

# PARIS (75) - ECOLE MILITAIRE - BAT.008 ET 009 – REHABILITATION LOURDE DE DEUX BATIMENTS DE BUREAUX ET SALLES DEDIEES A L'ENSEIGNEMENT

## Cahier des Clauses Techniques Particulières – LOT 02 – Aménagements intérieurs.



### PHASE DCE

Février 2025

Ind. 2

#### MAITRE D'OUVRAGE

**SID ILE DE FRANCE**  
8, avenue du président Kennedy  
78100 SAINT GERMAIN EN LAYE



**MOE ACMH**  
**2BDM Architectes J. MOULIN**  
60-62 Rue d'Hauteville  
75010 PARIS  
Tél / 01 42 26 84 13  
2bdm.fr

**MOE PRIVEE**  
**ATELIER ACONCEPT**  
14 rue Père André Jarlan  
91000 Evry-Courcouronnes  
Tél / 01 69 36 07 65  
atelieraconcept.fr

**BET TCE**  
**OTE**  
4 rue Saint Sabin  
75001 PARIS  
Tél / 01 40 44 48 00  
ote-ingenierie.com

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b><u>PRESENTATION DE L'OPERATION</u></b>	<b>9</b>
1.1	PREAMBULE	9
1.2	CONDITIONS CLIMATIQUES	9
1.3	ALLOTISSEMENT	9
1.4	PLANNING ET PHASAGE TRAVAUX	10
1.5	PLANS ET NOTES DE CALCULS	10
1.6	QUALITE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES	10
1.7	DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAILS	11
1.8	NATURE DES TRAVAUX	12
1.9	RECEPTION DES SUPPORTS	12
1.10	PROTECTIONS ET NETTOYAGES	13
1.11	PERFORMANCES ACOUSTIQUES	13
<b>2</b>	<b><u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</u></b>	<b>14</b>
2.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE PLATRERIE	14
2.1.1	NORMES ET REGLEMENTS.....	14
2.1.2	PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE.....	14
2.1.3	QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX .....	15
2.1.4	CONSTITUTION ET DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES ET CLOISONS DE DOUBLAGES.....	15
2.1.4.1	Cloisons et habillages en plaques de plâtre .....	15
2.1.4.2	Faux-plafonds en éléments préfabriqués .....	18
2.1.5	ECHANTILLON.....	20
2.1.6	PROTOTYPE .....	21
2.2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE MENUISERIES INTERIEURES	22
2.2.1	NORMES ET REGLEMENTS.....	22
2.2.2	PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE.....	22
2.2.3	QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX ET PRODUITS.....	23
2.2.4	ETUDES D'EXECUTION .....	26
2.2.5	ELEMENTS MODELES.....	26
2.2.6	TRANSPORTS ET MANUTENTIONS.....	26
2.2.7	RECEPTION DES PRODUITS.....	26
2.2.8	STOCKAGE .....	27
2.2.9	EXECUTION.....	27
2.2.9.1	Conditions préalables à l'exécution.....	27
2.2.9.2	Dimensions des éléments.....	28
2.2.9.3	Règles d'exécution.....	28
2.2.9.4	Protection des ouvrages .....	29
2.2.9.5	Mise en œuvre .....	30
2.2.9.6	Habillages – Couvre-joints.....	31
2.2.9.7	Recoupement des vantaux de portes.....	31
2.2.9.8	Protection et nettoyage des ouvrages finis .....	31
2.2.9.9	Accessoires manœuvre – Clefs - Combinaison .....	32
2.2.10	ECHANTILLONNAGES ET TEMOIN .....	33
2.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE REVETEMENTS DE SOLS ET MURAUX	34

2.3.1	NORMES ET REGLEMENTS.....	34
2.3.2	PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE.....	34
2.3.3	QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX .....	35
2.3.4	SUPPORTS .....	35
2.3.4.1	Réception des supports.....	35
2.3.4.2	Supports non conformes.....	36
2.3.5	MISE EN ŒUVRE .....	36
2.3.5.1	Travaux préparatoires.....	36
2.3.5.2	Prescriptions générales.....	36
2.3.5.3	Joints de fractionnement.....	37
2.3.5.4	Règle de pose des revêtements collés.....	37
2.3.5.5	Niveau de sol finis .....	38
2.3.5.6	Raccords .....	38
2.3.5.7	Joints de dilation .....	38
2.3.6	ASPECT DES REVETEMENTS DE SOLS FINIS.....	38
2.3.7	NETTOYAGE ET PROTECTION DES REVETEMENTS FINIS.....	39
2.3.8	ECHANTILLON.....	39
2.3.9	PROTOTYPE .....	39
2.4	PRESRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE PEINTURE	40
2.4.1	NORMES ET REGLEMENTS.....	40
2.4.1.1	Classification des produits de peinture .....	40
2.4.1.2	Produits de marque.....	40
2.4.1.3	Subjectiles .....	40
2.4.1.4	Prescriptions techniques .....	41
2.4.1.5	Qualité et préparation des matériaux .....	42
2.4.1.6	Règles d'exécution.....	44
2.4.1.7	Prescriptions diverses.....	45
2.4.2	ECHANTILLON.....	45
2.4.3	PROTOTYPE .....	46

### **3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE CLOISONS, DOUBLAGES ET FAUX PLAFONDS .....47**

3.1	DOUBLAGE THERMIQUE	47
3.2	CLOISONS DE DISTRIBUTION	48
3.2.1	CLOISONS 98/62.....	48
3.2.1.1	Cloisons 98/62.....	48
3.2.1.2	Cloisons 98/62 avec affaiblissement acoustique 45dB .....	51
3.2.2	CLOISONS 98/48.....	51
3.2.2.1	Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 54dB .....	51
3.2.2.2	Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 51dB .....	53
3.2.2.3	Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 50dB .....	53
3.2.2.4	Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 49dB .....	56
3.2.3	CLOISONS SAA 160 AVEC INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE 58dB.....	57
3.2.4	CLOISONS SAA 120 AVEC INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE 58dB.....	58
3.2.5	CLOISONS SAA 140 AVEC INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE 62dB.....	59
3.2.6	PLUS-VALUE POUR PAREMENTS HYDROFUGES .....	60
3.2.7	PLUS-VALUE POUR PAREMENTS COUPE-FEU 1H .....	61
3.2.8	CLOISONS MOBILES.....	61
3.2.8.1	Cloisons mobiles avec affaiblissement acoustique 51dB .....	61
3.2.8.2	Cloisons mobiles avec affaiblissement acoustique 54dB .....	62
3.2.9	HABILLAGE SUPPORT WC.....	63

