.2.1 VITRAGES FEUILLETES.....	12
1.3.2.2 VITRAGES TREMPES.....	13
1.4 SPECIFICATIONS DE MISE EN OEUVRE ET DE REALISATION.....	13
1.4.1 DISPOSITION POUR LA MISE EN OEUVRE DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES BOIS.....	13
1.5 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES EQUIPEMENT SCENIQUE.....	14
1.5.1 SERRURERIE.....	14
1.5.2 QUALITE DES MATERIAUX.....	15
1.5.3 STRUCTURE METALLIQUE.....	15
1.5.4 PRODUITS SIDERURGQUES FERREUX ET NON FERREUX.....	15
1.5.5 PROTECTION DES METAUX FERREUX.....	16
1.5.6 PEINTURE ANTICORROSION.....	16
1.5.7 FABRICATION DES OUVRAGES.....	17
1.5.8 TOLERANCES DE FABRICATION.....	19
1.5.9 INSTALLATION DES OUVRAGES.....	19
1.5.10 TOLERANCES DES OUVRAGES.....	19
1.5.11 IMPLANTATION DES PIQUETAGES.....	19
1.5.12 TOLERANCES DE MONTAGE.....	20
1.5.13 ANCRAGES ET INSERTS DANS LA MACONNERIE.....	20
1.5.14 JOINTS ENTRE STRUCTURE ET SERRURERIE.....	20
1.5.15 CHARGEMENT – HYPOTHESES DE CALCULS.....	21
1.5.16 PRECONISATIONS ACOUSTIQUES.....	21
1.5.17 NIVEAU SONORE DES EQUIPEMENTS.....	21
1.5.18 TRANSMISSIONS SOLIDIENNES ET VIBRATIONS.....	21
1.5.19 OUVRAGES PARTICULIERS.....	22
1.5.20 ELECTRICITE.....	23
1.5.21 MISE A LA TERRE.....	24

1.5.22 APPORTS D'ENERGIE.....	24
1.5.23 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES - RIDEAUX.....	24
1.5.23.1 INTRODUCTION.....	24
1.5.23.2 NORMES ET REGLEMENTATION.....	25
1.5.23.3 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MAETRIAUX .....	25
1.5.23.4 ENTRETIEN.....	25
1.5.23.5 ECHANTILLONS ET COLORATIONS.....	25
1.5.24 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES TRIBUNE TELESCOPIQUE MOTORISEE.....	25
1.5.24.1 GENERALITES.....	26
1.5.24.2 PRESCRITONS NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES.....	26
1.5.24.3 TEST DE RESISTANCE SECURITE / SECURITE AU FEU.....	26
1.5.24.4 AU TITRE DE L'OFFRE l'entreprise fournira .....	26
1.5.24.5 L'OFFRE DE L'ENTREPRISE .....	27
1.5.24.6 MANŒUVRES –FACILITE DE MANIPULATION.....	27
1.5.24.7 MESURES CONCERNANT LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	27
1.5.24.8 DOSSIER TECHNIQUE A FOURNIR.....	27
1.5.24.9 DOSSIER DE OUVRAGE EXECUTE .....	27
1.5.24.10 DOE.....	28
1.5.24.11 GARANTIE – MAINTENANCE – SERVICE APRES-VENTE.....	28
<b>2 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>28</b>
2.1 Bloc porte de distribution E30.....	28
2.1.1 Bloc-porte de distribution isoplane - Âme pleine - Résistance au feu : E30 - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés - GENERALITES.....	29
2.1.2 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDC - E30 - Dimensions :passage 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés .....	30
2.1.3 Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDCC - E30 - Dimensions passage : 0.73 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	30
2.1.4 Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDCC - E30 - Dimensions passage : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	30
2.1.5 Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	30
2.1.6 Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDC - E30 - Dimensions : 0.93 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés ....	30
2.1.7 Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 0.93 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	30
2.1.8 Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.03 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	30
2.1.9 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.20 (0.93+0.30) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	31

2.1.10 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.22 (0.93+0.30) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	31
2.1.11 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.32 (0.93+0.40) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	31
2.1.12 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.42 (0.93+0.50) x 2.10 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	31
2.1.13 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.50 (0.93+0.60) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	31
2.1.14 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.73 (0.93+0.80) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	31
2.1.15 Plus-value pour poignée de tirage pour refermeture sanitaire PMR.....	31
2.1.16 Ferme-porte hydraulique automatique.....	32
2.2 Bloc porte de distribution E30 destiné aux ambiances aquatiques ou bactériologiques.....	32
2.2.1 Bloc-porte de distribution isoplane - Âme pleine - Résistance au feu : E30 - Finition huisserie : PVC - Parements vantail et chants : Stratifiés - GENERALITES.....	32
2.2.2 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDCC - E30 - Dimensions : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : PVC - Parements vantail et chants : Stratifiés .....	33
2.3 Bloc porte de distribution EI30.....	34
2.3.1 Bloc-porte de distribution isoplane - Âme pleine - Résistance au feu : EI30 - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés - GENERALITES.....	34
2.3.2 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - EI30 - Dimensions passage : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	35
2.3.3 Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - EI30 - Dimensions passage : 0.93 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés.....	36
2.4 Bloc porte vitrée.....	36
2.4.1 Bloc-porte vitré - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre.....	36
2.5 Oculus.....	36
2.5.1 Plus-value pour intégration d'un oculus - dimensions 0.40 x 0.80m HT.....	36
2.6 Contrôle d'accès.....	36
2.6.1 Incidence financière pour fourniture et pose d'un contrôle d'accès par gâche électrique.....	36
2.7 Renforcement acoustique.....	37
2.7.1 Renforcement Acoustique de bloc-porte à un vantail neuf - Affaiblissement acoustique 35 dB.....	37
2.7.2 Renforcement Acoustique de bloc-porte à un vantail neuf - Affaiblissement acoustique 39 dB.....	37
2.7.3 Renforcement Acoustique de bloc-porte à un vantail neuf - Affaiblissement acoustique 41 dB.....	37
2.8 Organigramme.....	37
2.8.1 Organigramme.....	37

2.9 Signalétique.....	38
2.9.1 Pictogramme de type BEZAULT ou techniquement équivalent.....	38
2.9.2 Panneaux en drapeau double face pour locaux nobles.....	38
2.9.3 Plans d'intervention et d'évacuation .....	38
2.9.4 Panneau de consigne incendie.....	39
2.10 Divers.....	39
2.10.1 Miroir pour les sanitaires - Dimensions 60 x 100 cm Ht.....	39
2.10.2 Extincteur portatif à eau pulvérisé 6l.....	40
2.10.3 Extincteur portatif à CO2.....	40
2.10.4 Couvre-joint de dilatation en MDF - Finition à peindre.....	40
2.10.5 Tablette en bois dur verni de 25 mm d'épaisseur avec nez arrondi - Profondeur 25 cm.....	40
2.11 Traitement acoustique.....	40
2.11.1 Traitement acoustique mural en tasseaux bois - tasseaux 20 x 40 mm.....	40
2.11.2 Fourniture et pose de capteurs absorbants de type EQUILIBRE DESIGN COLOR des Etablissements TDAcoustic ou techniquement équivalent - Pose en plafonds et murale.....	41
2.12 Placards et aménagement de placard.....	41
2.12.1 Façades de placards coulissantes de type KENDOORS DES ETABLISSEMENTS SOGAL ou techniquement équivalent - Finition bois - Fourrures verticales à peindre - Hauteur : 2,50 m.....	41
2.12.2 Rayons et Séparations de Placards.....	42
2.13 Agencement zone accueil.....	42
2.13.1 Clastra en bois dur par lames verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm - Dimensions : 1.40 x 1.80 m HT environ - Finition verni en usine.....	42
2.13.2 Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 30 cm + retombée verticale.....	42
2.14 Agencement zone cuisine.....	43
2.14.1 AM01.1 Meuble haut cuisine + colonne verticale sur une longueur totale de 3.48m comprenant : 5 éléments de 60 cm avec 1 porte battante et élément de 45cm avec 1 porte battante + 1 Colonne verticale de 45cm sous un élément haut avec 1 porte battante - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié.....	43
2.14.2 AM01.2 Meuble bas zone café sur une longueur totale de 1.33m comprenant : 1 éléments bas de 130 cm avec 2 portes battantes + 1 Plan de travail sur une longueur de 133 cm - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié.....	44
2.14.3 AM02 Meuble bas et haut cuisine sur une longueur totale de 3.48m comprenant : 1 élément bas de 60 cm avec 1 porte battante + 1 élément bas de 60cm avec 3 tiroirs de hauteur différentes + 1 élément bas de 100cm avec 2 portes battantes + 1 Plan de travail sur une longueur de 348 cm + plaque de cuisson 4 feux compris réservation + 1 élément haut de 120cm avec 2 portes battantes et hotte intégrée compris réservation - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié.....	44
2.14.4 Plaque de cuisson 4 feux électriques à encastrer dans plan de travail.....	45
2.14.5 Hotte encastrable à intégrer dans meuble haut.....	45

2.14.6 AM03 Meuble bas et tablette mange debout sur une longueur totale de 5.17m formant un angle à 90°C comprenant : 4 éléments bas de 40 cm avec 1 portes battante + 1 plan de travail formant banc sur éléments bas d'une longueur de 159cm + 1 Plan de travail mange debout sur une longueur de 231 cm + 1 plan de travail mange debout sur une longueur de 127cm + 2 retombées verticales formant joue de chaque côté des plans de travail - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié.....	45
2.15 Agencement zone réfectoire.....	46
2.15.1 AM04 Meuble bas zone télévision sur une longueur totale de 4.10m comprenant : 5 éléments bas de 40 cm avec 1 porte battante + 1 Plan de travail formant banc sur éléments bas d'une longueur de 202cm + 1 assise + coussin pour banquette + 4 éléments bas de 50cm avec 1 porte battante + 1 Plan de travail sur éléments bas d'une longueur de 208cm + 1 plan de travail en retombée pour raccordement entre les 2 plans de travail - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié.....	46
2.15.2 AM04 Banquette d'assise haute densité.....	47
2.15.3 AM04 Coussin d'assise haute densité.....	47
2.15.4 AM04 Clastra en bois dur par lames verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm - Dimensions : 0.60 x 1.50 m HT environ - Finition verni en usine.....	48
2.15.5 AM04 Panneau stratifié compact pour habillage mural.....	48
2.15.6 AM04 Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 10 cm.....	48
2.15.7 AM05 Meuble bas zone télévision formant U sur une longueur totale de 8.27m comprenant : 5 éléments bas de 40 cm avec 1 porte battante + 1 élément bas de 80cm dans vide perdu + 1 Plan de travail formant banc sur éléments bas d'une longueur de 280cm + 1 assise + coussin pour banquette + 3 éléments bas de 50cm avec 1 porte battante + 1 élément bas de 35cm dans vide perdu + 1 Plan de travail sur éléments bas d'une longueur de 185cm + 5 éléments bas de 40cm sans porte + 1 plan de travail formant tablette repose livres d'une longueur de 200cm + plan de travail en retombée en extrémité de tablette - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié (1).....	49
2.15.8 AM05 Banquette d'assise haute densité.....	50
2.15.9 AM05 Coussin d'assise haute densité.....	50
2.15.10 AM05 Clastra en bois dur par lames verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm - Dimensions : 4.02 x 1.50 m HT environ - Finition verni en usine.....	50
2.15.11 AM05 Panneau stratifié compact pour habillage mural.....	50
2.15.12 AM05 Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 10 cm.....	50
2.16 Agencement vestiaires.....	51
2.16.1 Banc mural.....	51
2.16.2 Patères sur lisse métallique.....	51
2.16.3 Cimaïse bois au droit des patères - Finition à peindre.....	51
2.17 Agencement sanitaires et douches.....	51
2.17.1 Panneau pour séparation d'urinoirs - Dimensions : 36.5 x 1.30 cm Hauteur Environ - de type séparation urinoir mur / sol des établissements LDM EQUIPEMENT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire.....	51
2.17.2 Panneau + tablette formant fermeture des douches - Hauteur : 2.10 mHT de type stratiligne 2100 des établissements LDM EQUIPEMENT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire.....	52

2.17.3	Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 25 cm.....	52
--------	---	----

## 1 GENERALITES

### 1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

#### 1.1.1 DISPOSITIONS GENERALES

L'Entreprise titulaire du présent lot devra se conformer aux stipulations du lot 00 C.C.T.C (Cahier des Clauses techniques Communes) - Généralités applicables à tous les lots, du CCAP et du PGC qui font partie intégrante de son marché et de ses obligations.

### 1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

#### 1.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

##### 1.2.1.1 DOCUMENTS GENERAUX DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, avec l'application des règles de l'art et des spécifications et règlements techniques en vigueur, et notamment :

- D.T.U. en vigueur à la date de la consultation et Cahier des Charges et des Clauses Spéciales (C.C.C.S) propres aux ouvrages du présent corps d'état, et plus particulièrement :

o DTU 35.1 (P24-802) : Cloisons amovibles et démontables

o DTU 36.1 Menuiseries en bois :

Cahier des clauses technique ( Novembre 2000 ),

Cahier des clauses spéciales ( Novembre 2000 ).

Annexe commune aux DTU 36.1/37.1 (Février 1985)

Mémento DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtre en fonction de leur exposition, Mémento (Février 1974),

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

Norme homologuée NF P 78-201 Cahier des clauses technique ( Mai 1993 ),

Amendement A1 au CCT (mai 1998), Amendement A2 au CCT (juillet 1997),

Amendement A3 au CCT (octobre 2000), Cahier des clauses spéciales (Novembre 2000).

o DTU 51.1 (P63-201) : Pose des parquets à clouer

Norme homologuée NF P 63-201.

Cahier des clauses techniques (mai 1993), Amendement A1 au CCT (décembre 1997), Cahier des clauses spéciales (mai 1993), Amendement S1 au CCS (Décembre 1997).

o DTU 51.11 (P63-204) : Pose flottante des parquets contrecollés et revêtements de sol à placage bois

Norme homologuée NF P 63-204. Cahier des clauses techniques (décembre 1997), Cahier des clauses spéciales (décembre 1997).

o DTU 51.2 (P63-202) : Parquets collés

Cahier des clauses techniques (août 1995), Cahier des clauses spéciales (août 1995).

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

Norme homologuée NF P 63-203.

Cahier des clauses techniques (mai 1993), Amendement A1 au CCT (février 1998), Cahier des clauses spéciales (mai 1993).

o DTU 51.11 (P63-204) : Pose flottante des parquets contrecollés et revêtements de sol à placage bois

- Les règles de calcul, notamment :

o Règles parasismiques

- Normes AFNOR ou celles substituées par celles de la commission européenne, et plus particulièrement :

o NF B 50-001 : Définition des essences.

o NF B 53-510 : Bois massifs pour la réalisation des menuiseries.

o NF B 50-004 : Panneaux contre-plaqués, désignation.

o NF B 54-150 : Panneaux contre-plaqués, classement.

o NF B 51-320 à 327 : Panneaux contre-plaqués, qualités.



- o NF B 54-100 : Panneaux de particules agglomérées, définition, classification, désignation.
- o NF B 54-110 : Panneaux de particules agglomérées, caractéristiques dimensionnelles.
- o NF B 51-220 à 227 : Panneaux de particules agglomérées, spécifications.
- o NF P 92-507 : Panneaux ignifugés.
- o NF T 54-301 : Stratifié décoratif.
- o NF A 91-010 : Revêtement métallique et traitement de surface des métaux.
- o NF B 32-002 : Verre étiré - Généralités.
- o NF B 32-500 : Vitres de sécurité.
- o NF P 78-301 : Verre étiré pour vitrage de bâtiment.
- o NF P 78-302 : Glaces pour vitrage de bâtiment.
- o NF P 78-303 : Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment.
- o NF P 78-304 : Verre trempé pour vitrage de bâtiment.
- o NF T 54-320 : Collage des stratifiés.
- o NF P 23-300 : Dimensions des portes à vantaux battants.
- o NF P 23-302 à 304 : Portes planes intérieures.
- o NF P 20-551 : Portes antieffraction.
- o NF C 68-091 : Habillages : plinthes, moulures, chambranles.
- o NF P 21-210 : Escaliers en bois - Terminologie

- Normes Françaises homologuées (NF) et normes européennes EN, en particulier:

- o NF P 01-003 à NF P 01-005 Dimensionnement des portes,
- o NF P 23-301 à NF P 23-303 Menuiserie intérieure,
- o NF B 50-001 à ND B 54-172 Bois,
- o NF P 20-102 Généralités sur bois, portes et châssis,
- o NF P 26-101 Quincaillerie, serrurerie,
- o NF X 10-011 Résistance des matériaux,
- o NF X 40-001 à NF X 40-501 Préservation des bois,
- o NF P 20-511 Portes. Mesurage des défauts de planéité générales des vantaux des portes. Normes Européenne EN 24
- o NF P 20-512 Portes. Mesurage des dimensions et défauts d'équerrage des vantaux des portes. Normes Européenne EN 25

#### Normes relatives à la réglementation incendie.

- o Norme concernant le compartimentage : NF EN 1154
- o Dispositif de retenue électromagnétique pour porte battante asservie : NF EN 1155
- o Dispositif de sélection de fermeture des portes à 2 vantaux : NF EN 1158
- o Portes battantes à fermeture automatique : NF S 61-937-2
- o Anti-panique pour issue de secours : Norme NF EN 1125
- o Dispositif de verrouillage électromagnétique : NF S 61 937

- Agréments et avis du C.S.T.B.

Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'avis techniques délivrés par la commission instituée par l'arrêté ministériel du 2 décembre 1969, l'Entreprise se conformera aux dispositions des avis techniques relatifs aux produits ou procédés considérés.

- o Les avis techniques relatifs aux ouvrages de menuiseries bois.
- o Les avis techniques donnés par le groupe spécialisé n° 12 « Revêtements de sol et produits connexes ».
- o Les avis techniques donnés par le groupe spécialisé n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements ».
- o Les avis techniques concernant des procédés spéciaux devront faire l'objet d'avis techniques délivrés par le CSTB ou d'un ATEx favorable.
- o Les travaux dont la réalisation est prévue avec des matériaux ou suivant des procédés non traditionnels devront faire l'objet d'avis techniques de la Commission Ministérielle et être acceptés en garantie au titre de la « Police Individuelle de Base ».