3.2.10	ENCOFFREMENTS.....	64
3.2.11	ENCOFFREMENTS CF .....	64
3.3	PLAFONDS SUSPENDUS .....	65
3.3.1	FAUX PLAFOND D'ISOLEMENT .....	65
3.3.2	FAUX PLAFONDS NON DEMONTABLES EN PLAQUES DE PLATRE REI 60 .....	66
3.3.3	FAUX PLAFONDS ACOUSTIQUES NON DEMONTABLES EN PLAQUES DE PLATRE REI 60.....	67
3.3.4	FAUX PLAFONDS NON DEMONTABLES EN PLAQUES DE PLATRE .....	68
3.3.5	FAUX PLAFONDS ACOUSTIQUES A PERFORATIONS ALEATOIRES .....	69
3.3.6	FAUX PLAFOND EN LAMES DE BOIS.....	71
3.3.7	FAUX PLAFOND ACOUSTIQUE HYGIENE 60*60CM.....	72
3.3.8	FAUX PLAFOND EN PLAQUES DE PLATRE HAUTEMENT HYDROFUGEES.....	73
3.3.9	FAUX PLAFOND ACOUSTIQUE 120*60CM.....	74
3.3.10	BAFFLES ACOUSTIQUES.....	76
3.3.11	RAFFRAICHISSEMENT .....	76
3.4	TRANCHE OPTIONNELLE - ISOLATION THERMIQUE DES AMPHITHEATRES .....	78
3.4.1	TRANCHE 01 - AMPHITHEATRE DE BOURCET .....	78
3.4.1.1	Contre cloison à parement double peau .....	78
3.4.1.2	Cloisons 98/62.....	78
3.4.1.3	Faux plafond d'isolement .....	79
3.4.1.4	Faux plafond acoustique à perforations aléatoires.....	80
3.4.1.5	Faux plafond en lames de bois .....	82
3.4.2	TRANCHE 02 - AMPHITHEATRE DESVALLIERES.....	83
3.4.2.1	Contre cloison à parement double peau .....	83
3.4.2.2	Cloisons 98/62.....	83
3.4.2.3	Faux plafond d'isolement .....	84
3.4.2.4	Faux plafond acoustique à perforations aléatoires.....	85
3.4.2.5	Faux plafond acoustique 120*60cm .....	86
3.4.2.6	Faux plafond en lames de bois .....	87

#### **4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES.....89**

4.1	ORGANIGRAMME .....	89
4.2	BLOCS-PORTES BOIS .....	90
4.2.1	BLOCS-PORTES BOIS A SIMPLE VANTAIL 97*208.....	90
4.2.1.1	Portes PI 04.....	90
4.2.1.2	Portes PI 05.....	92
4.2.2	BLOC-PORTE BOIS A DEUX VANTAUX 187*174.....	94
4.3	BLOCS PORTES COUPE-FEU .....	95
4.3.1	BLOCS-PORTES BOIS A SIMPLE VANTAIL EI30 97*184 .....	95
4.3.2	BLOCS-PORTES BOIS A SIMPLE VANTAIL EI30 97*208 .....	97
4.3.2.1	Portes PI 06.....	97
4.3.2.2	Portes PI 07.....	99
4.3.3	BLOCS-PORTES BOIS A SIMPLE VANTAIL EI30 97*184 .....	101
4.3.4	BLOCS-PORTES BOIS A DEUX VANTAUX EGAUX EI30 .....	102
4.3.5	BLOCS-PORTES BOIS A DEUX VANTAUX TIERCES E30.....	104
4.3.6	BLOCS-PORTES BOIS DOUBLE ACTION A DEUX VANTAUX TIERCES, DAS EI30 .....	106
4.3.7	BLOC-PORTE BOIS A SIMPLE VANTAIL EI30 97*175 .....	108
4.4	BLOCS PORTES ACOUSTIQUES .....	110
4.4.1	BLOCS-PORTES A 1 VANTAIL RA SUPERIEUR A 30dB.....	110
4.4.2	BLOCS-PORTES EI30 A 1 VANTAIL RA SUPERIEUR A 30dB .....	112
4.4.3	BLOCS-PORTES A 2 VANTAUX EGAUX, RA SUPERIEUR A 30DB, AVEC CONTROLE D'ACCES .....	114

4.4.4	BLOCS-PORTES A 1 VANTAIL RA SUPERIEUR A 36dB.....	116
4.4.5	BLOC-PORTE A 2 VANTAUX TIERCES RA SUPERIEUR A 36dB.....	117
4.4.6	BLOCS-PORTES A 1 VANTAIL RA SUPERIEUR A 38dB.....	118
4.4.7	BLOCS-PORTES RA SUPERIEUR A 46dB.....	120
4.4.8	BLOC-PORTE EI 30 AVEC RA SUPERIEUR A 46dB.....	122
4.4.9	BLOC-PORTE RA SUPERIEUR A 50dB.....	124
4.5	ENSEMBLES MENUISES VITRES E30	125
4.5.1	ENSEMBLES MENUISES AVEC BLOCS-PORTES BOIS A VANTAUX VITRES TIERCES E30 A CONTROLE D'ACCES .....	125
4.5.2	ENSEMBLES MENUISES AVEC BLOCS-PORTES BOIS A VANTAUX VITRES TIERCES DAS EI30 .....	127
4.5.3	ENSEMBLE MENUISE AVEC BLOC-PORTES BOIS A SIMPLE VANTAIL VITRE .....	130
4.6	CHASSIS BATTANTS	133
4.7	CHASSIS FIXES	134
4.8	OCCULTATIONS	135
4.8.1	STORES MANUELS ACTIONNES PAR TREUIL.....	135
4.8.2	PANNEAUX BOIS COULISSANTS EN ACCORDEON .....	136
4.9	CLOISON VITREE EI60	136
4.10	HABILLAGES MURAUX	137
4.10.1	HABILLAGES MURAUX BOIS.....	137
4.10.2	PANNEAUX MURAUX ACOUSTIQUES .....	138
4.11	ESCALIERS BOIS	139
4.11.1	EMMACHEMENTS.....	139
4.11.2	ESCALIERS .....	139
4.11.3	BANDES DE CONTREMARCHES CONTRASTEES.....	140
4.11.4	CLOUS PODOTACTILES .....	141
4.11.5	NEZ DE MARCHE ANTI-DERAPANT.....	141
4.11.6	MAINS COURANTES SUR ECUYER .....	142
4.11.7	GARDE - CORPS.....	142
4.12	AMENAGEMENT NOUVEL AMPHITHEATRE	143
4.12.1	GRADINAGE .....	143
4.12.2	ESTRADE .....	144
4.12.3	PUPITRE .....	146
4.12.4	FAUTEUILS DE CONFERENCE MATELASSES .....	146
4.12.5	PANNEAUX MURAUX ACOUSTIQUES .....	148
4.12.6	STORES MOTORISES.....	149
4.12.7	ESCALIER METALLIQUE A MARCHE BOIS.....	150
4.12.8	GARDE-CORPS VITRES.....	150
4.12.9	CHASSIS BATTANTS .....	151
4.13	MOBILIER	152
4.13.1	PUPITRE .....	152
4.13.2	TABLES SUR MESURES .....	153
4.13.3	VITRINE GRANDE HAUTEUR.....	153
4.13.4	VITRINES HAUTES ARRONDIES .....	154
4.13.5	VITRINES ENCASTREES .....	155
4.13.6	BIBLIOTHEQUE .....	156
4.13.7	BIBLIOTHEQUES OUVERTES .....	156
4.13.8	BANCS SANS DOSSIER .....	157
4.13.9	CACHES RADIATEURS .....	157
4.14	DIVERS	158
4.14.1	DISTRIBUTION DES SANITAIRES .....	158
4.14.1.1	Cloisons .....	158
4.14.1.2	Séparateurs d'urinoirs .....	158
4.14.1.3	Meuble évier .....	159