- Règles CCBA concernant la liaison avec le Béton armé,
- Les textes, D.T.U., normes et réglementations des corps d'états connexes.
- Agréments et avis du C.S.T.B.
- Tous les documents officiels connus à ce jour, toutes les règles et techniques de la construction (habituelles à la profession), toutes les règles de sécurité contre l'incendie et tous documents de caractères réglementaires applicables à la construction :
  - o Code de l'urbanisme
  - o Les lois, décrets, arrêtés et circulaires, règlements sanitaires, ces documents étant nationaux, départementaux ou municipaux
  - o Code de la Construction et de l'Habitation et ses décrets et arrêtés d'application
  - o Code du Travail
  - o Règles Neige et Vent 65 pour la vérification de la stabilité des parois (SDTB),
  - o Règles de sécurité dans les bâtiments
  - o Règles relatives à l'utilisation et aux économies d'énergies
  - o Cahiers de prescriptions techniques et Avis techniques du CSTB, aux documents COPREC,
  - o Annales du bâtiment et des Travaux publics de l'ITBTP,
  - o Règles professionnelles de certification ACERMI,
  - o Règles de l'art,
  - o Règles parasismiques,
  - o Réglementation thermique en vigueur.
  - o Nouvelles réglementations acoustiques à compter du 1er janvier 2000.
  - o Le règlement sanitaire départemental
  - o Aux réglementations relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du Code du Travail et aux spécifications du P.G.C. - S.P.S.
  - o Les recommandations d'emploi des fabricants.

Prescriptions des Organismes Techniques Spécialisés et Prescriptions des fabricants.

Arrêté du 1er Août 2006 Accessibilités des personnes handicapées dans le ERP ou établissements ouverts au public.

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

**Liste non exhaustive. Les travaux devront être exécutés en conformité avec TOUS les documents officiels dont la parution et l'application sont connues lors de la signature des marchés.**

#### 1.2.1.2 REGLEMENTATION EUROPEENNE

Les directives européennes s'imposent aux états membres quant à leurs objectifs.  
Elles sont applicables aux travaux du présent marché pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique français.

Directive 89/106/CEE "Produits de construction"

Peuvent entrer dans les travaux du présent marché les produits ci-dessous.

Calendrier de mise en application des marquages CE à la date de janvier 2003.

Règles Eurocodes

Règles de construction établies par le Comité européen de normalisation.

Règles disponibles applicables à partir de début 2003 :

( EN 1990 - Bases pour la conception des ouvrages ;

( EN 1990-1 - Actions dues au poids propre et aux charges Euroclasses

## 1.3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### 1.3.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

#### 1.3.1.1 GENERALITES

Les choix des matériaux sont définis dans le chapitre "DESCRIPTION DES OUVRAGES" du présent C.C.T.P.  
La nature et la mise en œuvre des matériaux répondront aux exigences de la réglementation en vigueur.

Tous les panneaux et tous les éléments présentant un défaut, des fissures, des cassures ou ayant été détériorée seront remplacées sur le champ (même si ceux-ci sont posés) et ce, à la charge de l'entreprise.

Tous les accessoires, équipements et quincailleries des ouvrages CF doit permettre l'obtention du PV feu.

L'entreprise devra fournir les valeurs d'émission des COV et des formaldéhydes pour les revêtements et matériaux en contact avec l'air intérieur.

#### 1.3.1.2 BOIS

Les choix des bois sont déterminés en fonction de la nature des travaux et de leur mode de finition.

Les bois employés répondront aux Normes Françaises (résineux, bois durs, contreplaqués, etc...).

La provenance des bois sera justifiée par la production d'un label garantissant que les bois proviennent d'exploitations durablement gérés (uniquement label FSC ou PEFC).

##### Essence des bois

Les essences, les choix d'aspect, les qualités : technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois, devront répondre aux spécifications prévues par les normes Françaises.

Les essences sont définies selon la norme NF B 50.001.

Les essences utilisées seront celles retenues par le Maître d'Oeuvre.

Les bois seront destinés à rester apparents pour être vernis, lasurés ou peints, selon les cas.

##### Défauts des bois à proscrire

- Les bois tors ne seront pas tolérés, seuls les bois droit fil seront admis.
- Ceux représentant des trous de vers, fréquents dans certains bois exotiques, seront rebutés.
- Les parties d'ubier ne seront pas admises en parement, elles seront tolérées en contre parement dans les bois exotiques.
- Les fentes et gorges dans les pièces finies ne seront pas tolérées.

##### Traitement insecticide et fongicide

Les bois utilisés devront avoir subi un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous insectes ou champignons, et plus particulièrement, sur les parties des menuiseries en contact direct avec la maçonnerie.

L'efficacité des produits utilisés est mesurée selon les normes NF X 41.528, NF X 41.535, NF X 41.525 et NF X 41.552.

Le traitement sera exécuté au moyen de produits d'imprégnation incolore qui seront passés sur les bois avant leur mise en oeuvre par trempage et immersion.

Ces produits devront porter le label de qualité CTBF.

Ils ne devront produire aucune réaction chimique, même à long terme, sur les peintures ou vernis destinés à recouvrir et protéger les bois.

##### Séchage des bois

Les bois mis en oeuvre devront avoir atteint leur équilibre hygrométrique dans leur milieu ambiant.

Le pourcentage d'humidité sera déterminé dans les conditions de la norme NF B 51.002.

Il sera mesuré, conformément aux prescriptions de la NF B 51.004 et ne devra pas être inférieur à 14 ni supérieur à 17.

Le séchage naturel ou artificiel des bois exotiques doit être fait avec précaution, l'entrepreneur devra tenir compte des prescriptions du Centre Technique Forestier Tropical.

#### 1.3.1.3 PANNEAUX A BASE DE BOIS

Les panneaux à base de bois utilisés devront répondre au marquage E1 (faible émissivité en formaldéhyde) ou aux classes d'émission les moins contaminantes :

- Les panneaux de contreplaqué de classe A selon la Norme NF EN 804
- Les panneaux de particules de classe 1 selon la NF EN 312
- Les panneaux de fibres de classe A selon la NF EN 622-1.

Les panneaux en agglomérés bois seront de classe 1 au sens de la norme NF EN 717-2 « Panneaux à base de bois - Détermination du dégagement de formaldéhyde » (moins de 3.5 mg/m<sup>2</sup>.h de dégagement de formaldéhyde).

#### 1.3.1.4 COLLES

Les colles utilisées devront répondre à un avis technique du C.S.T.B.

Toutes les colles doivent être en phase aqueuse à très faible émission de composés organiques volatils.

#### 1.3.1.5 QUINCAILLERIES

Les serrures et la quincaillerie en général répondront aux Normes Françaises (marquage NF) ou aux Normes Européennes (marquage CE). Toutes les quincailleries proposées par l'Entreprise devront faire l'objet d'un agrément du Maître d'œuvre sur échantillonnage présenté sur panneau bois reprenant l'ensemble des ferrages et quincailleries du présent document.

#### 1.3.1.6 VERNIS - LASURE - PEINTURE

Les peintures, vernis et lasures utilisés seront certifiés NF Environnement ou Ecolabels européens (Ange Bleu, Ecolabel européen, ...).

Les menuiseries destinées à être peintes seront peintes par lot Peinture.

Tous les vernis et toutes les lasures à la charge du présent lot ainsi que les couches d'apprêt doivent contenir le taux de COV (Composés Organiques Volatils) le plus faible possible.

Ils respecteront les conditions suivantes : COVT : Classe A+ (ou < 1000 µg/m<sup>3</sup>).

#### 1.3.1.7 ISOLANT

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un avis technique spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus. L'ensemble des isolants utilisés disposera d'une certification ACERMI.

#### 1.3.1.8 VISSERIE ET PETITS ACCESSOIRES

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant.

Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, en acier cadmié ou en inoxydable.

#### 1.3.1.9 VITRAGES

Dans tous les cas les épaisseurs de vitrages seront adaptées aux dimensions et caractéristiques des menuiseries concernées. Les vitrages sont maintenus par des pare-closes bois à coupe d'onglet.

- Vitrage simple : Vitrage plan recuit transparent d'épaisseur minimum 6mm.
- Vitrage trempé : Vitrage ayant reçu un traitement thermique en « trempé » augmentant sa résistance aux contraintes mécaniques
- Vitrage feuilleté transparent : Vitrage composé de deux glaces claires liées par un film de butyrate de polyvinyle. Type 33.2 minimum.

#### 1.3.2 DESTINATION DES VITRAGES

##### 1.3.2.1 VITRAGES FEUILLETES

Dans tous les cas les épaisseurs de vitrages seront adaptées aux dimensions et caractéristiques des menuiseries concernées.  
Les vitrages sont maintenus par des pare-closes bois à coupe d'onglet.

Les intercalaires de vitrage seront, de préférence, en plastique et non en aluminium.

#### 1. Vitrage simple

Vitrage plan recuit transparent d'épaisseur minimum 4mm.

#### 2. Vitrage feuilleté transparent

Vitrage composé de deux glaces claires liées par un film de butyrate de polyvinyle. Type suivant notice acoustique

L'ensemble des vitrages intégrés dans les ouvrages de menuiserie intérieure sera du type simple vitrage feuilleté dans les cas suivants :

- Les vitrages susceptibles de provoquer des blessures en cas de bris, notamment en cas de séisme (vitrages au-dessus des lieux de rassemblement ou de passage).

Ceci concerne tous les vitrages intérieurs et vient s'ajouter aux exigences particulières du type : résistance au feu....

### 1.3.2.2 **VITRAGES TREMPES**

L'ensemble des vitrages intégrés dans les ouvrages de menuiserie intérieure n'étant pas concernés par les localisations ci-avant seront du type simple vitrage trempé.

Ceci concerne tous les vitrages intérieurs et vient s'ajouter aux exigences particulières du type : résistance au feu ....

## 1.4 **SPECIFICATIONS DE MISE EN OEUVRE ET DE REALISATION**

### 1.4.1 **DISPOSITION POUR LA MISE EN OEUVRE DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES BOIS**

La mise en œuvre des ouvrages se fait conformément au Cahier des Charges des produits employés et aux diverses réglementations en vigueur.

La mise en œuvre est effectuée dans le respect des règles de l'art.

La mise en œuvre respectera également les préconisations acoustiques du Maître d'œuvre, se reporter impérativement à la notice acoustique jointe au dossier de consultation. L'entreprise doit le relever sur place des cotes nécessaires à l'exécution des ouvrages.

L'entreprise s'assurera que les conditions hygrométriques de l'air ambiant lui permettent la pose de ses ouvrages.

L'entreprise devra la fourniture et la pose de l'ensemble des matériaux, matériels, accessoires, quincailleries et fixations nécessaires au parfait achèvement des travaux faisant l'objet du présent lot.

Les ouvrages sont confectionnés avec la plus grande perfection. Les parements seront parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flèches, les rives bien droites et sans épaufrure, l'ensemble parfaitement poncé.

Les assemblages sont parfaitement ajustés. Les panneaux sont embrevés avec soin.

Les ouvrages sont posés avec la plus grande exactitude et à l'aplomb parfait à leur emplacement défini par les plans. Ils sont fixés de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations et des ouvrages voisins.

Il sera placé toutes cales et étrépillons provisoires pour empêcher leur déformation du fait des enduits ou calfeutrements. Les arêtes risquant d'être dégradées sont protégées par des fourrures provisoires.

L'entreprise vérifiera, après montage des cloisons, la bonne implantation de ses cadres tant sur un plan horizontal que vertical.

La pose des cadres avant cloisons est assurée par le plâtrier, l'entreprise du présent lot reste responsable de la parfaite pose et implantation de ses cadres, le cas échéant, elle aurait à sa charge les frais entraînés par une remise en bonne place de ces derniers.

Après la pose, tous les ouvrages sont parfaitement lisses sur toutes leurs faces et tous les ponçages nécessaires sont faits par l'entreprise avant l'exécution des travaux de peinture.

Tous les ouvrages confectionnés dont l'exécution est négligée et dans lesquels il est employé des bois viciés ou non suffisamment secs sont rigoureusement refusés.

L'entreprise devra de plus tous les garnissages au moyen de menus matériaux, et mortier de ciment (ou de plâtre en fonction de la nature de la paroi formant le support).

L'entreprise est tenue de changer tous les ouvrages devenus gauches par suite d'un mauvais assemblage ou toute autre cause pendant et après les travaux.

Toutes les menuiseries d'habillage (plinthes, chants, moulures, baguettes, etc.) seront parfaitement fixées, avec tamponnage partout où il y a lieu.

L'entreprise devra de plus toutes les réservations demandées par les autres corps d'état, en particulier les corps d'état fluides.

## 1.5 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES EQUIPEMENT SCENIQUE

### 1.5.1 SERRURERIE

Pour la serrurerie, sont notamment à respecter :

- Les normes relatives aux éléments de visserie et accastillages suivantes:

NF EN 1661, NF EN 1663, NF EN 1664, NF EN 1666, NF EN 1667, NF EN 24032, NF EN 24033, NF EN 24034, NF EN 24035, NF EN 24036, NF EN ISO 7040, NF EN ISO 7042, NF EN ISO 7719, NF EN 28673, NF EN 28674, NF EN 28675, NF EN ISO 10511, NF EN ISO 10512, NF EN ISO 10513, NF E25-403, NF E25-404, NF E25-411, NF E25-415, NF E25-416, NF E25-417, NF E25-418, NF E25-419, NF E27-412, NF E27-414, NF E27-453, NF E27-454, NF E27-455, NF E27-456, NF E27-457, NF E27-458, NF E27-459, NF E27-460, NF E27-614, NF EN 28738, NF EN ISO 10673, NF E25-034, NF E25-104, NF E25-501, NF E25-502, NF E25-510, NF E25-511, NF E25-512, NF E25-513, NF E25-514, NF E25-515, NF E25-516, NF E25-517, NF E25-518, NF E27-615, NF E27-616, NF E27-617, NF E27-619, NF E27-620, NF E27-624, NF E27-625, NF E27-626, NF E27-627, NF E27-682, NF E25-800-0, NF E25-800-1, NF E25-800-2, NF E25-800-3, NF E25-800-4, NF E27-312, NF E27-313, NF E27-314, NF E27-341, NF E27-342, NF E27-351, NF E27-353, NF E27-354, NF E27-355, NF E27-701, NF E27-702, NF E27-711,

- Les enquêtes spécialisées sous le suivi d'un Bureau de Contrôle,

- La norme NF P01-012 sur les garde-corps, sauf dérogation exprimée par le Maître d'ouvrage,

- Le recueil de norme de l'AFNOR sur la sécurité et les moyens d'accès aux machines,

- Les dernières normes relatives aux échelles à crinolines NF E 85-010,

- Les recommandations professionnelles et les publications diverses des Chambres Syndicales et Organismes Professionnels,

- Les catalogues, fiches techniques et recommandations des fabricants ;

- Le Mémento de la sécurité dans le secteur du spectacle vivant, établi par le conseil National de la Scénographie.

De même, l'Entrepreneur est censé connaître toutes les règles de sécurité et de fiabilité du domaine de sa profession et notamment celles qui concernent :

- les caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques des matériaux et ouvrages,

- la prévention contre l'incendie,

- EUROCODE 1, EUROCODE 3, EUROCODE 9, CM66,

- les Avis techniques et Documents Techniques Unifiés en vigueur :

- DTU 32.1 Travaux de construction métallique pour le bâtiment –charpente en acier : Cahier des charges (juin 1964) + Cahier des clauses spéciales (juin 1964),

- DTU 32.2 Construction métallique -charpente en alliages d'aluminium :

Cahier des clauses techniques (mai 1993) + Amendement A1 au CCT (octobre 2000) + Cahier des clauses spéciales (mai 1993). Norme homologuée NF P 22-202.

#### **motorisation :**

Pour les motorisations, sont notamment à respecter :

- NFE 52-110 Engins et équipements de levage - Règles pour le calcul des appareils de levage mus mécaniquement - Charpentes métalliques ;

- NFE 52-201 septembre 1986 Accessoires de levage - Essais statiques de résistance à la traction des accessoires de levage isolés ;

- Décrets ministériels aux mesures particulières de sécurité pour les appareils de levage et manutention ;

- Norme européenne : Fascicule FEM Section 11 - 3<sup>e</sup> Edition 1987 ;

- Câbles acier : XP A04-400-1 décembre 1996 Produits métalliques – Contrôle non destructif de câbles en acier par méthodes électromagnétiques - Partie 1 : principes généraux.

- catalogues, fiches techniques et recommandations des fabricants ;

- Mémento de la sécurité dans le secteur du spectacle vivant, établi par le conseil National de la Scénographie.

#### 1.5.2 QUALITE DES MATERIAUX

Les matériaux et les équipements (poulies, éléments d'accastillage, treuils, moteurs, réducteurs,...) entrant dans la composition des ouvrages seront proposés par l'entreprise soumissionnaire pour répondre aux performances et aux critères tels que décrits ci-dessous.

L'ensemble des matériaux destinés à l'ouvrage devra être soumis à l'agrément du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Oeuvre quant à leur provenance et leur qualité.

L'entrepreneur remettra une liste des matériaux et des équipements au Maître d'Oeuvre.

Cette liste indiquera, par type d'ouvrage, la qualité des matériaux, les références des traitements de surface, l'atelier ou l'usine où est effectué le traitement, la nature des protections pour le chantier.

L'entrepreneur soumissionnaire doit vérifier la disponibilité des matériaux dans les nuances prévues et confirmer cette disponibilité avant installation.

Aucune dérogation à l'emploi d'un matériau spécifié dans le CCTP ne sera permise sans l'approbation écrite du maître d'oeuvre.

L'entrepreneur assurera la compatibilité de tous ses matériaux et produits employés pour l'exécution des travaux entre eux, avec leur support, les matériaux de calfeutrement, les joints et les produits de protection, de même pour les matériaux mis en oeuvre par d'autres intervenants.

Le contact entre métaux différents sera désolidarisé au moyen d'un matériau inerte.

**Le projet se réalisant dans le cadre d'une démarche environnementale économe en énergie, tout dispositif consommateur d'énergie se devra d'être économe en énergie.**

#### 1.5.3 STRUCTURE METALLIQUE

##### **Essais de soudures :**

Les soudures seront contrôlées suivant leur classe, l'étendue des contrôles se fera suivant la norme en vigueur en France. Les soudures sur chantier seront contrôlées intégralement.

##### **Délaminage :**

Les tôles faisant partie des assemblages soudés et soumis à des efforts perpendiculaires à leur épaisseur doivent être contrôlées pour assurer qu'aucune anomalie n'existe dans la zone de soudage. Ces contrôles sont effectués par ultrasons.

##### **Dimensions :**

L'ajustage, les dimensions, le profil, la flèche des éléments en atelier seront contrôlés. La géométrie des éléments entrant en interface avec les équipements de scène sera contrôlée intégralement.

##### **Scellement des ancrages :**

Des essais de scellement des ancrages devront être effectués pour vérifier que le scellement est suffisant pour reprendre les efforts requis.

Il sera effectué 3 essais au minimum en traction et cisaillement suivant les normes en vigueur.