4.14.2	PLINTHES BOIS .....	159
4.14.3	PLINTHES BOIS IMITATION MARBRE .....	160
4.14.4	FAÇADE DE GAINES TECHNIQUE .....	160
4.14.5	RAFRAICHISSEMENT DES VOILETS BOIS .....	161
4.14.6	RAFRAICHISSEMENT DES PORTES EXISTANTES .....	163
4.14.7	RAFRAICHISSEMENT DES ESCALIERS .....	164
4.14.7.1	Traitement des marches et des paliers des escaliers.....	164
4.14.7.2	Bandes de contremarches contrastées .....	165
4.14.7.3	Clous podotactiles .....	166
4.14.7.4	Nez de marche anti-dérapant.....	166
4.14.7.5	Mains courantes sur écuyer des escaliers existant du bâtiment 08 .....	167
4.14.7.6	Mains courantes sur écuyer des escaliers existant du bâtiment 09 .....	167
4.14.7.7	Garde - corps .....	168
4.14.8	MOULURES .....	168
4.14.9	VOILETS BOIS .....	169
4.14.10	OPERATION DE DEPOSE ET REPOSE DES MENUISERIES .....	169
4.14.10.1	Dépose et repose des panneaux muraux amphithéâtre De Bourcet .....	169
4.14.10.2	Dépose et repose des panneaux muraux amphithéâtre Desvallières .....	170
4.14.10.3	Dépose et repose des menuiseries de doublage .....	170
4.14.11	PANNEAUX D’AFFICHAGE .....	171
4.14.12	TABLETTES BOIS.....	171
4.14.13	PATERES .....	172
4.14.14	SIGNALETIQUES .....	172
4.14.14.1	Signalétique d’étage .....	172
4.14.14.2	Signalétique de niveau .....	173
4.14.14.3	Signalétique directionnelle .....	173
4.14.14.4	Signalétique des salles de cours .....	174
4.14.14.5	Signalétique des sanitaires .....	174
4.14.14.6	Signalétique des bureaux .....	174
4.14.14.7	Signalétique des locaux techniques.....	175
4.14.15	PLANS DE SECURITE INCENDIE .....	175
4.15	TRANCHES OPTIONNELLES .....	176
4.15.1	TRANCHE OPTIONNELLE 02 - AMENAGEMENT DE L’AMPHITHEATRE DESVALLIERE .....	176
4.15.1.1	Gradinage .....	176
4.15.1.2	Estrade .....	177
4.15.1.3	Pupitre.....	179
4.15.1.4	Fauteuils de conférence matelassés.....	179
4.15.1.5	Panneaux acoustiques muraux.....	181
4.15.1.6	Châssis battants.....	182
4.15.1.7	Stores motorisés.....	183
4.15.1.8	Blocs portes Ra supérieur à 36dB.....	184
4.15.1.9	Tablettes bois.....	185
4.15.1.10	Traitement des marches et des paliers des escaliers.....	185
4.15.1.11	Bandes de contremarches contrastées .....	186
4.15.1.12	Clous podotactiles .....	187
4.15.1.13	Nez de marche anti-dérapant.....	187
4.15.2	TRANCHE OPTIONNELLE 01 - AMENAGEMENT DE L’AMPHITHEATRE BOURCET .....	188
4.15.2.1	Estrade .....	188
4.15.2.2	Pupitre.....	190
4.15.2.3	Fauteuils de conférence matelassés.....	190
4.15.2.4	Panneaux acoustiques muraux.....	192

4.15.2.5	Châssis battants.....	193
4.15.2.6	Stores motorisés.....	194
4.15.2.7	Blocs portes à 1 vantail Ra supérieur à 30dB.....	194
4.15.2.8	Bloc porte bois à simple vantail 97*208.....	196
4.15.2.9	Tablettes bois.....	197

## **5 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE REVETEMENTS DE SOLS ET MURAUX .....198**

5.1	REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES	198
5.1.1	RAGREAGE.....	198
5.1.2	SOLS CAOUTCHOUC .....	200
5.1.3	SOLS LINOLEUM .....	201
5.2	REVETEMENT DE SOL TEXTILE	204
5.2.1	RAGREAGE.....	204
5.2.2	REVETEMENT TEXTILE FLOQUE .....	204
5.3	PARQUET	205
5.3.1	RAGREAGE.....	205
5.3.2	PARQUET COLLE EN BOIS MASSIF .....	206
5.3.3	RAFRAICHISSEMENT PARQUET.....	208
5.4	REVETEMENTS DE SOLS DURS	209
5.4.1	CHAPE.....	209
5.4.2	RAGREAGE.....	210
5.4.3	SYSTEME D'ETANCHEITE LIQUIDE.....	211
5.4.4	ISOLATION PHONIQUE SOUS CARRELAGE.....	213
5.4.5	CARRELAGE GRES CERAME.....	215
5.4.5.1	Carrelage 60*60 .....	215
5.4.5.2	Carrelage 30*30 U3P3.....	215
5.4.5.3	Carrelage 30*30 U4P3.....	217
5.4.5.4	Plinthes à gorge en grès cérame assorties.....	217
5.4.5.5	Plinthes droites en grès cérame assorties .....	218
5.5	FAÏENCE	219
5.5.1	SYSTEME DE PROTECTION A L'EAU SOUS CARRELAGE .....	219
5.5.2	REVETEMENT MURAL EN GRES CERAME 30*30 .....	220
5.6	FAUX PLANCHER TECHNIQUE	221
5.6.1	FAUX PLANCHER TECHNIQUE HAUTEUR 20 A 30CM .....	221
5.6.2	FAUX PLANCHER TECHNIQUE FAIBLE HAUTEUR.....	222
5.7	DIVERS	222
5.7.1	CORNIERE D'ARRET .....	222
5.7.2	BARRE DE SEUIL.....	223
5.7.3	TAPIS DE SOL .....	223
5.8	TRANCHES OPTIONNELLES	224
5.8.1	TRANCHE OPTIONNELLE 02 - REVETEMENT DE SOL AMPHITHEATRE DESVALLIERES.....	224
5.8.1.1	Ragréage.....	224
5.8.1.2	Chape .....	224
5.8.1.3	Système de protection à l'eau sous carrelage .....	225
5.8.1.4	Isolation phonique sous carrelage.....	226
5.8.1.5	Carrelage 60*60 .....	227
5.8.1.6	Plinthes droites en grès cérame assorties .....	227
5.8.1.7	Revêtement textile floqué .....	228
5.8.1.8	Sols caoutchouc.....	228
5.8.2	TRANCHE OPTIONNELLE 01 - REVETEMENT DE SOL AMPHITHEATRE BOURCET .....	230

5.8.2.1	Ragréage.....	230
5.8.2.2	Revêtement textile floqué.....	230
5.8.2.3	Sols caoutchouc.....	231

## **6 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE PEINTURE .....233**

6.1	PREPARATION DES SUPPORTS	233
6.1.1	VOILES BETON ET MURS MAÇONNES.....	233
6.1.2	SOLS BETON.....	233
6.1.3	PLAFONDS BETON .....	234
6.1.4	PAREMENTS EN PLAQUES DE PLATRE .....	234
6.1.5	FAUX PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE.....	235
6.2	PEINTURE	235
6.2.1	PEINTURE DE SOL.....	235
6.2.2	VOILES BETON ET MURS MAÇONNES.....	236
6.2.3	PAREMENTS EN PLAQUES DE PLATRE FINITION A .....	236
6.2.4	FAUX PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE FINITION A.....	237
6.2.5	PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES.....	237
6.2.6	PEINTURE SUR OUVRAGES BOIS.....	238
6.2.7	PEINTURE SUR OUVRAGE PVC.....	238
6.3	RAFRAICHISSEMENT	239
6.3.1	RAFRAICHISSEMENT DES CHEMINEES .....	239
6.3.2	DENUDEMENT DE MURS EN PIERRE .....	239
6.3.3	ENDUIT.....	240
6.3.4	REPRISES D'ENDUIT.....	241
6.3.5	DECAPAGE DES SOLIVES .....	241
6.3.6	LASURE SUR BOIS .....	241
6.4	NETTOYAGE	242
6.5	TRANCHES OPTIONNELLES	243
6.5.1	TRANCHE OPTIONNELLE 01.....	243
6.5.1.1	Préparation des supports en plaques de plâtre .....	243
6.5.1.2	Parements en plaques de plâtre finition A .....	243
6.5.2	TRANCHE OPTIONNELLE 02.....	244
6.5.2.1	Préparation des supports en plaques de plâtre .....	244
6.5.2.2	Parements en plaques de plâtre finition A.....	244



## 1 PRESENTATION DE L'OPERATION

---

### 1.1 Préambule

Le projet concerne la réhabilitation des bâtiments 8 et 9 de l'École Militaire à Paris (7) afin d'améliorer les conditions d'enseignements de l'École de Guerre.