#### 1.5.4 PRODUITS SIDERURGIQUES FERREUX ET NON FERREUX

##### **Acier :**

Sauf indications contraires, l'acier utilisé pour les laminés marchands, tôles et plats laminés à chaud, ronds pleins sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 10025, nuance Fe 510-B au minimum.

Les dimensions caractéristiques et tolérances dimensionnelles des tubes, laminés marchands et plats doivent être conformes aux normes françaises en vigueur.

L'acier utilisé ne devra pas présenter de traces de piquage ou de rouille plus importantes que celles de la qualité C de la norme suédoise SIS 055900, éditée par l'AFNOR.

La ductilité de l'acier est choisie en fonction des méthodes de la norme NF A 36010.

L'acier des éléments nécessitant une "ductilité dans toute l'épaisseur" sera de nuance et qualité Fe 510-D de la norme NF 10025 complétée par la qualité Z 25 de la norme NF A 36202.

La planéité des profilés à froid, des tôles laminées à froid et laminées à chaud sera établie selon les normes NF A 37.101 - 46.402 - 46.504.

- Tôle d'acier galvanisée en continu NF A. 36.321 - 36.322 - 36.323.

- Métaux ferrières grenailés pré peints NF A.35.511 - 35.512.

- Les laminés à chaud, aciers de construction d'usage général, selon les nuances et qualités NF A.35.501.

- Revêtements métalliques, dépôts électriques de nickel et de chrome NA A.91.101.

- Galvanisation à chaud (immersion dans zinc fondu) NF A.91.121.
- Métallisation au pistolet NF A.91.201.

**Aluminium :**

Les produits en aluminium, qui seront utilisés, devront respecter les normes suivantes :

- Aluminium et alliages d'aluminium, profilés et filés d'usage courant NF A.50.411.
- Aluminium et alliages d'aluminium, produits laminés d'usage courant NF A.50.451.
- Aluminium pièces coulées par gravité et moulées sous pression NF A.57.702 - 57.703.
- Traitement de surface par anodisation de l'aluminium ou des alliages NF A.91.450.

Les familles d'alliages d'aluminium utilisées sont celles classées en 1° catégorie de la norme NFA.91.450. Leur teneur en cuivre est limitée à 1%.

Le choix des matériaux doit être adapté à chaque partie d'ouvrage en fonction des caractéristiques mécaniques des résistances et des comportements à l'usure.

Quelques soient les rayons de courbure, le profilé ne doit présenter aucune crique.

1.5.5

**PROTECTION DES METAUX FERREUX**

Sauf dérogation apportée au présent document, la protection des métaux est assurée suivant un ou plusieurs procédés ci-après décrits.

**Primaire antirouille :**

Tous profilés métalliques. Après décapage par projection d'abrasifs au degré de soin n°3 (décapage à blanc), application d'une couche primaire antirouille.

**Métallisation :**

Profilés laminés à chaud, protection sur cadres assemblés. Métallisation par pistolet manuel, après sablage mettant à nu le métal et donnant un état de surface correspondant au classement n°18.G du Rugotest n°3 (Laboratoire Central d'Armement). Opération effectuée à l'usine du façonnier. Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage et dégraissage, application d'une couche de peinture

primaire réactive à base de poudre de zinc (D.520.51 ASTM) ou chromate basique de zinc (T.31.011). Il est à prévoir sur toutes les surfaces non accessibles après la pose et sur les parties dégradées par meulage ou soudure.

**Galvanisation :**

Profilés laminés à chaud, protection sur cadres assemblés. Galvanisation à chaud après décapage chimique mettant à nu le métal, immersion dans du zinc fondu.

Charge nominale "minimale" de zinc de 275 g/m2 sur chaque face (norme NF A 91.121 pour une assimilation à la norme NF A 36.321). Après la protection ci-dessus décrite et après nettoyage et dégraissage, application d'une couche de peinture primaire réactive à base de poudre de zinc ou de chromate basique de zinc. Elle est à prévoir sur toutes les surfaces non accessibles après la pose et sur les parties qui ont été dégradées par meulage ou soudure.

**Primaire réactive :**

Sur tous les ouvrages protégés par métallisation ou galvanisation tels que décrits ci-dessus, application sur toute surface visible après pose d'une couche primaire réactive à base de poudre de zinc ou de chromate basique de zinc d'une épaisseur minimale de 40 microns. Le produit utilisé doit permettre l'application générale du revêtement dans un délai de six mois à compter de la date de livraison.

**Peinture de finition :**

Elle sera compatible avec le Primaire décrit auparavant. Il s'agit d'une peinture nonglycérophthalique anti-rouille à appliquer en 2 couches de couleur laissée au choix du Maître d'OEuvre sur l'ensemble de la serrurerie.

**Protection des ouvrages de serrurerie à conserver :**

Décapage et nettoyage soignés. Application bicouche du Primaire Réactive décrit plus haut. Application d'une peinture de finition décrite plus haut en deux couches de couleur laissée au choix du Maître d'OEuvre.

1.5.6

**PEINTURE ANTICORROSION**



**Contrôle de conformité :**

Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit d'effectuer des prélèvements de peinture quelque soit le degré d'avancement des travaux.

**Contrôle des épaisseurs :**

Les différentes épaisseurs du système de protection seront vérifiées par l'Entrepreneur par des procédés magnétiques non destructifs.

Le nombre de mesures ainsi que les emplacements où elles seront effectuées sont laissés à l'appréciation du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur est tenu de fournir de façon permanente aux agents chargés du contrôle la possibilité d'accès, dans des conditions offrant toute sécurité, à toutes les surfaces de tous les éléments tant au Maître de l'Ouvrage, au Maître d'Oeuvre ainsi qu'au Bureau de Contrôle.

**Contrôles complémentaires :**

Le Maître d'Oeuvre et le Bureau de Contrôle se réservent le droit de procéder à des contrôles d'adhérence.

1.5.7

**FABRICATION DES OUVRAGES**

La réalisation des structures métalliques est conforme au D.T.U. P.22.201, sauf stipulation plus contraignante dans le présent document.

Toutes les mesures de sécurité devront être prises face aux risques liés au montage de l'ouvrage.

Les soudures seront réalisées selon les normes et les prescriptions particulières du présent dossier.

**Façonnage**

La précision de fabrication de tout élément devra permettre l'exécution des opérations d'assemblage avec les tolérances exigées sans entraîner de contraintes permanentes dans la structure.

La préparation des pièces en atelier sera conforme à la Classe 1 de la norme NF P 22.800.

L'oxycoupage des aciers correspondant à la norme NF EN 10.025 et de nuance 36 sera contrôlé de façon à éviter une zone fragile des chanfreins soudés.

Toutes les surfaces ainsi déformées seront rendues planes par usinage.

Les extrémités des éléments où la transmission des efforts doit s'effectuer par contact seront dressées de façon à ce que les surfaces bout à bout soient :

- en contact aussi parfaitement que possible sur toute la surface avec un jeu inférieur à 0,15 mm,

- positionnées exactement à l'angle requis.

Tous les ouvrages doivent être exécutés avec le plus grand soin. Les fers doivent être dressés sans garrot ni cassure et les tôles replanées.

Toutes les bavures et arrêtes vives de toute pièce en acier seront enlevées par meulage, ceci afin d'améliorer l'obtention d'une épaisseur de peinture uniforme.

Les pliages et courbures des tôles doivent être réguliers, les rives bien dressées et ébarbées, les assemblages parfaitement ajustés, les soudures meulées et ragrées de manière à être le moins apparentes possible, les têtes de vis arasées.

Les ouvrages doivent être conçus de manière à assurer la libre dilatation sans pour autant nuire à l'aspect.

**Assemblages**

Pour tous les assemblages par boulons, les résistances, qualités et combinaisons des boulons, crous, rondelles utilisés seront conformes aux indications et recommandations de la norme appropriée et aux indications du fabricant.

Le boulonnage sera réalisé comme indiqué sur les plans, en particulier la position relative des têtes de vis et écrous sera impérativement respectée.

Pour un même assemblage, les têtes de boulons devront se trouver du même côté.

**Limite des longueurs :**

La longueur du corps cylindrique non fileté des boulons sera très légèrement inférieure à l'épaisseur totale des pièces boulonnées. L'extrémité de chaque boulon dépassera de 3 pas complet au minimum et de 5 pas complets au maximum la face extérieure de l'écrou.

Les assemblages seront tous bloqués, le blocage étant assuré par serrage, collage ou contre-écrous. Les boulons et écrous seront serrés pour amener les pièces constituant l'assemblage fermement en contact.

**Rondelles :**

Chaque assemblage à boulons bruts ou usinés comprendra au moins une rondelle qui sera placée en dessous de la pièce tournante afin de prévenir la dégradation de la peinture.

Dans le cas où la surface d'appui des boulons ou écrous est inclinée de plus de 3° par rapport à l'axe du boulon, des rondelles spéciales sont à prévoir.

**Trous ovalisés :**

Lorsque des trous ovalisés sont prévus pour permettre le mouvement dans une connexion, celle-ci doit être effectivement libre de se déplacer.

Pour ce faire, les points suivants doivent être respectés :

- le trou ovalisé doit être effectué dans une seule des deux tôles à connecter et être plus grand que le trou non ovalisé ;
- les boulons à utiliser doivent être avec épaulement, avec une rondelle ressort sous la tête du boulon et avec épaulement en appui sur les bords de la tôle autour du trou non ovalisé ;
- une rondelle plate doit être placée sous l'écrou et le boulon doit être serré du côté du trou non ovalisé ;
- un séparateur PTFE doit être placé entre les tôles devant glisser les unes par rapport aux autres.

**Assemblages par boulons non précontraints :**

Pour les assemblages boulonnés, la résistance et la qualité des boulons, écrous et rondelles, ainsi que leur combinaison, seront conformes aux indications du fabricant et aux normes suivantes : Normes NF E 27.005.

La mise en oeuvre sera conforme aux recommandations de la classe 2 de la norme NF P 22.431. Toute la boulonnerie sera bichromatée. Les boulons seront calculés selon la norme NF P 22.430.

Pour les assemblages boulonnés, la résistance et la qualité des boulons, écrous et rondelles ainsi que leur combinaison, seront conformes aux indications du fabricant et aux normes suivantes : Normes NF E 27.701 - 27.702 - 27.703 - 27.711.

La mise en oeuvre sera conforme aux recommandations de la classe 2 des normes NF P 22.462 - 22.463 - 22.466.

Le contrôle de serrage correspondra à la classe 1 de la norme NF P 22.460.

Les prescriptions spéciales concernant la mise en oeuvre des boulons HR à serrage contrôlé sont celles définies par la CECM (Convention Européenne de la Construction Métallique), intitulées " Directives européennes pour l'utilisation des boulons à haute résistance en construction métallique", et par les normes et recommandations françaises concernant l'assemblage par boulons à serrage contrôlé en construction métallique, à savoir :

Norme NF P 22.460 Dispositions constructives et vérifications des assemblages,

Norme NF P 22.461 Détermination du coefficient conventionnel de frottement,

Norme NF P 22.462 Usinage et préparation des assemblages,

Norme NF P 22.463 Exécution des assemblages,

Norme NF P 22.464 Pose des boulons,

Norme NF P 22.466 Méthode de serrage et contrôle des boulons.

La définition de la qualité et la réception des boulons à haute résistance et à serrage contrôlé se feront selon les recommandations du CTICM n°1 de mars 1973.

L'entrepreneur devra communiquer au Maître d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle les fiches de vérification concernant le serrage des boulons établies conformément à la norme NF P 22.466.

Les écrous, tiges filetées, taraudages, vis, boulons et tout élément de visserie sont conformes aux normes CE en vigueur, regroupées dans les tomes 3, 4 et 5 relatifs aux éléments de fixation (ISBN : 2-12-052714-8 publié par l'AFNOR).

Les boulons seront systématiquement justifiés par le calcul.

**Soudure**

Les soudures seront conformes aux normes NF P 22.470 - 22.471 - 22.472.

L'étendue des contrôles non destructifs des soudures est définie par la norme NF P 22.473.

Les contrôles seront tous de la responsabilité de l'entreprise, mais ceux qui sont cités au présent CCTP doivent représenter un minimum.

Il n'y a aucun organisme spécialisé imposé par le Maître d'Oeuvre pour la réception des soudures.

Les fiches de contrôle prévues à la norme NF P 22.471 seront communiquées en un exemplaire au Maître d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle.

Le personnel exécutant les soudures devra être qualifié suivant la norme NF A 88.110.

L'entrepreneur aura à sa charge le calcul et la conception détaillée de toutes les soudures, notamment le profil aux joints, le type d'électrodes, le voltage, le débit.

Les critères d'extrémité des soudures seront éliminés en prolongeant les cordons hors oeuvre sur des montages appropriés.

L'entrepreneur n'effectuera aucune soudure qui ne serait indiquée sur les plans, même pour réaliser un assemblage provisoire ou pour réparer des pièces défectueuses à moins qu'il n'en ait soumis la proposition au Maître d'OEuvre et au Bureau de Contrôle, et qu'il en ait obtenu l'autorisation.

Les caractéristiques mécaniques de résistance des soudures, entre deux profils, sont au moins aussi résistantes que les caractéristiques des profils pris individuellement.

#### 1.5.8 TOLERANCES DE FABRICATION

##### **Sections :**

Les sections devront respecter les tolérances dimensionnelles des D.T.U.

##### **Membrures rectilignes :**

Rectitude dans toutes les directions.

La déviation maximale de la membrure par rapport à la ligne droite de ses extrémités doit être inférieure à la plus faible des deux valeurs suivantes : 2 mm, ou 0,10% de la distance entre les extrémités.

##### **Régularité de la surface :**

La déviation maximale de la surface de membrure par rapport à une règle droite de 1,00 m posée en n'importe quelle position sur la membrure doit être inférieure à 2 mm.

##### **Longueur :**

La longueur de la membrure dont les deux extrémités doivent transférer des efforts par contact des plaques d'about ne doit pas dévier de la longueur de plus de 1 mm.

Pour les autres membrures, la longueur ne doit pas dévier de plus de 2 mm pour une longueur inférieure à 10,00 m, ou de plus de 4 mm pour une longueur supérieure à 10,00 m.

##### **Assemblages :**

L'Entrepreneur se doit de vérifier que les tolérances de fabrication pour les assemblages (perçement des boulons,...) sont compatibles avec les tolérances requises pour la construction.

#### 1.5.9 INSTALLATION DES OUVRAGES

Toutes les mesures de sécurité devront être prises face aux risques liés au montage de l'ouvrage.

Les moyens appropriés seront prévus tant en ce qui concerne le matériel de manutention et de levage que la sécurité du personnel de chantier.

Le déchargement et le stockage des éléments constitutifs de l'ouvrage seront faits de façon à ne pas entraîner de déformations qui nuiraient à la résistance des assemblages, ainsi qu'à préserver les protections et finitions des surfaces.

Les opérations, le mode et les conditions de levage (élinguage, dressage, levage,...) feront l'objet de précautions particulières pour ne pas introduire de contraintes ni de déformations non prévues dans les éléments d'ossature, ni nuire à la sécurité du chantier.

Les opérations de calage et réglage des éléments, aux cotes d'implantation et aux tolérances près, se feront de manière à éviter toute déformation ou contrainte de l'ouvrage.

Les surfaces en contact courantes doivent être dégraissées et brossées à la brosse métallique. Le blocage des boulons d'ancrage et les soudures sera réalisé par un personnel qualifié après réglage définitif.

#### 1.5.10 TOLERANCES DES OUVRAGES

concernant les tolérances. Tous les moyens tels qu'appareils "laser" pour effectuer ces contrôles avec la précision nécessaire seront fournis par l'Entrepreneur. En cas d'incertitude sur l'interprétation ou l'application des tolérances spécifiées, l'entrepreneur devra en demander la clarification au Maître d'OEuvre.

#### 1.5.11 IMPLANTATION DES PIQUETAGES

Au début du chantier, l'entrepreneur est responsable de la mise en place des repères de chantier qui lui serviront de références pour toutes les mesures verticales et horizontales sur le site. Les repères devront être maintenus et protégés pour toute la durée de son intervention. Ces repères ne doivent pas être placés sur des éléments mobiles ou à des positions qui risqueraient d'être déplacées ou masquées pendant les travaux. Pour chaque trame de structure, l'Entrepreneur devra mettre en place

un repère de référence verticale et horizontale selon une méthode acceptée par la Maîtrise d'OEuvre et le géomètre et avec les tolérances d'implantation suivantes :

**En plan :**

La déviation maximale absolue de tout point de référence par rapport à la position théorique relativement au repère de chantier ne doit pas dépasser 5 mm.

La dimension en plan entre deux points de références consécutifs (notamment pour les implantations des appuis) ne doit pas différer de plus de 3 mm par rapport à la dimension théorique en plan.

**Niveau :**

La déviation maximale absolue de tout point de référence par rapport au niveau théorique ne doit pas dépasser 5 mm. La dimension verticale entre deux repères consécutifs ne doit pas différer de plus de 3 mm par rapport à la dimension verticale théorique.

1.5.12

## **TOLERANCES DE MONTAGE**

Les tolérances qui suivent sont à appliquer par rapport aux repères de références du piquetage.

**Appuis des ouvrages :**

L'implantation des appuis de l'ouvrage sera précise avec une tolérance en plus ou en moins de 5mm.

De même, la distance entre deux appuis contigus de la structure ne doit pas différer de plus de 5mm.

**Implantation des structures :**

L'implantation de tout noeud de structure sera précise avec une tolérance de plus ou moins 5 mm par rapport à sa position théorique.

La distance entre deux points contigus de la structure sera précise avec une tolérance égale à la plus faible des deux valeurs suivantes :

- 5 mm,
- 0,10% de la distance entre deux points adjacents.

**Assemblages en compression :**

Les jeux dans les assemblages qui doivent transférer des efforts par contact de surface ne doivent pas excéder 1,5 mm et être inférieurs à 0,5 mm sur 50% de la longueur de la section une fois la structure réglée. Ceci s'applique à tous les assemblages avec plaques d'about qui transmettent des efforts de compression.

**Calages :**

L'Entrepreneur devra prévoir les calages nécessaires dans les assemblages transférant les efforts de compression par plaques d'about pour respecter les tolérances requises sur les dimensions d'ensemble. L'épaisseur totale des calages dans ces assemblages ne dépassera pas 10 mm. Les tôles de calage seront fabriquées spécialement pour chaque assemblage, elles auront la même hauteur et la même largeur que les plaques d'about et seront percées pour recevoir le nombre de boulons prévu. Aucun calage ne devra avoir du jeu dans l'assemblage.