Construits au milieu du 18<sup>ème</sup> siècle et sur quatre niveaux (R-1, RDC, R+1 et combles aménagés), leur réhabilitation est prévue selon deux parties distinctes : la réhabilitation intérieure complète des locaux, objet du présent marché et la réhabilitation de l'enveloppe du bâtiment, qui sera réalisée par une maîtrise d'œuvre spécialisée (ACMH).

Les interventions incluront la dépose d'une partie des cloisonnements, le percement de mur de refend, la gestion du retrait du plomb et de l'amiante, les travaux ponctuels de gros œuvre, les travaux standards de menuiseries intérieures, plâtreries, fluides, VMC, isolations intérieures, revêtement de sol, peinture, courants forts et faibles (développement du numérique important), ajout d'un ascenseur, équipements mobiliers, signalétique...

### 1.2 Conditions climatiques

Les conditions climatiques du présent projet sont les suivantes :

- Vent (règle NV 65) région 2 – Site normal
- Neige (règle N 84) – zone A1

### 1.3 Allotissement

L'opération est allotie comme suit :

- **Lot 01 : Installation de chantier - Gros œuvre – VRD – Ascenseur**
- **Lot 02 : Aménagements intérieurs**
- **Lot 03 : CVC – Plomberie – Equipements de cuisine**
- **Lot 04: Electricité**
- **Lot 05 : Maçonnerie - Pierre de taille MH**
- **Lot 06 : Charpente - Couverture MH**
- **Lot 07 : Menuiserie - Serrurerie - Peinture MH**

## **1.4 Planning et phasage travaux**

La réalisation des travaux sera phasée et suivra le planning de l'OPC en coordination avec le Maître d'Œuvre. Chaque entreprise remettra avec son offre un planning de travaux par grand poste pour chaque prestation. Les délais d'approvisionnement devront figurées sur le planning.

## **1.5 Plans et notes de calculs**

L'entreprise est tenue de préparer, suivant les pièces du projet, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution, côtés avec le plus grand soin. A ces dessins, doivent être jointes les notes de calculs pour chaque nature d'ouvrage. Ces dessins et notes de calcul sont soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle avant toute exécution.

L'entreprise doit se conformer aux rectifications que le Maître d'Œuvre peut juger utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution qui doit respecter scrupuleusement les dessins approuvés, sans toutefois prétendre à un quelconque supplément. Cette mission fait partie intégrante des prestations courantes de l'entreprise et ne pourra pas donner lieu à une majoration ultérieure de son prix qui est réputé rémunéré par le prix du marché.

## **1.6 Qualité des matériaux et des ouvrages**

Dans l'hypothèse où au chapitre DESCRIPTION DES OUVRAGES, il est indiqué les produits préconisés par le Maître d'Œuvre, l'entreprise a la possibilité de proposer le remplacement de ces produits par d'autres produits, de même aspect et de caractéristiques techniques semblables ou supérieures à celles des produits indiqués, à condition de l'indiquer clairement dans l'offre.

Les appareils et matériaux devront être neufs, de la meilleure qualité, conformes aux dernières normes et prescriptions des D.T.U. Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront porter l'attestation de conformité C.E. Les matériels et appareillages faisant l'objet d'un agrément ou d'un label de qualité, devront avoir obtenu celui-ci.

Il appartient à l'entreprise qui demeure seule responsable de ses travaux, de vérifier et de contrôler l'origine des matériels et appareillages, selon les caractéristiques et principes de fonctionnement. L'acceptation d'un matériel par le Maître d'Œuvre ne pourra en aucun cas dégager la responsabilité de l'entreprise.

Au cours du chantier, à intervalles réguliers ou autant que nécessaire, le Maître d'Œuvre

procédera à des opérations de contrôle portant sur la qualité des matériels et leur mise en œuvre. Les équipements construits en dehors du chantier seront soumis, tant en usine ou atelier, qu'après montage, à une série de contrôles destinés à juger de la qualité de leur réalisation, des commodités de montage et de maintenance, ainsi que de leurs aptitudes à assurer le service auquel ils sont destinés.

Les attestations de conformité ou d'examen CE de type de tous les composants de sécurité devront être communiqués au maître d'œuvre pour avis. Il en est de même pour les PV des portes ainsi que les notes de calcul de tous les éléments de suspensions tels que câbles, poulies guides etc.

## **1.7 Dessins d'exécution et de détails**

Pour tous les ouvrages, l'entreprise doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détail nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état. Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, le positionnement des dispositifs de fixation, les dimensions des ossatures et les emplacements des ferrages et, d'une manière générale, toutes dispositions nécessaires aux différents corps d'état.

Les dessins représenteront, indépendamment des ouvrages du présent lot, toutes les structures et ouvrages dans lesquels ils sont incorporés pour une parfaite coordination de l'ensemble. Ces dessins sont soumis à l'approbation de l'Architecte avant toute exécution. L'entreprise doit se conformer aux rectifications que l'Architecte peut juger utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution qui doit respecter scrupuleusement les dessins approuvés sans toutefois prétendre à un quelconque supplément.

En outre, l'entreprise est tenue de compléter les éventuels manques et de prévoir tous éléments entrant dans l'exécution des travaux de sa profession, dans la construction projetée, pour son parfait achèvement.

L'entreprise doit fournir tous les plans d'implantation des ouvrages, de leurs élévations, ainsi que leurs plans de détails d'exécution, et ce dans une grande qualité de compréhension pour la correction de ceux-ci par la Maîtrise d'Œuvre d'Exécution et les bureaux d'études techniques. Concernant les blocs-portes, l'entreprise fournira des implantations générales par niveaux (plans DAO AUTOCAD) avec repérages alphanumériques des portes par nature et classement.

## 1.8 Nature des travaux

Font partie du présent lot :

- l'ensemble des relevés, in-situ, complémentaires aux dossiers de plans (existants et projet), remis dans le cadre du présent marché ;
- les études, plans de pente et de détails, le tout à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre avant tout début d'exécution ;
- la fourniture et pose de tous les ouvrages suivant description du présent C.C.T.P ;
- la fourniture et la pose des accessoires spéciaux pour toute sujétions particulières d'angles et au droit des menuiseries ;
- la fourniture de tous dispositifs de sécurité permettant la protection des intervenants du présent lot durant l'exécution de leur travaux ;
- les trous et scellements dans les limites fixées dans le cahier des interfaces et les plans de gros œuvre.

## 1.9 Réception des supports

Avant exécution de ses propres travaux, l'entreprise titulaire du présent lot devra vérifier que les ouvrages exécutés par les autres corps d'état sont conformes au DTU et règles de l'art.