1.5.13

## **ANCRAGES ET INSERTS DANS LA MACONNERIE**

Sauf indications contraires du présent document ou des plans de détail, l'entreprise est responsable des détails d'exécution des dispositifs de liaison permettant le montage, le rattrapage des jeux dans et hors des tolérances. Les intentions exprimées sur les plans de détail doivent être respectées par l'Entreprise. Ces dispositifs sont à soumettre à l'approbation du Maître d'OEuvre et du Bureau de

Contrôle. Les ancrages dans la maçonnerie seront des ancrages de type chimique ou équivalent, approuvés par le Maître d'OEuvre et le Bureau de Contrôle. Ils seront réalisés selon les prescriptions du fournisseur. Aucun ancrage ne devra être réalisé dans un joint de dilatation ou raccord. Leurs capacités portantes et tractantes seront contrôlées au moyen d'essais et notes de calculs. L'entreprise doit la fourniture des inserts métalliques (Rails Halfen, platines d'ancrage,...) nécessaires à l'accrochage de ses équipements et reste responsable du choix de ces inserts en accord avec les charges de ses équipements. Dans le cas où cela est nécessaire et lorsque cela est recommandé par l'acousticien ou le scénographe, des résilients intermédiaires ou plots antivibratoires seront à installer par l'entrepreneur pour éviter les transmissions et vibrations solidiennes.

1.5.14

## **JOINTS ENTRE STRUCTURE ET SERRURERIE**

Ils sont laissés à l'initiative de l'Entrepreneur, sous réserve que la qualité et la nature des produits retenus soient celles fixées aux Recommandations Professionnelles. Ces produits doivent être facilement accessibles. Les raccords ne seront pas blessants et dangereux pour le public et le personnel. Ils évitent toute chute de personne, d'outil et de matériel. Le cas échéant et à la demande du maître d'oeuvre, l'entreprise doit la mise en oeuvre des protections en mousse et des capotages de protection (grillage, plexiglas...) afin d'éviter tous risques de blessure aux personnels et aux utilisateurs.

#### 1.5.15 CHARGEMENT – HYPOTHESES DE CALCULS

L'ouvrage est régi par les Règlements en usage dans le Bâtiment mais avec des adjonctions, dérogations et précisions ci-après décrites.

Les structures doivent être conçues pour reprendre les charges définies dans les paragraphes suivants en plus de leur poids propre.

##### **Charges de service :**

Les surcharges utiles applicables sur chaque équipement scéniques sont rappelées sur le tableau annexé en fin de document. Les éventuelles valeurs du poids propre des matériaux et poutres indiquées dans ce tableau sont celles qui ont été utilisées pour le pré dimensionnement de ces structures et ne sont en rien contractuelles. Dans le cas où l'Entreprise utiliserait des matériaux de poids différents des valeurs indiquées, elle doit employer les valeurs réelles des poids pour ses études d'exécution.

##### **Déflexion de la structure :**

Le dimensionnement des structures scéniques est basé sur une déflexion de **1/800ème** de la portée des structures dites « sensibles » et une flèche maximale de **5mm**.

Une flèche de **1/500e** voir de **1/200e** peut être envisagée pour des structures « moins sensibles » avec l'accord explicite du maître d'oeuvre. L'entreprise devra alors en faire la demande argumentée au maître d'oeuvre.

##### **Descentes de charges - coefficient de simultanéité :**

Les calculs des structures et descentes de charge doivent tenir compte des efforts dynamiques apportés par les équipements lors des accélérations et freinages et en particulier lors des arrêts d'urgence ou d'une coupure de courant. Ceux-ci apparaîtront clairement dans les notes de calculs et seront déterminés à partir des couples de freinage des treuils.

L'entreprise doit la réalisation d'une descente de charge dite « scénique ». Les poids morts et les surcharges d'exploitation scéniques sont cumulés et explicités sur cette descente de charge. Ils sont repris par les ouvrages de gros oeuvre et de charpente.

Des coefficients de simultanéité et de foisonnement sur les surcharges scéniques doivent être utilisés et précisés dans l'étude de charge de l'entrepreneur.

Pour ce faire, l'entrepreneur présentera :

- d'une part les surcharges et poids propres maximaux par point
- d'autre part les surcharges maximales cumulées et simultanées par zone (application d'un coefficient de simultanéité).

Pour l'assister dans ses calculs, l'entrepreneur peut solliciter le scénographe et la descente de charge qui a permis le pré-dimensionnement des structures scéniques.

#### 1.5.16 PRECONISATIONS ACOUSTIQUES

L'entreprise suivra les prescriptions acoustiques du présent document ainsi que les prescriptions acoustiques établies dans **le rapport acoustique du bureau d'études acoustiques**. En cas de contradiction, l'entreprise suivra la prescription la plus contraignante.

L'entreprise a à sa charge la mise en oeuvre du traitement acoustique interne des équipements qu'elle installe.

#### 1.5.17 NIVEAU SONORE DES EQUIPEMENTS

Les motorisations implantées dans l'espace scénique et/ou l'espace public seront capotées par une isolation acoustique en laine de verre, plâtre et/ou bois.

Le résultat mesurable au premier rang de spectateur doit être inférieur ou égal à 35dB(A), sauf indication contraire de l'acousticien ou du scénographe. Le niveau de pression acoustique engendré par les motorisations de la machinerie scénique et perçu au niveau du premier rang, sera tel que l'émergence par rapport au bruit de fond résiduel ne dépasse pas 4 dB(A).

Si un local moteur est prévu, l'entreprise a à sa charge l'installation d'une isolation complémentaire entre le local moteur et la cage de scène (pièges à son dans la zone de sorties des câbles et porte acoustique de la baie d'accès du matériel). Elle est, d'autre part, responsable pour ce qui est des résultats des niveaux sonores engendrés par ses équipements au niveau du plateau.

Un soin particulier sera porté sur le bruit de claquement des freins de moteurs.

#### 1.5.18 TRANSMISSIONS SOLIDIENNES ET VIBRATIONS

Du point de vue des transmissions solidiennes et des grincements liés aux assembles des matériaux de construction entre-eux, l'entrepreneur s'engage à appliquer les principes constructifs suivants :

- Les contacts bois/bois seront réalisés avec une feuille de papier intermédiaire, afin d'éviter les grincements du au frottement bois sur bois.
- Les contacts bois/métal seront réalisés avec un couche de résilient élastomer ou caoutchouc pincé de 3mm minimum, afin d'absorber les vibrations et transferts de vibrations solidiennes.
- Les contacts métal/métal des plancher des passerelles et des plateformes qui reçoivent du public ou du personnel seront réalisé avec un couche de résilient élastomer ou caoutchouc pincé de 3 à 5mm, afin d'absorber les vibrations et transferts de vibrations solidiennes.
- Les ouvrages de serrurerie fixe (passerelle, gril, rails, chemins de mouffles...) qui sont suspendus à la sous face des poutres de la toiture, doivent disposer d'éléments antivibratile en mousse PUR du type SYLOMER des Ets GETZNER ou équivalent. La raideur de ces éléments de désolidarisation sera déterminée pour attendre une fréquence propre de l'ensemble suspendu inférieure à 8Hz, soit une déflexion sous charge minimale des appuis ponctuels supérieure à 4mm.

L'entreprise fournira une note de calcul explicative du choix de la résilience du système proposé en rapport avec le nombre et la surface des appuis, et les charges ponctuelles prises en compte.

- Concernant les ouvrages de serrurerie qui sont fixés sur des consoles ou corbeaux muraux, ils doivent également disposer d'éléments antivibratile en mousse PUR du type SYLOMER des Ets GETZNER ou équivalent. Toutefois, la raideur de ces éléments de désolidarisation sera déterminée pour attendre une fréquence propre de l'ensemble suspendu inférieure à 12Hz, soit une déflexion sous charge minimale des appuis ponctuels supérieure à 2mm. L'entreprise fournira également une note de calcul explicative du choix de la résilience du système proposé en rapport avec le nombre et la surface des appuis, et les charges ponctuelles prises en compte.

## 1.5.19 OUVRAGES PARTICULIERS

### **Câbles en acier :**

D'une manière générale, les câbles en acier mis en oeuvre sont conformes aux normes NF A.42.200 - A.42.202 - A.42.203 - A.47.240 et aux normes du pays en vigueur.

Les câbles acier de suspension seront choisis avec un coefficient de sécurité tel que la rupture de l'un d'eux ne pourra en rien compromettre la suspension d'un appareil tenu par les autres câbles dont il est éventuellement équipé.

Ce coefficient de sécurité ne devra en aucun cas être inférieur à 10, sauf dans le cas de spécifications particulières du présent descriptif.

Les câbles seront de fil d'acier fondu au creuset, 180/200 kg/mm<sup>2</sup> de première qualité, de nature anticorrosive, à torons multiples.

Ils seront du type « LEVAGE » et seront spécialement prévus pour cette fonction.

Les petits câbles jusqu'à 5mm seront de type « AVIATION », en acier trempé galvanisé, et les diamètres supérieurs de type standard en acier clair ou galvanisé.

Dans tous les cas, les câbles d'acier seront conformes aux normes et décrets en vigueur en France.

Tout câble métallique présentant une hernie, un étranglement ou une déformation sera retiré du service et remplacé par un nouveau câble.

De même, tout câble présentant un toron cassé ou un nombre de fils cassés visibles sera remplacé.

Il est rappelé que tout raccordement, épissure, ainsi que tous les noeuds d'amarrage, doivent être effectués dans les règles de l'Art.

La constitution des attaches ne devra pas constituer d'obstacle à la fixation de châssis de décors de théâtre.

Les attaches des câbles seront réalisées par des manchons standards, sertis de préférences, de boîtes à coin ou toute autre attache conforme aux normes de sécurité équivalentes. Les serre-câbles à étrier ne sont pas acceptés. Au moins un côté du câble possède une finition par sertissage.

La résistance des attaches sera supérieure ou égale à celle du câble (coefficient 10).

Des examens doivent être renouvelés régulièrement et toutes les fois qu'il sera nécessaire par un personnel technique qualifié, et notamment à la suite de toute défaillance du matériel, des engins, des installations ou des dispositifs de sécurité, après constatation de tout effort anormal, ou de tout incident ayant pu provoquer un désordre dans l'installation.

### **Poulies :**

Les poulies, s'il y en a le besoin, seront en fonte, en acier, et/ou en polyamide. Les poulies en fonte seront exemptes de soufflures ou criques.

Elles auront une ou plusieurs gorges suffisamment profondes de façon à empêcher le câble de sauter. La forme de la gorge sera obtenue par un tournage soigné, et le plan médian de la poulie sera rigoureusement perpendiculaire à son axe. **Le diamètre devra être au minimum 22 fois le diamètre du câble.** La gorge présentera une pente de 10° minimum et 26° maximum à l'entrée. Son usinage soigné évitera tout voilage ou faux rond générateur de vibrations.

Chaque poulie sera pourvue de deux rouleaux anti-dégorgement du câble. L'angle d'approche formé par les câbles sur les poulies ne dépassera pas 1.5° de part et d'autre de l'axe. Les poulies seront montées sur un axe en acier et sur deux roulements à billes étanches, graissés à vie.

A l'installation, un soin particulier sera apporté à l'alignement des poulies à gorge, de façon à éliminer tout risque d'usure prématurée des câbles et des poulies de dégorgement. Elles seront toutes fixées sur un matériau résilient intermédiaire de séparation de la charpente métallique.

Les fixations, à la charge du présent chapitre sont calculées pour résister aux efforts d'arrachement dus au tirage des câbles.

**NB : Le diamètre d'enroulement des tambours devra être au minimum de 20 fois le diamètre du câble enroulé.**

1.5.20

## ELECTRICITE

### Généralités électriques :

L'entrepreneur est chargé de l'étude, la fourniture et l'installation du réseau électrique propre aux équipements de la « machinerie scénique ». Ses ouvrages sont à réaliser conformément au CCTP et en coordination avec tous les corps d'état. Les câbles électriques à utiliser sont de type "souple".

Tous les câbles électriques seront fixés sur les chemins de câbles en tôle pliée, perforée et capotée. Les chemins de câbles en fils d'acier soudés sont formellement interdits.

Les câbles électriques mis en place sont numérotés et repérés à leurs deux extrémités et au niveau de chaque regard de visite.

La normalisation du pays doit être appliquée pour l'ensemble de cette réalisation et, particulièrement, les câbles multiconducteurs devront obligatoirement posséder un conducteur de protection de couleur vert-jaune.

D'une manière générale, pour toutes les motorisations, l'entrepreneur réalisera ses installations complètes (dispositifs de commande, de protection et canalisations).

Chaque armoire électrique de la spécialité « machinerie » sera à protéger en tête par un disjoncteur différentiel 300 mA, réglable selon la puissance de l'équipement protégé. Chaque prise directe PC est protégée par un disjoncteur réglé à 30mA. Ces protections sont prévues contre les surintensités, et servent à protéger le personnel et le matériel. L'entrepreneur utilisera des disjoncteurs de type magnétothermiques.

Des fusibles HPC sont également à prévoir pour renforcer le pouvoir de coupure. Chaque armoire doit pouvoir fermer à clef.

Toutes les pièces nues sous tension seront mises hors de portée par des écrans isolants en plexiglas, pivotants.

Toutes les armoires seront métalliques et livrées peintes de couleur martelée grise, ou en noir mate si elles sont visibles du public.

### Normes électriques et DTU :

L'installation sera réalisée dans le respect des règles de l'art, des normes, règlements et DTU applicables lors de la passation du marché, et en particulier :

- Norme NFC.15-100, Norme ISO 2603,

- AES 26-1995,

- La réglementation incendie concernant les établissements recevant du public (brochures 1477 et ses annexes types N et L, IGH IT n° 246-247-248),

- Publication C.12.100 de l'UTE: Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques,

- Documents techniques unifiés (DTU et leurs additifs).

- Cahier des clauses spéciales (mai 1998),

- Norme C.12.200, protection contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P.

- Décret 8801056 du 14 novembre 1988, sur la protection des travailleurs contre les risques d'incendie.

Dans les cas de contradictions entre diverses normes, règles, les plus contraignantes prévaudront.

### Fabrication et matériels employés :

Tous les matériels employés devront être neufs et rigoureusement identiques aux matériels prescrits dans le présent document, en ce qui concerne le type et la référence. Indépendamment de leur conformité avec les règlements et textes précités, les matériaux et fournitures employés seront toujours neufs, d'un type normalisé de première qualité et mise en oeuvre avec le meilleur fini, suivant les règles de l'Art et de la bonne construction.

Ces matériels devront :

- être munis de leurs étiquettes d'origine,
- avoir une estampille ou un certificat de qualité délivré par un Organisme Officiel, chaque fois qu'une qualification existe (CE, NF, USE),
- être garantis par le constructeur pour l'utilisation envisagée,
- être livrés sur le chantier dans leur emballage d'origine.

#### **Disjoncteurs de protection :**

Toutes les extrémités de câbles visées aux articles ci-après sont raccordées en attente sur des disjoncteurs magnétothermiques du type bistable qui possèdent, en plus de la commande manuelle, une télécommande pour l'ouverture et une pour la fermeture du circuit, de telle façon que l'état du disjoncteur soit indépendant de l'état de la télécommande (microcoupures par exemple).

Chaque disjoncteur est muni d'un contact OFF qui permet le raccordement d'une signalisation. Tous les disjoncteurs coupent l'ensemble des phases et du neutre correspondant pour 100% de la puissance disponible. Le pouvoir de coupure en charge de l'intensité de court-circuit correspond à l'intensité maximale admissible dans les câbles situés en amont (résultat de calcul de l'intensité maximum de la source et de l'impédance totale de câbles). Un défaut survenant sur un point quelconque de l'installation devra être éliminé par l'appareil de protection placé immédiatement en amont du défaut et lui seul. Cette sélectivité pourra être réalisée soit de façon ampérométrique, soit chronométrique, soit mixte.

L'entreprise doit les protections de 300mA de ses armoires et les protections de 30mA de ses prises et départs directs.

Pour le matériel sensible et informatisé, l'entreprise doit la mise en place d'un ou plusieurs onduleurs (durée 1h30 minimum).

#### **1.5.21 MISE A LA TERRE**

Toutes les masses des installations électriques seront mises à la terre. De plus, l'équipotentialité de toutes les parties et structures métalliques sera réalisée conformément aux normes électriques en vigueur dans le pays d'installation, à partir du conducteur de protection.

#### **1.5.22 APPORTS D'ENERGIE**

Il est rappelé qu'au chapitre « Electricité-Courant fort » du bâtiment, il est prévu la livraison de l'énergie électrique nécessaire aux domaines de la scénographiques sous forme de câbles nus en attente ou de prise électriques.

L'entrepreneur du présent chapitre doit, pour sa part, l'ensemble du réseau et des armoires de protections et raccordement, entre ce câble en attente et ses propres équipements scénique.

**Il est prévu que le lot Courant fort du bâtiment livre l'énergie électrique nécessaire à la machinerie scénique. A ce titre, il est prévu qu'un câble en attente de 63A triphasé + terre+ neutre (43 kW) soit installé au niveau du plateau au lointain (régime de neutre TNS ou TT).**

En ce qui concerne le présent lot, l'entrepreneur se rapprochera du lot « courant fort » pour valider ses besoins en puissance électrique et pour valider les protections électriques nécessaires. Il doit une parfaite synthèse de ses besoins et obligations concernant l'apport d'énergie et les protections électriques.

#### **Régime du neutre :**

**Le régime du neutre de l'installation de distribution électrique pour les lots scéniques est prévu en TNS.**

Toutefois, l'entreprise du présent lot est tenue de s'informer du régime de neutre réellement mis en oeuvre par le lot Courant fort.

Si celui-ci venait à être adapté aux contraintes du site, l'entreprise devra alors adapter les protections électriques de ses équipements et armoires électriques en conséquence.

#### **1.5.23 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES - RIDEAUX**

##### **1.5.23.1 INTRODUCTION**

Le présent CCTP mentionne un certain nombre de tentures scéniques.

L'entrepreneur prévoit leur réalisation en atelier spécialisé, leur livraison et leur installation sur site. Sont également prévus au présent dossier les modes d'accrochage de ces tentures.

Un premier montage et démontage, sous les équipements d'accrochage, sont à prévoir à ce chapitre. Les utilisateurs du site décideront ultérieurement si les tentures doivent rester équipées.



#### 1.5.23.2 NORMES ET REGLEMENTATION

Les travaux à réaliser devront être exécutés conformément aux règles de l'art et dans le respect des normes et règlements en vigueur dans le pays d'installation, en particulier dans les domaines concernant la résistance au feu.

Sont notamment à respecter les normes suivantes :

- NF EN 1101 - février 1996 - Textiles et produits textiles - Comportement au feu - Rideaux et tentures - Procédure détaillée pour déterminer l'inflammabilité d'éprouvettes disposées verticalement (petite flamme),
- NF EN 1102 - février 1996 - Textiles et produits textiles - Comportement au feu - Rideaux et tentures - Procédure détaillée pour déterminer la propagation de flamme d'éprouvettes disposées verticalement,
- NF EN 13772 - juin 2003 - Textiles et produits textiles - Comportement au feu - Rideaux et tentures - Mesurage de la propagation de flamme d'éprouvettes orientées verticalement avec une grande source d'allumage,
- NF EN 13773 - juin 2003 - Textiles et produits textiles - Comportement au feu - Rideaux et tentures - Plan de classification,
- Les normes DIN 4102 A2, DIN 4102 B1 et DIN 4102 B2 pour le classement au feu des tentures, Trévira CS, polyamide, Polyéthylène, Polyester et PVC,
- La norme DIN 19045 (degrés de luminance) les écrans PVC et les écrans de projection.

Sont également à respecter les réglementations suivantes :

- Arrêté ministériel du 21 avril 1983 concernant la classification des matériaux selon leur comportement au feu (J.O. du 03/07/83 et Arrêté du 30/06/83),
- Arrêté du 4 novembre 1975 (J.O. du 10/01/76) réglementant l'utilisation de certains matériaux et produits dans les Établissements Recevant du Public,
- Instructions techniques du 1<sup>er</sup> décembre 1975 (J.O. du 20/01/77) précisant les conditions d'application de l'arrêté précédent,
- En outre, l'Entrepreneur prendra particulièrement en compte le règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public, Décret n°54 - 856 du 13/08/54 comprenant les différentes mises à jour et notamment :
  - o Arrêté ministériel du 23 mars 1965 (J.O. du 30/03/65),
  - o Arrêté ministériel du 25 juin 1980 (J.O. du 14/08/80),
  - o Arrêté ministériel du 12 décembre 1984 (J.O. du 19/01/85).

#### 1.5.23.3 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATÉRIAUX

Tous les tissus et autres décors définis dans ce chapitre doivent bénéficier d'un agrément « non feu » **équivalent au classement français M1 (non inflammable)** à titre permanent au minimum.

Ces tissus devront être parfaitement décrits et caractérisés dans l'offre de l'entreprise.

Avant la réalisation en atelier des tentures, l'entrepreneur justifiera par procès verbal le classement de comportement au feu délivré par l'un des laboratoires agréés par le Ministère de l'Intérieur.

Les certifications de classement au feu devront être remises avant la livraison des ouvrages.

#### 1.5.23.4 ENTRETIEN

A l'issue de ses travaux, l'Entrepreneur précisera le mode d'entretien des tissus proposés, avec notamment les types de produits de nettoyage à utiliser.

Dans les procès verbaux qu'il fournira avant la livraison des textiles, l'entrepreneur indiquera si l'ignifugation de ses tentures est permanente ou non. En cas d'ignifugation temporaire, elle indiquera les modalités et les conditions de renouvellement de cette ignifugation.

Les modalités d'entretien sont fournies avec le Dossier des Ouvrages exécutés (DOE).

#### 1.5.23.5 ECHANTILLONS ET COLORATIONS

Chaque tissu sera proposé avec sa liasse d'échantillons définissant les couleurs disponibles chez le fabricant pour les quantités prévues ainsi que sa fiche technique détaillée.

Le cas échéant et pour des quantités totales supérieures à 200 m², le scénographe pourra demander la mise en oeuvre de bains de couleur spéciaux, sans plus value.

#### 1.5.24 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES TRIBUNE TELESCOPIQUE MOTORISEE

1.5.24.1 **GENERALITES**

En l'absence de D.T.U, les travaux du présent corps d'état seront exécutés suivant les règles de l'art et en conformité aux notices publiées par les fédérations des sports concernés.

Les travaux du présent corps d'état comprennent la fourniture, le transport, la mise en place ou le stockage.

Les sièges rembourrés doivent justifier d'une attestation de conformité à l'instruction technique annexée à l'arrêté du 06/03/06 (JO du 13/04/06) ; date d'application repoussée au 13/04/08 (arrêté du 12/10/06 JO 13/04/06) en attendant enveloppe close réaction au feu M1 (ou M2) infusible à 200°C.

Les gradins télescopiques doivent respecter les exigences de l'article L28 (passage du gabarit).

Le dimensionnement des tubes et des épaisseurs d'acier est calculé en fonction des caractéristiques de la tribune et selon les normes en vigueur notamment la norme spécifique EN 13200-5 qui détermine la classe de tribune et les charges à prendre en compte.

1.5.24.2 **PRESCRIPTIONS NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES**

L'entreprise devra se conformer aux derniers règlement et normes en vigueur au moment de la remise de l'offre notamment, sans que cette liste soit exhaustive

- Tribune conforme à la norme NFP 90-501 / EN 13200 – classe TC (400 kg/m²)
- DTU se rapportant à ces produits
- Normes européennes ou françaises concernant les matériaux employés : métal, bois ou dérivés de bois, revêtements sièges et soles, etc.
- Règlements s'appliquant dans les ERP - Etablissements Recevant du Public, concernant notamment la sécurité incendie
- Norme 01-012 concernant les garde-corps

Les matériaux employés seront de qualité, d'origine certaine et leur traçabilité certifiée par l'entreprise et fournie sur simple demande du maître d'ouvrage.

En particulier,

Les aciers seront conformes aux normes en vigueur. L'acier laminé sera réputé être l'acier doux dit « E.24.2 ». Il devra avoir les qualités suivantes

Limite d'élasticité à 0,2 % 24 daN/mm²

Charge unitaire de rupture 50 daN/mm²

Les aciers comportant des opérations de soudage devront être de qualité soudable.

La fabrication devra répondre aux normes européennes notamment en ce qui concerne les techniques de soudage et l'agrément des personnes réalisant le soudage (agrément à fournir avec les plans d'exécution).

1.5.24.3 **TEST DE RESISTANCE SECURITE / SECURITE AU FEU**

Tous les matériaux utilisés ont subi des tests de sécurité : résistance mécanique et à la fatigue : tests normalisés à plus de 100.000 cycles avec un poids de 100 kg.

Les tissus et les mousses sont accompagnés de leur PV de classement au feu.

Faible dégagement de gaz et de fumées suffocantes (Des PV sont disponibles sur demande).

1.5.24.4 **AU TITRE DE L'OFFRE l'entreprise fournira**

- Dossier de présentation de l'entreprise et de ses moyens
- Dossier de présentation de l'offre expliquant les solutions proposées.
- Caractéristiques techniques des produits, permettant d'apprécier le niveau de qualité des matériaux employés, de la fabrication et la conformité aux normes.
- Un plan et une coupe de la tribune ouverte et fermée si la proposition de l'entreprise présente des différences par rapport au plan du DCE.

- Des photos de réalisations similaires et des sièges proposés

En outre sur demande de la commission d'appel d'offre après ouverture des plis, l'entreprise devra être en mesure de

- Présenter les modèles de siège proposés
- Proposer des visites de réalisations

#### 1.5.24.5 L'OFFRE DE L'ENTREPRISE

S'entend pour des travaux complètement exécutés : livraison et montage complet d'une tribune équipée de sièges de spectacle et de tous les accessoires nécessaires à l'utilisation.

Cette tribune sera parfaitement adaptée à la salle et l'entreprise aura pris connaissance des lieux et de toutes les contraintes liées : sujétions de livraison, de montage, etc.

Sont dus également :

- Les réglages et essais de la tribune
- La formation du personnel (1 séance incluse + indication du coût d'une formation complémentaire)
- La protection des ouvrages existants
- L'enlèvement de tous les déchets, emballages, gravois engendrés par l'entreprise.

Des compléments de sièges, hors tribune, peuvent être proposés. Ces compléments éventuels seront clairement définis et l'offre intégrera les chariots de manutention et de stockage nécessaires.

La ligne d'alimentation électrique n'est pas à la charge de l'entreprise du présent lot mais celle-ci devra cependant fournir toutes les caractéristiques nécessaires : puissance requise, type de branchement, lieu de l'arrivée de courant.

#### 1.5.24.6 MANŒUVRES –FACILITE DE MANIPULATION

L'entreprise précisera le temps estimé et le nombre de personnes nécessaires pour passer de la configuration repliée à la configuration jauge maximum et le temps nécessaire pour les manœuvres inverses.

#### 1.5.24.7 MESURES CONCERNANT LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE

L'entreprise fournira un dossier sur les mesures prises en interne pour la protection de l'environnement et en faveur du développement durable.

La fabrication et notamment les opérations de laquage devront avoir recours à des techniques non polluantes et le recyclage des déchets de fabrication et d'installation devra être certifié par l'entreprise.

#### 1.5.24.8 DOSSIER TECHNIQUE A FOURNIR

A réception de l'ordre de service, l'entreprise retenue établira un dossier technique complet tel que décrit dans la norme NFP 90-501.

**Ce dossier technique constitue le « dossier d'exécution entreprise ».**

Ce dossier contiendra également

- les agréments de techniques de soudage et les agréments des soudeurs
- les caractéristiques de la visserie employée
- les fiches techniques des matériaux employés
- les PV de classement au feu nécessaires pour les ERP

**Ce dossier sera fourni, par l'entreprise, en 2 ou 3 exemplaires.**

**Il sera approuvé par la maîtrise d'ouvrage assisté, le cas échéant, de son maître d'œuvre et de son bureau de contrôle, avant lancement de la fabrication.**

#### 1.5.24.9 DOSSIER DE OUVRAGE EXECUTE

1.5.24.10 **DOE**

Pour la réception des travaux, l'entreprise doit un dossier des ouvrages exécutés qui reprend le dossier technique avec les mises à jours des travaux réellement livrés.  
Ce dossier inclura les notices d'utilisation ainsi que toutes les recommandations d'usage et d'entretien.

1.5.24.11 **GARANTIE – MAINTENANCE – SERVICE APRES-VENTE**

En accompagnement de son offre, l'entreprise fournira  
L'étendue et les conditions de garantie  
Une proposition de contrat de révision annuelle  
Les tarifs et les délais d'intervention d'urgence

2 **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

2.1 **Bloc porte de distribution E30**

**LEGENDE :**

**Âme :**

AA = AME ALVEOLAIRE

AP = AME PLEINE

**Huisserie :**

HB = HUISSERIE BOIS

HM = HUISSERIE METALLIQUE

HPVC = HUISSERIE PVC

**Vantaux :**

1V = 1 VANTAIL

2VT = 2 VANTAUX TIERCES

2VD = VANTAUX DOUBLE

**Ouverture des Vantaux :**

SA = SIMPLE ACTION

VV = VA ET VIENT

OV180 = OUVERTURE DES VANTAUX A 180°

**Serrure :**

BDC = BEC DE CANE

BDCC = BEC DE CANE A CONDAMNATION ET DECONDAMNATION

PDDT = PENE DORMANT DEMI-TOUR

SSBM = SERRURE DE SURETE AVEC BOUTON MOLETE DEPUIS L'INTERIEUR DES LOCAUX

**Résistance au Feu :**

E : PRE-FLAMME

EI : COUPE-FEU

30/60/120 : DUREE EN MINUTES

**Asservissement :**

DAS : DISPOSITIF ASSERVISSEMENT DE SECURITE

2.1.1

**Bloc-porte de distribution isoplane - Âme pleine - Résistance au feu : E30 - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés - GENERALITES**

Fourniture et pose dans parois béton ou cloisons plaques de plâtre de bloc-porte simple à âme pleine, à parements stratifié comprenant :

**Huisserie :**

\*Huisserie bois dur reprenant l'épaisseur de la cloison ou parois suivant localisation, Les huisseries seront équipées de trois paumelles mixtes réglables, de l'empennage pour serrure avec carter soudé et d'une barre d'écartement,

**Vantail :**

\*Porte plane simple vantail, à âme pleine de 40 mm d'épais à parements stratifiés :

**NB: Les portes seront à rives homogènes (stratifié collé directement sur l'âme).**

pour passage libre de 80 cm minimum pour les vantaux de 83 cm,

pour passage libre de 90 cm minimum pour les vantaux de 93 cm,

\*Si VMC simple flux et si le bloc-porte n'a pas de caractéristique acoustique, détalonnage pour ventilation de 1 à 1,5 cm en bas de porte

**Quincaillerie :**

\*Ferrage par trois paumelles,

ou

\*Ferrage par pivots si bloc-porte va et vient

\*Bec de cane

ou

\*Bec de canne à mortaiser avec condamnation 1/2 tour et décondamnation extérieure pour WC et salles de bains, compris fourniture des carrés nécessaires

ou

\*Serrure de sûreté avec bouton moleté depuis l'intérieur des locaux

ou

\*Serrure sur porte va et vient : de type TV 600 des établissements DORMA ou techniquement équivalent

\*Butée de porte murale en aluminium anodisé diamètre et hauteur 37 mm des Établissements BEZAULT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire suivant configuration,

\*Ensemble béquilles double type Dallas de chez HOPPE finition chrome velours, sur rosaces, modèle au choix de l'Architecte.

\*Crémone sur vantail semi-fixe pour les blocs-porte tiercés ou double,

\*Sélecteur de vantail pour les blocs-porte tiercé ou double,

\*Butoirs caoutchouc sur support tubulaire aluminium pour le vantail

**Joint périphériques :**

\*Joint périphériques intumescents assurant le degré de résistance au feu demandé

**Finition :**

Huisserie à peindre au lot Peinture.

Parements et chants stratifiés.

Pose avec réglage, calage, mise à l'aplomb, ajustage, toutes prises et scellements nécessaires.

Y compris réglage, ajustage, renforts, quincaillerie et toutes sujétions d'exécution liée à la spécificité de l'ouvrage.

**Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.**

**Les bloc-porte E30 justifieront du classement par un P.V. d'essais officiel.**

**Ce P.V. sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.**

2.1.2 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDC - E30 - Dimensions : passage 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : sas des sanitaires salle moucherotte

2.1.3 **Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDCC - E30 - Dimensions passage : 0.73 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : cabine NON PMR des sanitaires salle moucherotte et vestiaires H

2.1.4 **Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDCC - E30 - Dimensions passage : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : cabine des sanitaires salle moucherotte, bureau et vestiaire F

2.1.5 **Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

La porte de la salle de prélèvement devra être prévue pour recevoir un contrôle d'accès par gâche électrique

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : bureau chef d'équipe 3p, 2p, chef adjoint, bureau agents et baie info

2.1.6 **Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDC - E30 - Dimensions : 0.93 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : SAS douche vestiaires H

2.1.7 **Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 0.93 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : vestiaire F et salle de repos

2.1.8 **Bloc-porte pleine isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.03 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : arrivée en haut de l'escalier

- 2.1.9 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.20 (0.93+0.30) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**
- Descriptif de principe identique à l'article précédent.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *circulation vestiaires (2u) et circulation en limite zone moucherotte*
- 2.1.10 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.22 (0.93+0.30) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**
- Descriptif de principe identique à l'article précédent.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *local ECS au R+1*
- 2.1.11 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.32 (0.93+0.40) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**
- Descriptif de principe identique à l'article précédent.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *circulation agents*
- 2.1.12 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.42 (0.93+0.50) x 2.10 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**
- Descriptif de principe identique à l'article précédent.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *accès cuisine*
- 2.1.13 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.50 (0.93+0.60) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**
- Descriptif de principe identique à l'article précédent.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *tgbt*
- 2.1.14 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 2VT - SA - SSBM - E30 - Dimensions passage : 1.73 (0.93+0.80) x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**
- Descriptif de principe identique à l'article précédent.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *salle moucherotte et local CTA au R+1*
- 2.1.15 **Plus-value pour poignée de tirage pour refermeture sanitaire PMR**
- Plus-value pour fourniture et pose d'une poignée de tirage pour refermeture des sanitaires PMR.  
Compris assemblages et fixations contre le vantail.
- Mode de métré : à l'unité.
- Localisation** : *2 sanitaires PMR*

2.1.16 **Ferme-porte hydraulique automatique**

Fourniture et pose sur le bloc-porte :

\*d'un Ferme porte hydraulique automatique nécessitant pour l'ouverture un effort inférieur ou égal à 50 N,

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : Local TGBT, sas sanitaire salle moucherotte,

2.2 **Bloc porte de distribution E30 destiné aux ambiances aquatiques ou bactériologiques**

**LEGENDE :**

**Âme :**

AA = AME ALVEOLAIRE

AP = AME PLEINE

**Huissérie :**

HB = HUISSERIE BOIS

HM = HUISSERIE METALLIQUE

HPVC = HUISSERIE PVC

**Vantaux :**

1V = 1 VANTAIL

2VT = 2 VANTAUX TIERCES

2VD = VANTAUX DOUBLE

**Ouverture des Vantaux :**

SA = SIMPLE ACTION

VV = VA ET VIENT

OV180 = OUVERTURE DES VANTAUX A 180°

**Serrure :**

BDC = BEC DE CANE

BDCC = BEC DE CANE A CONDAMNATION ET DECONDAMNATION

PDDT = PENE DORMANT DEMI-TOUR

SSBM = SERRURE DE SURETE AVEC BOUTON MOLETE DEPUIS L'INTERIEUR DES LOCAUX

**Résistance au Feu :**

E : PRE-FLAMME

EI : COUPE-FEU

30/60/120 : DUREE EN MINUTES

**Asservissement :**

DAS : DISPOSITIF ASSERVISSEMENT DE SECURITE

2.2.1 **Bloc-porte de distribution isoplane - Âme pleine - Résistance au feu : E30 - Finition huisserie : PVC - Parements vantail et chants : Stratifiés - GENERALITES**

Fourniture et pose de bloc porte dans parois béton ou cloisons plaques de plâtre, constitué en matériaux imputrescibles, exempt de porosité, destinés aux ambiances aquatiques ou bactériologiques, adaptés au nettoyage à grande eau et aux produits détersifs, composé de :



**Huisserie :**

\*Huisserie en profilé PVC extrudé blanc RAL 9010 teinté dans la masse, avec renforts en acier galvanisés intégrés, ébrasement PVC assorti à clipser pour cloisons de 50 à 100 mm, gâche inox, 3 paumelles inox,

**Vantail :**

\*vantail de 40 mm en polypropylène, cadre périphérique polymérisé densité 1000 kg/m<sup>3</sup>, 2 faces stratifiées épaisseur 30/10ème collage mélamine qualité extérieure,

**NB: Les portes seront à rives homogènes (stratifié collé directement sur l'âme).**

pour passage libre de 80 cm minimum pour les vantaux de 83 cm,

pour passage libre de 90 cm minimum pour les vantaux de 93 cm,

\*Si VMC simple flux et si le bloc-porte n'a pas de caractéristique acoustique, détalonnage pour ventilation de 1 à 1,5 cm en bas de porte

**Quincaillerie :**

\*Ferrage par trois paumelles inox,

ou

\*Ferrage par pivots si bloc-porte va et vient

\*Bec de cane

ou

\*Bec de canne à mortaiser avec condamnation 1/2 tour et décondamnation extérieure pour WC et salles de bains, compris fourniture des carrés nécessaires

ou

\*Serrure de sûreté avec bouton moleté depuis l'intérieur des locaux

ou

\*Serrure sur porte va et vient : de type TV 600 des établissements DORMA ou techniquement équivalent

\*Butée de porte murale en aluminium anodisé diamètre et hauteur 37 mm des Établissements BEZAULT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire suivant configuration,

\*Ensemble béquilles double sur rosaces, adaptées aux locaux de l'ambiance aquatique et/ou bactériologique, modèle au choix de l'Architecte.