Dans le cas où les supports s'avérèrent défectueux, il appartient à l'entreprise d'en informer le Maître d'Œuvre. La réfection de ces supports incombera aux entreprises défaillantes. Le fait de mettre en œuvre ses ouvrages, sans émettre de réserve, implique l'acceptation des supports par le présent lot.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot.

## **1.10 Protections et nettoyages**

L'entreprise devra la mise en œuvre de toutes les protections efficaces nécessaires pour éviter toutes dégradations du fait de travaux à proximité des parements réalisés ou des accès spécifiques au chantier. L'entreprise est tenue pour responsable de ses ouvrages jusqu' à la réception.

De ce fait, l'entreprise devra assurer la protection de ses ouvrages par tous les moyens qu'il jugera utile.

Tous les ouvrages détériorés seront réparés ou remplacés aux frais de l'entreprise, à charge par elle de se faire couvrir par son assurance. Toutes ces réparations et remises en état seront exécutées pendant le délai contractuel et n'entraîneront pas d'augmentation de ce délai.

La dépose de ces protections est à la charge du présent lot. Les nettoyages après pose sont à la charge du présent lot dans les conditions définies dans le CCTG.

## **1.11 Performances acoustiques**

L'entreprise est tenue de se reporter à la notice acoustique jointe au présent dossier sur laquelle sont portées les exigences et dispositions constructives minimales à respecter obligatoirement pour permettre l'obtention des résultats souhaités. L'entreprise a à sa charge tous les frais résultants d'un essai à effectuer, en laboratoire agréé, avec les produits prescrits au C.C.T.P. (PV d'essais à transmettre au contrôleur technique).

## **2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

---

### **2.1 Prescriptions techniques particulières de plâtrerie**

#### **2.1.1 Normes et règlements**

L'exécution et la qualité des travaux, relatifs aux ouvrages à réaliser décrit dans le présent article, seront régies par les documents ci-après en vigueur à la date de soumission :

- DTU 25.1 : travaux d'enduits intérieurs en plâtre
- DTU 25.222 : Travaux de plafonds fixés - Plaques de plâtre
- DTU 25.232 : Travaux de plafonds suspendus - Plaques de plâtre
- DTU 25.31 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit plâtre
- DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parements en plâtre
- les agréments et les classements du CSTB
- les cahiers du CSTB
- les normes AFNOR
- Normes NFT 3000.1 et règles de l'art.

Liste non limitative.

Il est précisé que les règles, normes et prescriptions seront considérées comme des conditions minimum de fourniture et d'exécution et définiront la limite inférieure à ce qui doit être réalisé.

#### **2.1.2 Prestations à la charge de l'entreprise**

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entreprise devra implicitement la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériels, matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché. Ainsi que tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

L'entreprise devra l'enlèvement des gravats provenant de ses travaux et leur évacuation jusqu'aux bennes mises à disposition sur le chantier. L'entreprise s'assurera également que les déchets provenant de ses travaux sont évacués dans les bennes appropriées selon la nature des déchets générés.

L'entreprise devra la réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'état.

### **2.1.3 Qualité et préparation des matériaux**

Toutes les fournitures seront de première qualité et conformes aux performances attendues, notamment en ce qui concerne les critères de classement au feu et acoustique.

En ce qui concerne la protection des ouvrages, toutes les précautions seront prises pour que les parements soient livrés lisses, jointoyés, aptes à recevoir le ratissage avant peinture. Tous les angles saillants seront renforcés par des profils métalliques scellés sur toute la hauteur.

La tolérance sur l'implantation des cloisons sera égale au dixième de l'épaisseur de celle-ci. Le traçage au sol des cloisons est à la charge du présent lot.

Au fur et à mesure de l'avancement, l'entreprise procédera à un nettoyage complet et parfait de ses ouvrages et des locaux où s'exerce son activité.

### **2.1.4 Constitution et dimensionnement des ouvrages et cloisons de doublages**

#### **2.1.4.1 *Cloisons et habillages en plaques de plâtre***

##### **Matériaux**

Tous les matériaux nécessaires à la réalisation des cloisons et habillages en plaques de parement en plâtre, à savoir :

- plaques standard, haute dureté et/ou spécial feu ;
- matériaux de traitement des joints et raccords ;
- ossature bois et/ou métalliques suivants spécifications ci-après ;
- moyen de fixation par pointes ou par vis ;
- adhésif de collage des plaques, colle contact, couvre-joint, feuille ou profil plastique, etc., devront répondre aux prescriptions du DTU 25.41.

##### **Conditions préalables à l'exécution des ouvrages**

Les travaux ne doivent être entrepris que dans des constructions accessibles, hors d'air, hors d'eau et locaux secs dont l'état d'avancement met les ouvrages en plaques à l'abri des intempéries et notamment du risque d'humidification par apport accidentel d'eau liquide.

##### **Stockage sur chantier**

Les plaques de plâtre doivent être stockées à l'abri des intempéries, à plat sur des cales, espacées au plus de 600mm et disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan.

Les cales sont d'au moins 50 mm de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques. Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les plaques de plâtre à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

Les produits en poudre doivent être stockés à l'abri de l'humidité, les produits en pâte doivent être stockés à l'abri du gel et du soleil. Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les produits à l'abri des dégradations, des déchirures de sacheries pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

### **Mise en œuvre**

L'implantation des cloisons suivra parfaitement les plans architecte DCE (plans de niveaux, coupes, carnets de détails), sauf évolution en cours de chantier validée par la maîtrise d'œuvre. Toutes les cloisons sèches en plaques de plâtre sur ossature métallique devront s'élever de dalle à dalle. Les cloisons seront impérativement montées avant les faux plafonds, chapes et après les doublages.

Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures, ne doivent pas être utilisées telles quelles. Après découpe, les parties intactes peuvent toutefois être utilisées par exemple pour la réalisation d'impôsts.

Selon les instructions du fabricant, des bandes résilientes adhésives seront mises en œuvre aux dos des rails et montants, en partie basse des cloisons et en départ mural, pour obtenir la performance acoustique visée. Les panneaux ou rouleaux de laine minérale seront posés jointifs, entre ossatures, toute hauteur, sans vide. Ils seront tenus en tête.

Sauf système monoparement de largeur 90 cm, les plaques de plâtre seront montées à joint décalé, à la fois pour le premier parement et pour le deuxième parement.

Les doublages ne seront pas filants entre locaux, mais interrompus par les cloisons et gaines techniques. Le doublage de parois maçonnées par une plaque de plâtre seule collée sur parpaing est proscrit dès lors qu'il est requis un isolement acoustique minimum entre locaux séparés par ce type de paroi. Les joints entre plaques de plâtre de chaque cloison et doublage ainsi qu'à la périphérie seront traités avec des bandes à joints et enduit, y compris en plénum de faux-plafond, y compris en cueillie.

En pied de cloison et de doublage, les plaques de plâtre seront posées à une distance de 5 à 10 mm du sol conformément au DTU et/ou à l'avis technique du fabricant, puis un joint au mastic sera réalisé pour assurer l'étanchéité acoustique.

Les prises, interrupteurs ou toutes autres incorporations dans les cloisons ne devront pas être installés dos à dos, mais à une distance minimale de 60 cm de part et d'autre de la cloison, avec



présence continue d'une laine minérale entre les incorporations. La mise en œuvre des éléments menuisés vitrés ne doit en aucun cas être filante devant les séparatifs intérieurs (cloisons notamment) sans la prise de précautions nécessaires vis-à-vis des exigences d'isolement entre locaux.