\*Crémone sur vantail semi-fixe pour les blocs-porte tiercés ou double,

\*Sélecteur de vantail pour les blocs-porte tiercé ou double,

\*Butoirs adaptées aux locaux de l'ambiance aquatique et/ou bactériologique, modèle au choix de l'Architecte.

**Joints périphériques :**

\*Joints périphériques intumescents assurant le degré de résistance au feu demandé

**Finition :**

Porte prépeinte, finition à peindre au lot Peinture.

Pose avec réglage, calage, mise à l'aplomb, ajustage, toutes prises et scellements nécessaires.

Y compris réglage, ajustage, renforts, quincaillerie et toutes sujétions d'exécution liée à la spécificité de l'ouvrage.

**Type Thalasso des Ets HUET ou équivalent.**

**Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.**

**Les bloc-porte E30 justifieront du classement par un P.V. d'essais officiel.**

**Ce P.V. sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.**

2.2.2

**Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - BDCC - E30 - Dimensions : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : PVC - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : 4 douches H et 1 douche F

## 2.3 Bloc porte de distribution EI30

### LEGENDE :

#### **Âme :**

AA = AME ALVEOLAIRE

AP = AME PLEINE

#### **Huisserie :**

HB = HUISSERIE BOIS

HM = HUISSERIE METALLIQUE

HPVC = HUISSERIE PVC

#### **Vantaux :**

1V = 1 VANTAIL

2VT = 2 VANTAUX TIERCES

2VD = VANTAUX DOUBLE

#### **Ouverture des Vantaux :**

SA = SIMPLE ACTION

VV = VA ET VIENT

OV180 = OUVERTURE DES VANTAUX A 180°

#### **Serrure :**

BDC = BEC DE CANE

BDCC = BEC DE CANE A CONDAMNATION ET DECONDAMNATION

PDDT = PENE DORMANT DEMI-TOUR

SSBM = SERRURE DE SURETE AVEC BOUTON MOLETE DEPUIS L'INTERIEUR DES LOCAUX

#### **Résistance au Feu :**

E : PRE-FLAMME

EI : COUPE-FEU

30/60/120 : DUREE EN MINUTES

#### **Asservissement :**

DAS : DISPOSITIF ASSERVISSEMENT DE SECURITE

### 2.3.1 Bloc-porte de distribution isoplane - Âme pleine - Résistance au feu : EI30 - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés - GENERALITES

Fourniture et pose dans parois béton ou cloisons plaques de plâtre de bloc-porte simple à âme pleine, à parements stratifié comprenant :

#### **Huisserie :**

\*Huisserie bois dur reprenant l'épaisseur de la cloison ou parois suivant localisation, Les huisseries seront équipées de trois paumelles mixtes réglables, de l'empennage pour serrure avec carter soudé et d'une barre d'écartement,

**Vantail :**

\*Porte plane simple vantail, à âme pleine de 40 mm d'épais à parements stratifiés :

**NB: Les portes seront à rives homogènes (stratifié collé directement sur l'âme).**

pour passage libre de 80 cm minimum pour les vantaux de 83 cm,

pour passage libre de 90 cm minimum pour les vantaux de 93 cm,

\*Si VMC simple flux et si le bloc-porte n'a pas de caractéristique acoustique, détalonnage pour ventilation de 1 à 1,5 cm en bas de porte

**\*Signalétique réglementaire "Porte coupe-feu - Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture"**

**Quincaillerie :**

\*Ferrage par trois paumelles,

ou

\*Ferrage par pivots si bloc-porte va et vient

\*Bec de cane

ou

\*Bec de canne à mortaiser avec condamnation 1/2 tour et décondamnation extérieure pour WC et salles de bains, compris fourniture des carrés nécessaires

ou

\*Serrure de sûreté avec bouton moleté depuis l'intérieur des locaux

ou

\*Serrure sur porte va et vient : de type TV 600 des établissements DORMA ou techniquement équivalent

\*Ferme porte hydraulique automatique nécessitant pour l'ouverture un effort inférieur ou égal à 50 N,

\*Butée de porte murale en aluminium anodisé diamètre et hauteur 37 mm des Établissements BEZAULT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire suivant configuration,

\*Ensemble béquilles double type Dallas de chez HOPPE finition chrome velours, sur rosaces, modèle au choix de l'Architecte.

\*Crémone sur vantail semi-fixe pour les blocs-porte tiercés ou double,

\*Sélecteur de vantail pour les blocs-porte tiercé ou double,

\*Butoirs caoutchouc sur support tubulaire aluminium pour le vantail

**Joints périphériques :**

\*Joints périphériques intumescents assurant le degré de résistance au feu demandé

**Finition :**

Porte prépeinte, finition à peindre au lot Peinture.

Pose avec réglage, calage, mise à l'aplomb, ajustage, toutes prises et scellements nécessaires.

Y compris réglage, ajustage, renforts, quincaillerie et toutes sujétions d'exécution liée à la spécificité de l'ouvrage.

**Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.**

**Les bloc-porte EI30 justifieront du classement par un P.V. d'essais officiel.**

**Ce P.V. sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.**

2.3.2

**Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - EI30 - Dimensions passage : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Les portes EI30 seront munies de ferme porte à intégrer dans ce présent article

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation :** local ménage bureau e local archives

2.3.3 **Bloc-porte isoplane - AP - HB - 1V - SA - SSBM - EI30 - Dimensions passage : 0.93 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre - Parements vantail et chants : Stratifiés**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.  
Les portes EI30 seront munies de ferme porte à intégrer dans ce présent article

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : local ménage vestiaires

2.4 **Bloc porte vitrée**

2.4.1 **Bloc-porte vitré - AP - HB - 1V - SA - SSBM - E30 - Dimensions : 0.83 x 2.04 mHT - Finition huisserie : à peindre**

Fourniture et pose dans cloisons plaque de plâtre ou mur porteur d'un bloc porte vitré comprenant bloc-porte vitré - dimension 90 x 210 cm haut environ

Finition huisserie / chants / parecloses : A PEINDRE

L'ensemble comprenant:

\*Huisserie bois reprenant l'épaisseur de la cloison ou parois suivant localisation,

\* Porte simple vantail vitrée assurant un passage libre de 80 cm équipé de vitrage clair feuilleté 2 faces - Résistance au feu E30 (épaisseur en relation avec le volume) et maintenu par parecloses en bois,

\* traverse intermédiaire

\* béquille en partie haute inaccessible aux enfants

\*Serrure de sûreté avec bouton moleté de dé-condamnation côté intérieur, sur organigramme,

\*Butée de porte ou au sol suivant la localisation, modèle au choix de l'Architecte,

\*Ferrage par paumelles,

L'ensemble suivant détail à mettre au point avec l'architecte, y compris réglage, ajustage, renforts, quincaillerie.

Les verres sur circulation comprendront un double lignage par pastille autocollante suivant réglementation et indications de l'architecte, formes et coloris au choix de l'architecte.

Les bloc-porte E30 justifieront du classement par un P.V. d'essais officiel.

Ce P.V. sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : bureau chef de centre

2.5 **Oculus**

2.5.1 **Plus-value pour intégration d'un oculus - dimensions 0.40 x 0.80m HT**

Façon d'oculus sur panneaux de porte, comprenant :

- découpe du panneau de porte,

- fourniture et mise en place d'alaises et de parcloses en bois dur, la section des bois devra être compatible avec l'épaisseur du vitrage,

- fourniture et pose du vitrage feuilleté, fixations mécaniques des parcloses et des couvre-joints,

- accessoires complémentaires afin de parvenir à un ouvrage parfaitement fini et exploitable,

- parements poncés prêts à peindre.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : suivant plan architecte

2.6 **Contrôle d'accès**

2.6.1 **Incidence financière pour fourniture et pose d'un contrôle d'accès par gâche électrique**

Prestation comprenant :

- Sujétions spécifiques pour contrôle d'accès et asservissement comprenant :

Mise au point des détails d'exécution en relation avec le titulaire du lot Electricité-courants faibles et les utilisateurs, inclus validation par le bureau de contrôle,

- Sujétions de réservations pour mise en place d'une serrure électrique encastrée avec bouton poussoir sur mur, fixation sur cadre dormant et vantail, largeurs adaptées du dormant et du vantail (de 50 mm minimum) , l'alimentation électrique amenée à proximité par l'électricien.

- Fourniture et mise en place de la serrure à charge du présent lot

- Réservation pour passage d'un câble en attente en sortie de menuiserie pour le lot Electricité

Mode de métré: A l'unité de bloc-porte à équiper

**Localisation :** *circulation accès salle moucherotte et local VDI*

## 2.7 Renforcement acoustique

### 2.7.1 Renforcement Acoustique de bloc-porte à un vantail neuf - Affaiblissement acoustique 35 dB

Ces travaux sont à exécuter sur blocs-portes neufs et comprenant :

- la fourniture et la pose de joints isophonique en néoprène embrevés sur les montants et traverse haute de l'hubrisserie y compris tous façonnages et mise en place,

- la fourniture et la pose d'un seuil escamotable non apparent embrevé dans l'alaïse basse de la porte y compris façonnages, mise en place et accessoires de fixation invisibles.

**Le P.V. du bloc-porte avec l'affaiblissement acoustique demandé sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.**

Mode de métré : à l'unité de bloc-porte.

**Localisation :** *bureaux agents et baie informatique*

### 2.7.2 Renforcement Acoustique de bloc-porte à un vantail neuf - Affaiblissement acoustique 39 dB

Ces travaux sont à exécuter sur blocs-portes neufs et comprenant :

- la fourniture et la pose de joints isophonique en néoprène embrevés sur les montants et traverse haute de l'hubrisserie y compris tous façonnages et mise en place,

- la fourniture et la pose d'un seuil escamotable non apparent embrevé dans l'alaïse basse de la porte y compris façonnages, mise en place et accessoires de fixation invisibles.

**Le P.V. du bloc-porte avec l'affaiblissement acoustique demandé sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.**

Mode de métré : à l'unité de bloc-porte.

**Localisation :** *bureaux chef adjoint, équipe 2p et 3p, local CTA*

### 2.7.3 Renforcement Acoustique de bloc-porte à un vantail neuf - Affaiblissement acoustique 41 dB

Ces travaux sont à exécuter sur blocs-portes neufs vitré et comprenant :

- la fourniture et la pose de joints isophonique en néoprène embrevés sur les montants et traverse haute de l'hubrisserie y compris tous façonnages et mise en place,

- la fourniture et la pose d'un seuil escamotable non apparent embrevé dans l'alaïse basse de la porte y compris façonnages, mise en place et accessoires de fixation invisibles.

**Le P.V. du bloc-porte avec l'affaiblissement acoustique demandé sera transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'oeuvre.**

Mode de métré : à l'unité de bloc-porte.

**Localisation :** *bureau chef de centre*

## 2.8 Organigramme

### 2.8.1 Organigramme

Pour l'ensemble des serrures des portes extérieures et intérieures nécessitant une mise en combinaison, il sera établi un organigramme.

Cet organigramme sera établi et géré par l'entreprise du présent lot. Il fera l'objet de réunions spécifiques avec l'utilisateur et l'entreprise du présent lot aidé par le responsable technique de la marque de cylindre retenu.

Ces réunions aboutiront à la mise en place d'un organigramme général des cylindres à mettre en œuvre sur l'ensemble des portes intérieures et extérieures de l'opération, cet organigramme fera clairement ressortir les types de portes concernées (ou zones spécifiques) ainsi que l'affectation des cylindres aux diverses entreprises concernées.

Le nombre de passes partiels (PP) et passes généraux (PG) ne sont pas limitatifs, seul, l'utilisateur en définira le nombre en fonction de ses propres besoins.

L'entreprise du présent lot aura donc la charge de recenser le nombre total de cylindres sur organigramme dans les différents lots, d'en assurer la commande et la répartition auprès des entreprises concernées.

Chaque cylindre sera livré avec 3 clés et comportera une étiquette stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

La mise en œuvre des cylindres incombera à chaque entreprise sur ses propres ouvrages, le prix de fourniture des cylindres étant inclus dans chaque lot, l'entrepreneur du présent lot décidera, avant commande, de la manière à opérer :

- 1 : Prise en charge du coût de l'ensemble des cylindres sur organigramme et facturation à chaque entreprise concernée,
- 2 : Facturation à chaque entreprise par le fournisseur.

Dans les deux cas, il y aura nécessité d'un accord de toutes les entreprises concernées sur le processus à adopter.

Mode de métré : au Forfait.

**Localisation** : ensemble du bâtiment y compris portes intérieures et extérieures

## 2.9 Signalétique

Les matériaux, teintes, pictogrammes, logo, tailles, etc ... feront l'objet d'un document graphique établi par l'entreprise (avec échantillons par élément), l'ensemble étant soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

Les ouvrages seront d'une conception résistant aux sollicitations et à l'atmosphère humide en fonction de leur emplacement.

### 2.9.1 Pictogramme de type BEZAULT ou techniquement équivalent

Fourniture et pose de pictogramme constitué d'un support en aluminium galbé avec un film protecteur souple et amovible en polycarbonate transparent et 2 embouts en polyamide de couleur, coloris au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant. Pose collée sur porte ou en drapeau.

Compris fourniture de l'étiquette avec sigle internationaux à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre.

Format A6 : 105 x 105 mm ht (dimensions de l'étiquette).

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : logo PMR pour sanitaires PMR et éclair local TGBT

### 2.9.2 Panneaux en drapeau double face pour locaux nobles

Fourniture et pose de panneaux en drapeau en aluminium extrudé à texte permanent sur les deux faces.

Fixation murale par vis et chevilles

Format : 157 x 157 mm

Texte ou logo suivant locaux, au choix de l'architecte.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : toutes les portes intérieures bois

### 2.9.3 Plans d'intervention et d'évacuation

Fourniture et mise en œuvre de plans d'intervention et d'évacuation réglementaire comprenant :

- Réalisation des plans
- Mise en place et fixation murale des plans par vis et chevilles.
- Nettoyage après coup

Les plans seront établis à partir des plans des locaux fournis par l'architecte.

Le concepteur doit effectuer, en préalable à l'exécution du ou des plans, une visite des locaux concernés. Au cours de cette visite « in situ », il relèvera :

- Toutes les modifications intervenues, le cas échéant, par rapport au plan initial qu'il aura en sa possession.
- L'état des lieux dans le cas de relevé aux instruments.
- L'emplacement exact de tous les éléments devant figurer par la suite sur le plan.

Une maquette sera proposée par l'entreprise à l'agrément de l'architecte avant lancement de la fabrication des dits plans.

Plan posé sur support bois, encadrement aluminium, finition plastifiée 10/10ème. Fixation du plan sur panneau par scotch double face.

Les plans seront conformes aux réglementations en vigueur, notamment à la norme NF S 60-303 relative aux plans et consignes de protection contre l'incendie. Ils comprendront notamment les indications suivantes :

- Cloisonnements fixes avec indications des fenêtres, portes et autres ouvertures
- Identification par fléchage des chemins d'évacuation
- Dégagements, voies intérieures ou cours conduisant aux issues d'évacuation
- Ascenseurs et monte-charge avec leurs accès
- Organes de coupure des fluides
- Organes de coupure des sources d'énergie
- Les divers locaux techniques et autres locaux à risques particuliers
- Les moyens d'extinction fixes et alarme
- Liste non exhaustive .

Autres éléments devant figurer sur les plans :

- Le nom et l'adresse du concepteur doivent apparaître sur les plans. La taille des caractères utilisés ne doit pas être supérieure à celle des caractères les plus petits du plan.
- La date de fabrication ou de mise à jour (mois, année) sera portée sur les plans.
- Les plans, quelle que soit leur nature, doivent comporter un repère mettant en évidence l'emplacement où se trouve le lecteur, avec l'inscription « vous êtes ici ».

Les plans ne devront comporter aucun élément à caractère publicitaire.

Les plans et consignes de sécurité incendie affichés, tant d'évacuation que d'intervention, doivent être inactiniques.

Le fabricant doit garantir une durée de conservation de 5 ans.

Dimensions 600 x 840mm.

Mode de métré : à l'ensemble

**Localisation** : suivant indications bureau de contrôle

2.9.4

### **Panneau de consigne incendie**

Fourniture et mise en oeuvre de panneaux de consigne incendie réglementaire, travaux comprenant :

- Réalisation des panneaux
- Mise en place et fixation murale des plans par vis et chevilles.
- Nettoyage après coup

Les panneaux seront conformes aux réglementations en vigueur, notamment à la norme NF S 60-303 relative aux plans et consignes de protection contre l'incendie.

Dimensions 420 x 300mm.

Mode de métré : à l'ensemble

**Localisation** : suivant indications bureau de contrôle

2.10

### **Divers**

2.10.1

#### **Miroir pour les sanitaires - Dimensions 60 x 100 cm Ht**

Fourniture et installation de miroirs l=60 x 100cm de hauteur à bords polis dans les sanitaires (au droit des points d'eau) fixations invisibles, y compris accessoires de fixations dans parois béton ou plaque de plâtre suivant localisation et toutes sujétions de réalisation pour une parfaite finition.

**Compris pré-perçage pour luminaires en applique, robinetterie...**

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : chaque sanitaire PMR avec lavabo

2.10.2 **Extincteur portatif à eau pulvérisé 6l**

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'extincteurs portatifs à eau pulvérisé d'une contenance de 6 litres solidement fixés au mur suivant les endroits conformes à la réglementation incendie.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : tous les 200m<sup>2</sup> à valider avec le bureau de contrôle

2.10.3 **Extincteur portatif à CO2**

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'extincteurs portatifs à CO2 d'une contenance de 6 litres solidement fixés au mur suivant les endroits conformes à la réglementation incendie.

Mode de métré : à l'unité.

**Localisation** : TGBT

2.10.4 **Couvre-joint de dilatation en MDF - Finition à peindre**

Au droit des jonctions entre le bâtiment existant et l'extension, fourniture et mise en œuvre d'un un couvre-joint en médium à peindre.

Inclus toutes sujétions d'exécution et de fixations liées à la spécificité de l'ouvrage.

Mode de métré: au mètre linéaire

**Localisation** : sur 2.50m de haut au droit de chaque JD

2.10.5 **Tablette en bois dur verni de 25 mm d'épaisseur avec nez arrondi - Profondeur 25 cm**

Fourniture et mise en œuvre de tablette en bois dur revêtu d'un vernis M1 avec nez arrondi devant fenêtre pour habillage et protection du dessus de l'allège et du tableau - Profondeur 25cm

Travaux comprenant :

- tablette comme décrit ci-dessus,
- fixations par collage et/ou mécaniques par vis en acier inoxydable,
- coupes, chutes, adaptations sur chantier si nécessaire,
- jointoiement au silicone blanc sur la périphérie et en dessous de la tablette à la jonction avec les murs et la menuiserie
- sujétions de pose.

Mode de métré : au mètre linéaire

**Localisation** : au droit de toutes les fenêtres extérieures

2.11 **Traitement acoustique**

2.11.1 **Traitement acoustique mural en tasseaux bois - tasseaux 20 x 40 mm**

Fourniture et mise en place d'un traitement acoustique mural en tasseaux bois ajourés de type LAUDESCHER LINEA 2.4.3 comprenant :

\*fourniture, mise en place et fixation d'une ossature bois suivant les plans de détails du maître d'œuvre, pour support des tasseaux,

\*fourniture et mise en œuvre de tasseaux bois ajouré en Pin, section 20 x 40 mm maximum, espacement des lames : 30 mm

\*dépoussiérage des tasseaux bois, vernis à base de résine alkyde, ignifuge, en 2 couches y compris les chants, ponçage entre chaque couche sur toutes surfaces et chants, protection, etc.

Le vernis aura au minimum le label NF environnement,

\*fourrure de même nature et finition que les tasseaux en périphérie de l'habillage,

\*isolation avec des dalles de laine minérale d'épaisseur 50mm + plénum sur ossature de 50mm, densité minimale de 2.4kg/m<sup>2</sup>, surfacée d'un film acoustique ou techniquement équivalent, placés derrière les tasseaux ajourés, l'ensemble présentant un indice Alpha w >ou= 0,85

\*au besoin, fourniture et mise en œuvre d'une protection mécanique de type grillage à maille fine peint en noir entre les lames de bois et le voile de verre sur une hauteur de 2 m.

\*compris profils de finitions des angles de même nature et finition que les lames et ossatures complémentaires si nécessaire,

\*façon de calepinage suivant plans du maître d'œuvre.

Pose par vissage:

– Selon NF EN 14915

– Selon DTU 36-2



Les travaux comprendront toutes les sujétions de fixations, coupes et découpes.

Mode de métré : au m2

**Localisation** : Sur cloison des tablettes mange debout ou côté cuisine sur 5 à 10m<sup>2</sup> et 7 à 10m<sup>2</sup> dans la salle moucherotte

2.11.2

**Fourniture et pose de capteurs absorbants de type EQUILIBRE DESIGN COLOR des Etablissements TDAcoustic ou techniquement équivalent - Pose en plafonds et murale**

Fourniture et pose de capteur Absorber Equilibre Design Color déduire Etablissements TDAcoustic ou équivalent, réalisé en matière absorbante réf. Illtec, densité 12 kg/m3 environ, coloris blanc naturel, épaisseur 90 mm.

Les capteurs des Etablissements TDAcoustic ou techniquement seront revêtus en usine, sur la face vue et les chants, d'une peinture coloris RAL au choix de l'Architecte dans la gamme RAL des Etablissements TDAcoustic ou techniquement équivalent.

Ils seront au préalable découpés et mis en forme suivant les choix de l'Architecte (cercle - hexagone - nuage - rectangle - biseau etc...)

Dimensions module découpé :

1230 x 800 x 90 mm

1230 x 1230 x 90 mm

1230 x 615 x 90 mm

diamètre 800 x 90 mm d'épaisseur

diamètre 1230 x 90 mm d'épaisseur

diamètre 600 x 90 mm d'épaisseur

Les capteurs des Etablissements TDAcoustic ou techniquement équivalent seront suspendus par crochet spiralé du fabricant et suspente en acier serti avec clips pour T de 24 (hauteur à définir), fixation sous l'ossature du T sans démontage du plafond existant.

Classement au feu M1 sans limite dans le temps.

Absorbant Illtec

sans fibres minérales

OEKOTEX 100

stabilité thermique : - 60° à +150°C

conductivité thermique : 0,034 W/mk

Poids en classic : 1,1 kg/m<sup>2</sup> environ

Poids en Color : 1,4 kg/m<sup>2</sup> environ

Alpha w : 1

Mode de métré : au m2

**Localisation** : bureau, réfectoire et salle moucherotte

2.12

**Placards et aménagement de placard**

2.12.1

**Façades de placards coulissantes de type KENDOORS DES ETABLISSEMENTS SOGAL ou techniquement équivalent - Finition bois - Fourrures verticales à peindre - Hauteur : 2,50 m**

Fourniture et pose de façades coulissantes par le bas, de type Kendoors de chez Sogal ou équivalent comprenant :

· Des rails de guidage avec amortisseurs fin de course intégrés avec :

- Un rail haut de type double U en acier laqué,

- Un rail bas avec double rainurage filant en acier laqué,

· 2 ou 3 vantaux égaux (suivant situation) composés de :

- Un cadre en profilés en acier laqué pour des vantaux de 10 mm,

- Un remplissage en panneaux de particules agglomérés de 10 mm, finition par placage mélaminé ton bois

- Un mécanisme de roulement supportant les vantaux constitué de boîtiers rétractables avec roulette sur roulement à billes comportant un système anti-déraillement clipsé dans les rainures du rail bas,
- Un guide haut équipé de 2 roulettes de part et d'autre des vantaux assurant le guidage en tête dans le rail haut,
- Fourrures verticales de part et d'autre du placard en médium de 80 x 10 mm pour rattraper l'épaisseur des plinthes, à peindre au lot Peinture,

• **Finition :**

- Éléments métalliques : montants en acier laqué blanc,
- Vantaux : parement mélaminé blanc.

**Hauteur : 2.50 m**

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, réglages, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation :** *salle moucherotte et circulation bureau*

2.12.2 **Rayons et Séparations de Placards**

Rayons et séparations en particules agglomérées, épaisseur minimum 19 mm, revêtu placage mélaminé blanc 2 faces, avec chants vus plaqués, compris tasseaux de fixation, rehausse des séparations verticales par écrous plastiques, posés et fixés avec coupes, tablettages, entailles, percements, prise et scellements, tous détails et toutes sujétions.  
Fourniture et pose de crémaillères encastrées dans joue et séparations de placards en mélaminé compris réalisation de la réservation dans les panneaux mélaminés pour la pose des crémaillères, taquets et toutes sujétions.

Composition des placards :

" Pour les placards de longueur 2.40 m et 2.75 m : 5 rayons d'une largeur de 50cm sur crémaillères sur toute la longueur du placard et 1 joue de séparation verticales d'une largeur de 50cm tout hauteur.

Mode de métré : au m2

**Localisation :** *salle moucherotte et circulation bureau*

2.13 **Agencement zone accueil**

2.13.1 **Claustra en bois dur par lames verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm - Dimensions : 1.40 x 1.80 m HT environ - Finition verni en usine**

Confection de claustra en bois dur à ériger sur une cloison en plaque de plâtre, comprenant :

- des Lames bois verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm
- des Traverses basses et hautes de section 30 x 150 mm pour support des lames verticales et de jonction avec le plafond et le soubassement
- toutes sujétions pour rainurage dans la traverse haute en bois pour intégration d'une bandeau Led
- y compris toutes entailles, assemblages par languette, renfort métallique si nécessaire, toutes sujétions de mise en œuvre et accessoires,
- **l'ensemble des parements sera parfaitement poncé, vernis en atelier à l'aide de 2 couches de vernis polyuréthane incolore.**

Mode de métré : au m2

**Localisation :** *espace accueil*

2.13.2 **Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 30 cm + retombée verticale**

Ils comprendront , en fourniture et pose :

- toute ossature support nécessaire au maintien et à la fixation de l'ouvrage, cette ossature ne devra pas être apparente, elle sera soit en bois avec traitement fongicide et insecticide, soit métallique avec protection antirouille,
- plateau horizontal postformé de 25 mm d'épaisseur mini exécutés en panneaux agglomérés
- retombée verticale de 25 mm d'épaisseur mini exécutés en panneaux agglomérés sur 1 côté
- revêtements stratifiés sur toutes les faces et chants vus,

- réservation pour prises électrique
- coupes, chutes, ajustage et fixation par vissage sur chevilles forées,
- exécution des joints à plasticité permanente.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : contre *claustra accueil*

## 2.14 Agencement zone cuisine

2.14.1 **AM01.1 Meuble haut cuisine + colonne verticale sur une longueur totale de 3.48m comprenant : 5 éléments de 60 cm avec 1 porte battante et élément de 45cm avec 1 porte battante + 1 Colonne verticale de 45cm sous un élément haut avec 1 porte battante - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié**

Fourniture et aménagement d'un ensemble de meubles formant une arrière cuisine intégrée, longueur 3 480 mm environ, profondeur 60cm environ et hauteur 55cm pour les meubles hauts et 200cm pour la colonne verticale, la prestation comprenant:

\*Etude et réalisation des détails d'exécution, inclus validation par le bureau de contrôle et interface les prestations de plâtrerie/faux plafond et lots techniques,

\*Fourniture et installation d'un ensemble menuisé formant agencement composé de :

- **caissons simples assemblés,**

- **structure en panneaux mélaminés, épaisseur 20 mm,**

- **Montant en bois finition stratifiée**

- portes battantes ou abattante ou coulissante en panneaux stratifiés d'épaisseur 20 mm sur charnières invisibles, bouton/poignée au choix de l'Architecte

- 1 étagère intermédiaire réglables en hauteur pour les placard de 60cm et 45cm

- 3 étagères intermédiaires réglables en hauteur + 3 tiroirs coulissants pour la colonne verticale de 45cm

- tablettes et étagères stratifiés, épaisseur 20 mm

\*Tous les chants apparents seront arrondis et **revêtus stratifiés,**

\*Fileur **finition stratifiée,**

\*Socle filant en partie basse, **finition stratifiée,**

\*Plinthe filantes en retrait haut 7 cm sur toute la longueur,

\*Charnières invisibles ouverture à 90°

\*Amortisseurs de fermeture pour placards et/ou tiroirs

\*Poignée de tirage et/ou prise de doigt type percement diamètre 26 mm en acier inoxydable

\*Accessoires de fixations et de finition

**La prestation comprendra également les réservations pour le passage des câbles / appareils sanitaires / appareil de cuisson / électroménager encastrable suivant le besoin de l'entreprise titulaire des lots fluides.**

**L'ensemble suivant détail à valider avec l'architecte.**

Y compris coupes, chutes, découpes pour incorporations diverses, ajustement, réglage, accessoires de fixations et de finition.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : *cuisine*

2.14.2

**AM01.2 Meuble bas zone café sur une longueur totale de 1.33m comprenant : 1 éléments bas de 130 cm avec 2 portes battantes + 1 Plan de travail sur une longueur de 133 cm - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié**

Fourniture et aménagement d'un ensemble de meubles bas formant une zone café intégrée, longueur 1 330 mm environ, profondeur 37cm environ et hauteur 93cm, la prestation comprenant:

\*Etude et réalisation des détails d'exécution, inclus validation par le bureau de contrôle et interface les prestations de plâtrerie/faux plafond et lots techniques,

\*Fourniture et installation d'un ensemble menuisé formant agencement composé de :

- **caissons simples assemblés,**

- **structure en panneaux mélaminés, épaisseur 20 mm,**

- **Montant en bois finition stratifiée**

- portes battantes ou abattante ou coulissante en panneaux stratifiés d'épaisseur 20 mm sur charnières invisibles, bouton/poignée au choix de l'Architecte

- 2 étagères intermédiaires réglables en hauteur pour les placard de 35cm

- 1 plan de travail longueur 133cm x profondeur 62cm

- tablettes et étagères stratifiés, épaisseur 20 mm

- plans de travail stratifié, épaisseur 38 mm

\*Tous les chants apparents seront arrondis et **revêtus stratifiés,**

\*Fileur **finition stratifiée,**

\*Socle filant en partie basse, **finition stratifiée,**

\*Plinthe filantes en retrait haut 7 cm sur toute la longueur,

\*Charnières invisibles ouverture à 90°

\*Amortisseurs de fermeture pour placards et/ou tiroirs

\*Poignée de tirage et/ou prise de doigt type percement diamètre 26 mm en acier inoxydable

\*Accessoires de fixations et de finition

**La prestation comprendra également les réservations pour le passage des câbles / appareils sanitaires / appareil de cuisson / électroménager encastrable suivant le besoin de l'entreprise titulaire des lots fluides.**

**L'ensemble suivant détail à valider avec l'architecte.**

Y compris coupes, chutes, découpes pour incorporations diverses, ajustement, réglage, accessoires de fixations et de finition.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation :** espace café

2.14.3

**AM02 Meuble bas et haut cuisine sur une longueur totale de 3.48m comprenant : 1 élément bas de 60 cm avec 1 porte battante + 1 élément bas de 60cm avec 3 tiroirs de hauteur différentes + 1 élément bas de 100cm avec 2 portes battantes + 1 Plan de travail sur une longueur de 348 cm + plaque de cuisson 4 feux compris réservation + 1 élément haut de 120cm avec 2 portes battantes et hotte intégrée compris réservation - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié**

Fourniture et aménagement d'un ensemble de meubles bas et haut formant une cuisine intégrée, longueur 3 480 mm environ, profondeur 62cm environ, la prestation comprenant:

\*Etude et réalisation des détails d'exécution, inclus validation par le bureau de contrôle et interface les prestations de plâtrerie/faux plafond et lots techniques,

\*Fourniture et installation d'un ensemble menuisé formant agencement composé de :

- **caissons simples assemblés,**

- **structure en panneaux mélaminés, épaisseur 20 mm,**

- **Montant en bois finition stratifiée**

- portes battantes ou abattante ou coulissante en panneaux stratifiés d'épaisseur 20 mm sur charnières invisibles, bouton/poignée au choix de l'Architecte

- 2 étagères intermédiaires réglables en hauteur pour le 1er placard de 60cm

- 3 tiroirs coulissants de hauteur variable à définir pour le 2ième placard de 60cm

- 1 étagère intermédiaire pour le placard haut de 120cm y compris réservation et intégration de la hotte (hotte décrite dans l'article ci après)
- 1 étagère basse pour la niche du four à encastrer (four hors marché)
- 1 plan de travail longueur 348cm x profondeur 62cm compris réservation pour plaque et évier
- 1 fond perdu tout hauteur dans les placard
- tablettes et étagères stratifiés, épaisseur 20 mm
- plans de travail stratifié, épaisseur 38 mm compris réservation pour évier et plaque de cuisson (évier à charge plombier et plaque décrite dans l'article ci après)
- \*Tous les chants apparents seront arrondis et **revêtus stratifiés**,
- \*Fileur  **finition stratifiée**,
- \*Socle filant en partie basse,  **finition stratifiée**,
- \*Plinthe filantes en retrait haut 7 cm sur toute la longueur,
- \*Charnières invisibles ouverture à 90°
- \*Amortisseurs de fermeture pour placards et/ou tiroirs
- \*Poignée de tirage et/ou prise de doigt type percement diamètre 26 mm en acier inoxydable
- \*Accessoires de fixations et de finition

**La prestation comprendra également les réservations pour le passage des câbles / appareils sanitaires / appareil de cuisson / électroménager encastrable suivant le besoin de l'entreprise titulaire des lots fluides.**

**L'ensemble suivant détail à valider avec l'architecte.**

Y compris coupes, chutes, découpes pour incorporations diverses, ajustement, réglage, accessoires de fixations et de finition.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : cuisine

2.14.4 **Plaque de cuisson 4 feux électriques à encastrer dans plan de travail**

Fourniture et mise en place d'une plaque de cuisson 4 feux électrique à induction largeur 56cm à encastrer dans le plan de travail décrit dans le meuble cuisine ci dessus. diamètre des feux variables  
y compris raccordement électrique et mise en service (alimentation amenée par l'électricien)

Mode de métré : à l'unité

**Localisation** : cuisine

2.14.5 **Hotte encastrable à intégrer dans meuble haut**

Fourniture et mise en place d'une hotte encastrable à recyclage pour une zone de cuisson allant jusqu'à 120cm de largeur à intégrer dans le meuble haut de la cuisine décrit ci dessus.  
y compris raccordement électrique et mise en service (alimentation amenée par l'électricien)

Mode de métré : à l'unité

**Localisation** : cuisine

2.14.6 **AM03 Meuble bas et tablette mange debout sur une longueur totale de 5.17m formant un angle à 90°C comprenant : 4 éléments bas de 40 cm avec 1 portes battante + 1 plan de travail formant banc sur éléments bas d'une longueur de 159cm + 1 Plan de travail mange debout sur une longueur de 231 cm + 1 plan de travail mange debout sur une longueur de 127cm + 2 retombées verticales formant joue de chaque côté des plans de travail - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié**

Fourniture et aménagement d'un ensemble de meubles bas et de mange debout formant une zone restauration intégrée, longueur 5 170 mm environ, profondeur 35cm environ et hauteur 40cm pour les meubles bas et 110cm pour le mange debout, la prestation comprenant:

\*Etude et réalisation des détails d'exécution, inclus validation par le bureau de contrôle et interface les prestations de plâtrerie/faux plafond et lots techniques,

\*Fourniture et installation d'un ensemble menuisé formant agencement composé de :

- **caissons simples assemblés,**

- **structure en panneaux mélaminés, épaisseur 20 mm,**

- **Montant en bois finition stratifiée**

- portes battantes ou abattante ou coulissante en panneaux stratifiés d'épaisseur 20 mm sur charnières invisibles, bouton/poignée au choix de l'Architecte

- 1 plan de travail longueur 159cm x profondeur 35cm sur meuble bas

- 1 plan de travail longueur 231cm x profondeur 35cm formant mange debout

- 1 plan de travail longueur 127cm x profondeur 35cm formant mange debout

- 2 joues latérale hauteur 110cm x profondeur 35cm

- tablettes et étagères stratifiés, épaisseur 20 mm

- plans de travail et retombée formant joue latérale stratifié, épaisseur 38 mm

\*Tous les chants apparents seront arrondis et **revêtus stratifiés,**

\*Fileur **finition stratifiée,**

\*Socle filant en partie basse, **finition stratifiée,**

\*Plinthe filantes en retrait haut 7 cm sur toute la longueur,

\*Charnières invisibles ouverture à 90°

\*Amortisseurs de fermeture pour placards et/ou tiroirs

\*Poignée de tirage et/ou prise de doigt type percement diamètre 26 mm en acier inoxydable