Toutes les impostes des portes devront être réalisées de la même constitution que la cloison dans laquelle elles sont implantées ou justifieront d'un indice d'affaiblissement acoustique équivalent. La mise en œuvre des huisseries devra respecter les DTU et spécifications techniques appropriées, avec les calfeutrements nécessaires pour respecter l'affaiblissement acoustique des portes (enduits, joint mousse, finition au joint acrylique, etc).

L'ossature métallique de l'ouvrage plaque de plâtre ne doit pas être fixée sur la menuiserie extérieure. Dans le cas des fourrures, des appuis intermédiaires supplémentaires aux droits des fourrures d'impostes et d'allèges doivent être mises en œuvre à proximité ( $\leq 60$  mm) des menuiseries. Un rail doit être mis en œuvre au-dessus et en-dessous de la menuiserie extérieure. Ces rails sont fixés sur les fourrures ou les montants.

Lorsque des trappes sont prévues au présent corps d'état, leur composition doit être similaire à celle de la paroi les recevant (y compris la laine minérale collée derrière la trappe) et vérifiera un indice d'affaiblissement équivalent. Les calfeutrements autour des traversées par les lots techniques et en raccord avec les autres corps d'état (structure, menuiseries intérieures, etc) seront traités avec précaution (bourrage par laine minérale, joint étanche à l'air, feuille viscoélastique), et parachevés par un joint silicone pour garantir l'étanchéité à l'air de la paroi.

### Résistance aux chocs

Pour remplir son rôle, la cloison doit résister à des chocs caractérisés par leur énergie, en fonction de l'exigence requise et conformément à l'Annexe D du DTU 25.41 P1-1.

Conservation des performances :

- cas A (bureaux): 60 J, aucun désordre apparent ;
- cas B (autres) : 120 J, aucun désordre apparent ;
- choc de sécurité : 240 J - noter les désordres apparents constatés. Il ne doit pas y avoir de traversée du corps de choc ni de chute de partie de cloison dangereuse pour l'occupant.

Ces deux exigences sont réputées satisfaites pour les cloisons dimensionnées conformément aux Tableaux 8, 9,10 et 11 du DTU 25.41 P1-1. L'exigence complémentaire du choc de sécurité de 400 J vérifie le comportement et la stabilité des cloisons en surplomb sous l'action de chocs exceptionnels. Il ne doit pas y avoir de traversée du corps de choc ni de chute de partie de cloison côté opposé au choc.

## Cas des locaux humides

Dans les locaux EB, EB+ privatifs et EB+ collectifs, en l'absence dans les DPM de dispositions particulières de protection à prendre pour éviter les passages d'eau, ce sont celles retenues aux 6.3.4.2 et 6.4.7 du DTU 25.41 P1-1 qui s'appliquent.

## Incorporations et traversées d'ouvrages

Une distance minimale de 500 mm est nécessaire lorsque les réseaux parallèles sont mis en œuvre avant les cloisons et/ou les contre-cloisons. Cette distance est nécessaire pour réaliser les ouvrages (mise en place de l'ossature, vissage des plaques et jointoiement).

Les équipements traversants peuvent être les suivants :

- volets de désenfumage ou de transfert ;
- conduits de ventilation, conduits de désenfumage et autres conduits ;
- clapets ;
- câbles électriques ;
- canalisations.

Le supportage des équipements traversants doit être réalisé indépendamment de la cloison traversée de manière qu'aucune charge complémentaire ne soit appliquée sur la cloison. Afin de préserver les performances mécaniques de l'ouvrage, les dimensions intérieures de la réservation ne doivent pas excéder 1 070 mm en largeur et 600 mm en hauteur pour les plaques en largeur 1 200 mm. Pour les plaques en largeur 900 mm, la largeur maximale est réduite à 770 mm. Au-delà de ces dimensions, des renforts supplémentaires sont à prévoir.

### 2.1.4.2 Faux-plafonds en éléments préfabriqués

#### Support des plafonds

Il appartiendra à l'entreprise du présent corps d'état de se mettre en rapport en temps voulu avec le ou les entreprises chargées de l'exécution des corps d'états techniques, afin de leur donner toutes indications utiles avec tous dessins cotés à l'appui, pour ce qui est des percements, douilles, fers ou crochets en attente, rails de fixation, etc., à prévoir dans ces supports.

#### Matériaux

Tous les matériaux et fournitures à mettre en œuvre devront répondre aux prescriptions des DTU 25.222 et 25.232.

## **Ossatures, suspentes, fixations**

Pour tous les plafonds de tous types, l'entreprise devra l'exécution de tous ouvrages nécessaires à la réalisation des ossatures de fixation et de pose. Ces ossatures comprendront tous les éléments utiles en fonction du type de plafond et de la nature du support.

L'entreprise déterminera la disposition et les sections des différents éléments de l'ossature en fonction des portées, du type de plafond, de la nature du revêtement, des surcharges dues à l'appareillage électrique ou autres, etc., de manière à assurer dans tous les cas une tenue parfaite des plafonds et à donner toutes garanties de sécurité. Toutes les fixations des éléments de l'ossature sur le support seront à la charge du présent corps d'état. Sur des supports métalliques, ces fixations se feront soit par boulonnage sur percements prévus en attente, soit à l'aide de colliers, étriers ou crochets spéciaux. Sur des supports en bois, ces fixations se feront par tire-fond ou vis à bois de dimensions adéquates.

Tous les éléments de l'ossature et ceux de fixation en métal ferreux seront traités contre la corrosion, soit par galvanisation à chaud, soit par métallisation au zinc, éventuellement, mais après accord écrit du Maître d'Œuvre.

## **Revêtement de plafonds**

Les éléments du revêtement de plafond seront fixés sur l'ossature suivant le système prévu par le fabricant. Cette fixation devra être telle qu'il ne puisse se produire aucune déformation du revêtement par suite de dilatations ou autres causes. En aucun cas, la fixation, quelle qu'elle soit, ne devra être visible sur le parement fini.

La finition du plafond devra être très soigneusement réalisée, notamment en ce qui concerne les ajustages en rives et au droit des pénétrations, en aucun cas par un couvre-joint rapporté sous le plafond.

## **Mise en œuvre**

Les plafonds seront réalisés après les doublages et après les cloisons. Les rouleaux de laine minérale seront jointifs, idéalement en deux couches croisées, et couvriront toute la surface du plafond. Aucune incorporation électrique ne sera réalisée dans les plafonds isolants.

Les soffites et encoffrements de réseaux techniques ne seront pas filants entre locaux, mais interrompus au droit des cloisons et planchers. Les faux-plafonds seront interrompus par les cloisons.

L'ouvrage (ossature et plaques) doit être interrompu par un joint de fractionnement permettant des mouvements différentiels :

- au droit des joints de dilatation de la structure ;
- au droit de la jonction entre des structures supports de nature ou comportement différents.

En outre, dans le cas de réalisation de plafond de grande dimension, l'ouvrage doit être interrompu par un joint de fractionnement. La surface maximale entre ces joints est limitée à 300 m<sup>2</sup>, la plus grande dimension ne devant pas excéder 25 m. Pour la mise en place de l'isolation thermique et/ou acoustique, les isolants (rouleaux et panneaux) doivent être mis en œuvre avant ou simultanément à la pose des plaques. Les panneaux isolants doivent être serrés, lés contre lés, mais non comprimés dans leur épaisseur.

### **Sujétions diverses**

L'entreprise aura à sa charge toutes sujétions d'exécution imposées par les besoins des autres corps d'état, comme indiqué dans le cahier des interfaces, notamment :

- tous découpages et ajustages pour appareils d'éclairages
- toutes façons de trappes ou volets ouvrants ou amovibles, pour permettre l'accès aux robinetteries, boîtes de dérivation, etc. ;
- tous percements et découpages au passage de tuyauteries et autres.

Liste non exhaustive.

### **2.1.5 Echantillon**

L'entreprise du présent lot doit soumettre des échantillons de tous les matériaux, entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point. Ils sont absolument conformes à l'exécution réelle. Une fois acceptés par le Maître d'Œuvre, ces échantillons servent de base pour le contrôle de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés.

Les échantillons suivants sont à fournir :

- Dalle de faux plafond,
- Plaque de plâtre,

Liste non exhaustive.

### 2.1.6 **Prototype**

L'entreprise doit soumettre des prototypes de toutes les prestations, entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point. Ils sont absolument conformes à l'exécution réelle.

Une fois acceptés par le Maître d'Œuvre, ces échantillons servent de base pour le contrôle de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés.

Les prototypes suivants sont à présentés :

- Un local comprenant l'ensemble des prestations de ce lot (cloison, doublage, faux plafond).

Les prototypes seront présentés conformément aux délais précisés dans le CCTG.

## **2.2 Prescriptions techniques particulières de menuiseries intérieures**

### **2.2.1 Normes et règlements**

L'exécution et la qualité des travaux, relatifs aux ouvrages à réaliser décrit dans le présent article, seront régies par les documents ci-dessous en vigueur à la date de soumission :

- DTU 36.2 : Menuiseries intérieures en bois.
- DTU 21 : Travaux de bâtiment – Exécution des travaux en béton – Cahier des Clauses Techniques.
- DTU 23.1 : Travaux de bâtiment – Murs en béton banché – Cahier des Clauses Techniques.
- DTU 25.1 : Travaux de bâtiment – Enduits intérieurs en plâtre.
- DTU 25.41 : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à faces cartonnées.
- DTU 25.42 : Travaux de bâtiment – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant.
- DTU 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie.
- NF C 68-091 : Plinthes, moulures et chambranles en bois – Règles et dimensions.
- NF EN 335 : Durabilité du bois et des matériaux à base de bois – Classes d'emploi : définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois.
- NF EN 636 : Contreplaqué – Exigences.
- NF EN 952 : Vantaux de portes – Planéités générale et locale – Méthode de mesure.
- NF EN 1530 : Vantaux de portes – Planéité générale et planéité locale – Classes de tolérances.
- NF EN 13183-2 : Teneur en humidité d'une pièce de bois scié.
- NF P 20-101 : Portes et blocs-portes : Caractéristiques dimensionnelles.
- NF P 23-311 : Portes et blocs-portes intérieurs en bois.

Liste non limitative.

### **2.2.2 Prestations à la charge de l'entreprise**

Le titulaire du marché devra :

- fournir en temps utile les détails d'exécution, avis technique et documentation concernant ses ouvrages ;
- assurer la livraison, le stockage et la protection de ses ouvrages ;
- toutes les fixations et scellements, et calfeutrements nécessaires ;
- s'assurer de la coordination avec les autres lots ;
- tous les essais, jeux, retouches nécessaires au parfait fonctionnement des ouvrages ;
- étanchéité et calfeutrement ;
- nettoyage en fin de chantier l'ensemble de ses ouvrages.

### **2.2.3 Qualité et préparation des matériaux et produits**

#### **Essences des bois**

Celles à employer sont définies par les normes françaises homologuées en la matière, et plus particulièrement les NF B 53.501, 53.502, 53.503, 53.510.

#### **Essences résineuses**

La désignation générale “ sapin ” s'entend pour les bois suivants :

- EPICEA
- PIN SYLVESTRE
- SAPIN

#### **Essences feuillues :**

La désignation générale “ bois dur ” s'entend pour les bois durs exotiques suivants :

- NIANGON
- MERANTI
- HUYNH
- DOUCIE

#### **Défauts à proscrire**

Les bois seront destinés à rester apparents et seront vernis ou peints, selon le cas. Suivant normes et DTU, les fentes et gorges dans les pièces fournies ne seront pas tolérées. Les bois seront de droit fil, les bois tors ne seront pas tolérés. Ceux présentant des trous de vers, fréquents dans certains bois exotiques, seront refusés, sauf dans le cas de piqûres noires.

#### **Degré hygrométrique**

Les bois mis en œuvre 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 et mesuré conformément aux prescriptions de la NF B 51.004.

## **Panneaux**

Les caractéristiques des bois contreplaqués sont définies par les NF B 50.004, 51.340, 54.150 à 54.172. Les panneaux de particule seront constitués par des éléments de bois aggloméré à la résine, avec parements lisses. Leur épaisseur sera choisie en fonction des éléments dans lesquels ils entreront et leurs caractéristiques sont définies par les normes B 51.240, 54.100, 54.110.

Les panneaux à parement fini seront conformes aux panneaux habituellement fabriqués par les fabricants cités tels que : FORMICA, POLYBOIS, POLYREX, etc.

## **Traitements insecticides 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 de menuiseries en contact direct avec la maçonnerie. Le traitement sera exécuté au moyen de produits d'imprégnation incolore qui seront passés sur les bois avant leur mise en œuvre, soit à la brosse, soit au pistolet, soit par trempage et immersion. Ces produits devront porter le label de qualité CIBF. Ils ne devront produire aucune réaction chimique, même à long terme, sur les peintures ou vernis à recouvrir et protéger les bois.

Le certificat de traitement sera exigé.

## **Mise en œuvre – Assemblage**

Il ne sera pas toléré de menuiserie mastiquée. Tous les bois devront être poncés soigneusement en évitant le maximum de ponçage en travers, les percements bruts bien affleurés, rives droites et non épaufrées. Les parties mobiles devront se mouvoir sans effort, joindre entre elles ou avec parties fixes avec un jeu inférieur à 2 mm compte tenu des épaisseurs de peinture.

Ils seront du type collé et chevillé, onglets parfaitement ragrés, coupes franches sans éclat ni bavure. Il ne sera pas toléré de contre-profil sauf pour moulures ne dépassant pas 0,025m. Embrèvements exécutés avec précision et assez de profondeur pour que les languettes ne sortent jamais des rainures.

## **Fers et aciers**

Les aciers éventuellement employés pour précadres, renforts ou autres devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.



## **Profilés en PVC**

Les profilés seront en PVC rigide extrudés modifié choc. Ils seront obligatoirement de type à chambres multiples, en provenance de fabricants notoirement connus tels que Trocal, Veka, Kommerling ou équivalents, avec certification “de suivi et de marquage” du CSTB. Les profilés comporteront le cas échéant, en fonction des dimensions de la menuiserie, des renforts en acier galvanisé.

## **Portes isoplanes**

Les vantaux isoplanes devront obligatoirement être titulaires du label CTB.

## **Joints**

Tous les joints employés devront être titulaires du label SNJF.

## **Quincaillerie**

Les articles de quincaillerie seront conformes en tous points aux normes de la sous classe P 26 et seront estampillés SNFQ. Toutes les pièces de quincaillerie seront imprimées de peinture antirouille, sans présence de plomb, sur toutes leurs faces avant pose. Les pièces spéciales d'ancrage seront galvanisées.

Toutes les pattes à scellement seront entaillées et elles seront fixées par vis tournées à tête plate fraisée. Les paumelles auront les dimensions appropriées au poids des éléments ferrés. Tous les articles de quincaillerie seront mis en place avec soin. Les entailles nécessaires auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois et présenteront les dimensions précises de la ferrure, en largeur et en longueur.