\*Accessoires de fixations et de finition

**La prestation comprendra également les réservations pour le passage des câbles / appareils sanitaires / appareil de cuisson / électroménager encastrable suivant le besoin de l'entreprise titulaire des lots fluides.**

**L'ensemble suivant détail à valider avec l'architecte.**

Y compris coupes, chutes, découpes pour incorporations diverses, ajustement, réglage, accessoires de fixations et de finition.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation :** *mange debout contre cuisine*

## 2.15 Agencement zone réfectoire

2.15.1

**AM04 Meuble bas zone télévision sur une longueur totale de 4.10m comprenant : 5 éléments bas de 40 cm avec 1 porte battante + 1 Plan de travail formant banc sur éléments bas d'une longueur de 202cm + 1 assise + coussin pour banquette + 4 éléments bas de 50cm avec 1 porte battante + 1 Plan de travail sur éléments bas d'une longueur de 208cm + 1 plan de travail en retombée pour raccordement entre les 2 plans de travail - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié**

Fourniture et aménagement d'un ensemble de meubles bas formant une zone télévision intégrée, longueur 4 100 mm environ, profondeur 60cm environ et hauteur 40cm pour le 1er meuble bas et hauteur 80cm pour le 2ième meuble bas, la prestation comprenant:

\*Etude et réalisation des détails d'exécution, inclus validation par le bureau de contrôle et interface les prestations de plâtrerie/faux plafond et lots techniques,

\*Fourniture et installation d'un ensemble menuisé formant agencement composé de :

- caissons simples assemblés montés sur roulettes pour déplacement des caissons

- **structure en panneaux mélaminés, épaisseur 20 mm,**

- **Montant en bois finition stratifiée**

- portes battantes ou abattante ou coulissante en panneaux stratifiés d'épaisseur 20 mm sur charnières invisibles,

bouton/poignée au choix de l'Architecte

- 1 étagères intermédiaires réglables en hauteur pour les placard de 50cm
- 1 plan de travail longueur 202cm x profondeur 62cm
- 1 plan de travail longueur 208cm x profondeur 62cm
- 1 plan de travail hauteur 40cm x profondeur 62cm pour raccordement vertical entre les 2 plans de travail décrit ci dessus
- 1 fond perdu tout hauteur dans les placard
- 1 banquette en mousse de haute densité de teinte et nature du tissus au choix de l'architecte, classement au feu M3 décrite dans l'article ci après
- 1 coussin en mousse de haute densité de teinte et nature du tissus au choix de l'architecte, classement au feu M3 décrit dans l'article ci après
- toutes coupes et adaptation du dernier caisson pour raccordement avec le cloison en biais
- tablettes et étagères stratifiés, épaisseur 20 mm
- plans de travail stratifié, épaisseur 38 mm
- \*Tous les chants apparents seront arrondis et **revêtus stratifiés**,
- \*Fileur  **finition stratifiée**,
- \*Socle filant en partie basse,  **finition stratifiée**,
- \*Plinthe filantes en retrait haut 7 cm sur toute la longueur,
- \*Charnières invisibles ouverture à 90°
- \*Amortisseurs de fermeture pour placards et/ou tiroirs
- \*Poignée de tirage et/ou prise de doigt type percement diamètre 26 mm en acier inoxydable
- \*Accessoires de fixations et de finition

**La prestation comprendra également les réservations pour le passage des câbles / appareils sanitaires / appareil de cuisson / électroménager encastrable suivant le besoin de l'entreprise titulaire des lots fluides.**

**L'ensemble suivant détail à valider avec l'architecte.**

Y compris coupes, chutes, découpes pour incorporations diverses, ajustement, réglage, accessoires de fixations et de finition.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : *esoace télévision*

2.15.2 **AM04 Banquette d'assise haute densité**

Fourniture et pose d'une banquette d'assise de haute densité compris tissus et remplissage d'ameublement classement au feu M3

épaisseur 10cm

tissus lavable et déhoussable

tissu : au choix de l'architecte

nature du remplissage : au choix de l'architecte

teinte : au choix de l'architecte

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : *esoace télévision pour meuble AM04*

2.15.3 **AM04 Coussin d'assise haute densité**

Fourniture et pose d'un coussin d'assise de haute densité compris tissus et remplissage d'ameublement classement au feu M3

tissus lavable et déhoussable  
tissu : au choix de l'architecte  
nature du remplissage : au choix de l'architecte  
teinte : au choix de l'architecte

Mode de métré : à l'unité

**Localisation** : *esoace télévision pour meuble AM04*

2.15.4

**AM04 Clastra en bois dur par lames verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm - Dimensions : 0.60 x 1.50 m HT environ**  
**- Finition verni en usine**

Confection de clastra en bois dur à ériger sur une cloison en plaque de plâtre, comprenant :

- des Lames bois verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm
- des Traverses basses et hautes de section 30 x 150 mm pour support des lames verticales et de jonction avec le plafond et le soubassement
- toutes sujétions pour rainurage dans la traverse haute en bois pour intégration d'une bandeau Led
- y compris toutes entailles, assemblages par languette, renfort métallique si nécessaire, toutes sujétions de mise en œuvre et accessoires,
- **l'ensemble des parements sera parfaitement poncé, vernis en atelier à l'aide de 2 couches de vernis polyuréthane incolore.**

Mode de métré : au m2

**Localisation** : *espace télévision*

2.15.5

**AM04 Panneau stratifié compact pour habillage mural**

Fourniture et pose de panneau d'habillage stratifié compact comprenant :

- Panneau âme massive stratifiée de 10 mm d'épaisseur résistant à l'humidité et aux produits de nettoyage, insensible à la prolifération bactérienne, facile à nettoyer au jet sous pression. Panneau stratifié haute pression, conforme à la norme EN 438.
- Chant de panneau arrondi évitant les angles agressifs.
- Panneau autoportant en un seul élément.
- Fixation des panneaux murale par visserie ou collage sur cloison en plaque de plâtre
- La visserie de fixation des panneaux aux murs sera en inox.

Teinte au choix du Maître d'œuvre dans la gamme proposée par le fabricant.

Mode de métré : au m2

**Localisation** : *espace télévision contre soubassement clastra en plaque de plâtre*

2.15.6

**AM04 Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 10 cm**

Ils comprendront , en fourniture et pose :

- toute ossature support nécessaire au maintien et à la fixation de l'ouvrage, cette ossature ne devra pas être apparente, elle sera soit en bois avec traitement fongicide et insecticide, soit métallique avec protection antirouille,
- plateau horizontal postformé de 25 mm d'épaisseur mini exécutés en panneaux agglomérés
- revêtements stratifiés sur toutes les faces et chants vus,
- réservation pour prises électrique
- coupes, chutes, ajustage et fixation par vissage sur chevilles forées,
- exécution des joints à plasticité permanente.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : *sur tête de cloison support de clastra AM04*



2.15.7

**AM05 Meuble bas zone télévision formant U sur une longueur totale de 8.27m comprenant : 5 éléments bas de 40 cm avec 1 porte battante + 1 élément bas de 80cm dans vide perdu + 1 Plan de travail formant banc sur éléments bas d'une longueur de 280cm + 1 assise + coussin pour banquette + 3 éléments bas de 50cm avec 1 porte battante + 1 élément bas de 35cm dans vide perdu + 1 Plan de travail sur éléments bas d'une longueur de 185cm + 5 éléments bas de 40cm sans porte + 1 plan de travail formant tablette repose livres d'une longueur de 200cm + plan de travail en retombée en extrémité de tablette - Compris Étagères / Tablettes / Fileurs / Plinthes filantes / Poignée de tirage - Structure en mélaminé - Finition portes / façades / montants : Stratifié (1)**

Fourniture et aménagement d'un ensemble de meubles bas formant une zone télévision intégrée, longueur 8 270 mm environ, profondeur 80cm environ pour les assises et 30cm pour la tablette et hauteur 35cm, la prestation comprenant:

\*Etude et réalisation des détails d'exécution, inclus validation par le bureau de contrôle et interface les prestations de plâtrerie/faux plafond et lots techniques,

\*Fourniture et installation d'un ensemble menuisé formant agencement composé de :

- caissons simples assemblés, montés sur roulettes pour déplacement des caissons

- **structure en panneaux mélaminés, épaisseur 20 mm,**

- **Montant en bois finition stratifiée**

- portes battantes ou abattante ou coulissante en panneaux stratifiés d'épaisseur 20 mm sur charnières invisibles, bouton/poignée au choix de l'Architecte

- 1 plan de travail longueur 280cm x profondeur 80cm

- 1 plan de travail longueur 185cm x profondeur 80cm

- 1 plan de travail longueur 200cm x profondeur 30cm

- 1 plan de travail hauteur 35cm x profondeur 62cm pour raccordement vertical en extrémité du plan de travail décrit ci dessus

- 1 fond perdu tout hauteur dans les placard

- banquette en mousse de haute densité de teinte et nature du tissu au choix de l'architecte, classement au feu M3 décrite dans l'article ci après

- coussin en mousse de haute densité de teinte et nature du tissu au choix de l'architecte, classement au feu M3 décrit dans l'article ci après

- tablettes et étagères stratifiés, épaisseur 20 mm

- plans de travail stratifié, épaisseur 38 mm

\*Tous les chants apparents seront arrondis et **revêtus stratifiés,**

\*Fileur **finition stratifiée,**

\*Socle filant en partie basse, **finition stratifiée,**

\*Plinthe filantes en retrait haut 7 cm sur toute la longueur,

\*Charnières invisibles ouverture à 90°

\*Amortisseurs de fermeture pour placards et/ou tiroirs

\*Poignée de tirage et/ou prise de doigt type percement diamètre 26 mm en acier inoxydable

\*Accessoires de fixations et de finition

**La prestation comprendra également les réservations pour le passage des câbles / appareils sanitaires / appareil de cuisson / électroménager encastrable suivant le besoin de l'entreprise titulaire des lots fluides.**

**L'ensemble suivant détail à valider avec l'architecte.**

Y compris coupes, chutes, découpes pour incorporations diverses, ajustement, réglage, accessoires de fixations et de finition.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation : espace télévision**

2.15.8 **AM05 Banquette d'assise haute densité**

Fourniture et pose d'une banquette d'assise de haute densité compris tissus et remplissage d'ameublement classement au feu M3

épaisseur 10cm

tissus lavable et déhoussable

tissu : au choix de l'architecte

nature du remplissage : au choix de l'architecte

teinte : au choix de l'architecte

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : *esoace télévision pour meuble AM04*

2.15.9 **AM05 Coussin d'assise haute densité**

Fourniture et pose d'un coussin d'assise de haute densité compris tissus et remplissage d'ameublement classement au feu M3

tissus lavable et déhoussable

tissu : au choix de l'architecte

nature du remplissage : au choix de l'architecte

teinte : au choix de l'architecte

Mode de métré : à l'unité

**Localisation** : *esoace télévision pour meuble AM04*

2.15.10 **AM05 Clastra en bois dur par lames verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm - Dimensions : 4.02 x 1.50 m HT environ**  
**- Finition verni en usine**

Confection de clastra en bois dur à ériger sur une cloison en plaque de plâtre, comprenant :

- des Lames bois verticales orientées à 45° de section 30 x 100 mm

- des Traverses basses et hautes de section 30 x 150 mm pour support des lames verticales et de jonction avec le plafond et le soubassement

- toutes sujétions pour rainurage dans la traverse haute en bois pour intégration d'une bandeau Led

- y compris toutes entailles, assemblages par languette, renfort métallique si nécessaire, toutes sujétions de mise en œuvre et accessoires,

- **l'ensemble des parements sera parfaitement poncé, vernis en atelier à l'aide de 2 couches de vernis polyuréthane incolore.**

Mode de métré : au m2

**Localisation** : *espace télévision AM05*

2.15.11 **AM05 Panneau stratifié compact pour habillage mural**

Fourniture et pose de panneau d'habillage stratifié compact comprenant :

- Panneau âme massive stratifiée de 10 mm d'épaisseur résistant à l'humidité et aux produits de nettoyage, insensible à la prolifération bactérienne, facile à nettoyer au jet sous pression. Panneau stratifié haute pression, conforme à la norme EN 438.

- Chant de panneau arrondi évitant les angles agressifs.

- Panneau autoportant en un seul élément.

- Fixation des panneaux murale par visserie ou collage sur cloison en plaque de plâtre

- La visserie de fixation des panneaux aux murs sera en inox.

Teinte au choix du Maître d'œuvre dans la gamme proposée par le fabricant.

Mode de métré : au m2

**Localisation** : *espace télévision contre soubassement clastra en plaque de plâtre AM05*

2.15.12 **AM05 Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 10 cm**

Ils comprendront , en fourniture et pose :

- toute ossature support nécessaire au maintien et à la fixation de l'ouvrage, cette ossature ne devra pas être apparente, elle sera soit en bois avec traitement fongicide et insecticide, soit métallique avec protection antirouille,

- plateau horizontal postformé de 25 mm d'épaisseur mini exécutés en panneaux agglomérés

- revêtements stratifiés sur toutes les faces et chants vus,
- réservation pour prises électrique
- coupes, chutes, ajustage et fixation par vissage sur chevilles forées,
- exécution des joints à plasticité permanente.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : sur tête de cloison support de claustra AM05

## 2.16 Agencement vestiaires

### 2.16.1 Banc mural

Fourniture et mise en place de bancs comprenant :

- banc composé de trois lames en hêtre dur clair avec arêtes arrondies
- piètement en tube acier de section carrée ou rectangulaire, enrobé de résine polyester avec consoles pour bancs (RAL au choix de l'architecte)
- accessoires, fixation de l'ensemble en mur et en sol et sujétions d'angles.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : vestiaires H et F

### 2.16.2 Patères sur lisse métallique

Fourniture et mise en place de patères comprenant :

- patères d'accroche sur lisse à raison de deux patères par place situés à une hauteur de 1.50m (axe de la lisse). (RAL au choix de l'architecte)
- deux patères d'accroche sur lisse supplémentaires devront être mise en place au droit de la place handicapée et situés à une hauteur de 1.20m (axe de la lisse). (RAL au choix de l'architecte)

Mode de métré : à l'unité de patère

**Localisation** : circulation vestiaires H

### 2.16.3 Cimaie bois au droit des patères - Finition à peindre

Fourniture et pose de cimaises, travaux comprenant :

- Les cimaises en bois de hauteur 20cm
- La fixation mécanique adapté à la destination de l'ouvrage
- Cimaises en un seul élément pour les longueurs inférieures à 2 m, au-delà, l'élément en raccord ne doit pas être de longueur inférieure à 0,50 m
- Compris accessoires et sujétions de mise en œuvre

Finition : à peindre

Mode de métré : au mètre linéaire

**Localisation** : au droit des lisses de patères

## 2.17 Agencement sanitaires et douches

### 2.17.1 Panneau pour séparation d'urinoirs - Dimensions : 36.5 x 1.30 cm Hauteur Environ - de type séparation urinoir mur / sol des établissements LDM EQUIPEMENT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire

Fourniture et pose de panneau de séparation préfabriqué de sanitaires comprenant :

- Panneau âme massive stratifiée de 10 mm d'épaisseur résistant à l'humidité et aux produits de nettoyage, insensible à la prolifération bactérienne, facile à nettoyer au jet sous pression. Panneau stratifié haute pression, conforme à la norme EN 438.
- Chant de panneau arrondi évitant les angles agressifs.
- Panneau autoportant en un seul élément.
- Fixation des panneaux murale par équerres en ABS

- La visserie de fixation des panneaux aux murs sera en inox.

Teinte au choix du Maître d'œuvre dans la gamme proposée par le fabricant.

Dimensions : 0.365 x 1.30 m

Réglage du vide au sol standard de 100 à 160 mm (minimum possible 70mm)

**De type SEPARATION URINOIR MUR/SOL Des Établissements LDM EQUIPEMENT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire.**

Mode de métré : à l'unité

**Localisation** : Sanitaires vestiaires H

2.17.2

**Panneau + tablette formant fermeture des douches - Hauteur : 2.10 mHT de type stratiligne 2100 des établissements LDM EQUIPEMENT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire**

Fourniture et pose de cloisonnement de cabine préfabriquée pour sanitaires, travaux comprenant :

- Panneau âme massive stratifiée de 10 mm d'épaisseur résistant à l'humidité et aux produits de nettoyage, insensible à la prolifération bactérienne, facile à nettoyer au jet sous pression. Panneau stratifié haute pression, conforme à la norme EN 438. Réaction au feu : M2 (C-s2,D0).
- Les angles des panneaux seront arrondis et leurs chants seront bombés.
- Bandeau de façade et sur les cloisons d'extrémité en aluminium laqué gris clair (RAL 7035) sur la face avant
- Refend autoportant en un seul élément.
- Meneau de façade arrondi en partie basse évitant les angles agressifs, meneaux usinés pour assemblage des portes en feuillures.
- Fixation des panneaux sur mur de fond par 3 étriers en résine armée de fibre de verre, de couleur grise.
- Assemblage des meneaux de façades sur refends et murs d'extrémités par 4 équerres aluminium compris cache polyamide.
- Piétements réglables en nylon armé de fibre de verre permettant un réglage du vide au sol standard de 100 à 160 mm.
- La visserie de fixation des panneaux entre eux et aux murs sera en inox A2, elle sera équipée d'un frein de filet chimique anti-vibrations évitant ainsi le desserrage progressif des vis. Elle sera traversante pour une meilleure tenue dans le temps, contre les chocs et le vandalisme.

Caractéristiques des cloisons :

Dimensions : 0.40 x 1.98 m

Réglage du vide au sol minimum possible de 70mm

**De type STRATILIGNE 2100 Des Établissements LDM EQUIPEMENT ou techniquement équivalent et esthétiquement similaire.**

Mode de métré : à l'unité

**Localisation** : 4 douches H et 1 douche F

2.17.3

**Tablette haute stratifié - Épaisseur : 25 mm - Largeur : 25 cm**

Ils comprendront , en fourniture et pose :

- toute ossature support nécessaire au maintien et à la fixation de l'ouvrage, cette ossature ne devra pas être apparente, elle sera soit en bois avec traitement fongicide et insecticide, soit métallique avec protection antirouille,
- plateau horizontal postformé de 25 mm d'épaisseur mini exécutés en panneaux agglomérés
- revêtements stratifiés sur toutes les faces et chants vus,
- réservation pour prises électrique
- coupes, chutes, ajustage et fixation par vissage sur chevilles forées,
- exécution des joints à plasticité permanente.

Stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant sans restriction.

Mode de métré : au mètre linéaire.

**Localisation** : sur caisson de tous les bati support des 9 WC