Les clous, rivets et vis, seront bien ajustés et n'affleureront jamais. Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets quelles seront destinées à fixer. Toutes les parties en aluminium ou les parties chromées seront protégées efficacement puis nettoyées en fin de chantier. Les éléments pivotants seront graissés avant montage et devront toujours être accessibles pour réparation.

#### **2.2.4 Etudes d'exécution**

Les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

#### **2.2.5 Eléments modèles**

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le Maître d'Œuvre aura la faculté de demander à l'entreprise la mise en place d'un élément à titre de modèle. La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le Maître d'Œuvre de l'élément modèle.

#### **2.2.6 Transports et manutentions**

Il convient d'assurer une protection contre les chocs en cours de manutention ou transport. Durant le trajet, il est nécessaire d'arrimer les menuiseries afin de les protéger à l'aide de bracelets, sangles, cales, etc. Les éléments saillants doivent être protégés.

Pour les blocs-portes, les cales de maintien entre vantail et huisserie sont recommandées. Pour les éléments vitrés ou vitrages seuls, le conditionnement à la verticale est recommandé pendant le transport et la manutention (ou tout autre moyen permettant d'éviter les déformations).

Le déchargement et la manutention doivent s'effectuer sans entraîner de rupture, de déformation permanente pouvant nuire aux caractéristiques de bon fonctionnement des ouvrages, de dégradation risquant d'affecter la géométrie et l'esthétique des menuiseries. L'entreprise aura à sa charge les moyens de levage nécessaire à l'acheminement des menuiseries dans les étages.

#### **2.2.7 Réception des produits**

Il appartient à l'entreprise de procéder à la réception des menuiseries lors de leur livraison sur le chantier et en particulier leur conformité, soit à la livraison ou, soit, au plus tard, avant leur mise en œuvre. Toute avarie de transport (nombre de colis, état des colis, etc) doit être signalée. Les contrôles visuels et les mesures d'humidité doivent être réalisées dans les 3 jours qui suivent la livraison.

Lors de la réception, est contrôlée, entre autres la conformité aux DPM, la quantité, la qualité, l'humidité et les dimensions des produits en bois ou dérivés du bois. Les mesures d'humidité ne doivent pas laisser de trace en parement des ouvrages. Le taux d'humidité des bois et des produits dérivés doit

être aussi voisin que possible du taux d'humidité des bois correspondant à l'équilibre hygroscopique de ces bois en service.

## **2.2.8 Stockage**

Les menuiseries doivent être stockées dans un local de façon à les protéger des intempéries et des projections d'eau. Ce local doit être hors d'eau, ventilé et à l'abri des projections diverses et des travaux liés aux co-activités (transpalettes, échelles, ...). Si des menuiseries sont appelées à rester en stock plus d'un mois sur un chantier, il faut les stocker dans un local spécifique dont les conditions hygrothermiques de celui-ci doivent être aussi proches que possible de celles prévisibles des locaux en service. Un chauffage peut être nécessaire en saison froide et sera à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Ce local doit être sécurisé et fermé afin de protéger l'outillage et les équipements de valeur. Les modifications et les changements de lieux de stockage sur chantier sont à éviter. Il convient de limiter les stockages en volume en fonction des charges limites acceptables pour les planchers.

Le stockage dans les sous-sols ne peut s'envisager que si les prescriptions ci-dessus peuvent être respectées. Le stockage doit avoir lieu en piles aérées et dégagées du sol. Le mode d'empilage et les dispositions de stockage des menuiseries ne doivent pas entraîner de déformation.

## **2.2.9 Exécution**

### **2.2.9.1 *Conditions préalables à l'exécution***

Afin de se prémunir de dommages pouvant affecter les menuiseries, leurs mises en œuvre ne peuvent être entreprises que si les travaux de gros œuvre, de cloisonnement intérieur ainsi que les travaux de menuiseries extérieures réalisées par l'ACMH sont suffisamment avancés et notamment lorsque les conditions suivantes sont réunies (état du chantier) :

- les fenêtres sont vitrées ;
- les locaux sont hors d'eau et hors d'air ;
- les locaux sont proches de leur ambiance d'utilisation et protégés contre toute réhumidification et de toute variation brutale de température ou d'hygrométrie ;
- les plâtres, sols, parois et enduits ou raccords à base de liants hydrauliques sont terminés et secs sauf dans le cas de pose de dormants (huisseries ou bâtis) sur parois humides maçonnées : ils contiennent moins de 5 % d'eau ;
- les locaux sont dégagés et nettoyés ;
- les parois supports et les sols sont débarrassés de toute surépaisseur de plâtre, ciment, enduit, etc.

### **2.2.9.2 Dimensions des éléments**

Le titulaire du marché devra procéder au contrôle des sections et dimensions des éléments constitutifs indiqués ci-après au présent document, pour s'assurer qu'elles sont suffisantes, en fonction:

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type d'ouvrant ;
- du type de ferrage et de fixation ;
- de la position et de l'emplacement de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;

Liste non exhaustive.

En cas d'insuffisances constatées, l'entreprise devra mettre en œuvre des éléments de sections et dimensions supérieures, qu'il aura jugé nécessaire.

### **2.2.9.3 Règles d'exécution**

L'exécution des ouvrages devra se faire dans les conditions précisées aux documents contractuels de référence visées ci avant.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1 mm. Sauf spécifications contraires ci-après pour les ouvrages vitrés, les vitrages simples ou multi-vitrages seront posés par parclose.

Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clippage inoxydable.

Les parclose seront toujours de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

Les parties mobiles, vantaux, etc., des menuiseries devront se mouvoir sans difficultés et joindre entre elles ou avec les parties, dormants, etc. L'entreprise devra tenir compte de l'épaisseur des couches de peinture devant être appliquées sur les menuiseries.

Pour la réception finale de l'ouvrage, l'entreprise devra vérifier le fonctionnement et la manœuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaite de tous les ouvrants.

#### **2.2.9.4 Protection des ouvrages**

##### **2.2.9.4.1 Protection des bois**

#### **Protection insecticide et fongicide**

Il n'est pas prévu de protection insecticide et fongicide des bois, sauf ceux dont la protection est obligatoire en vertu des clauses des articles correspondants du DTU. Le cas échéant, cette protection devra être assurée selon l'un des procédés mentionnés à l'article correspondant du DTU.

#### **Couche d'impression**

Sauf spécifications contraires ci-après au présent document, le présent lot n'aura pas à appliquer de couche d'impression sur ses ouvrages. Le menuisier aura uniquement à sa charge, le cas échéant, l'application d'une couche d'impression sur les parties assemblées des ouvrages non accessibles après coup. Toutes les pièces de ferrage, sauf celles en métal traité ou non oxydable, devront être livrées munies d'une couche primaire de protection contre la corrosion.

##### **2.2.9.4.2 Protections des ouvrages métalliques**

Selon les spécifications ci-après au présent document, les éléments en métaux ferreux seront traités contre la corrosion, selon le cas par :

- peinture : antirouille en résines époxy + poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation : au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201 ;
- galvanisation : répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m<sup>2</sup>.

##### **2.2.9.4.3 Parements stratifiés, lamifiés, replaqués**

Les ouvrages stratifiés, lamifiés, placages, etc., devront dans tous les cas présenter une finition absolument parfaite ; les coupes, ajustages, joints, etc., devront être très soigneusement réalisés et proprement finis. Aucune épaufrure du matériau ne sera admise, aucune rayure ou autre défaut sur les parements vus ne sera tolérée.

Tous les parements revêtus en stratifié, lamifié, placage, devront être garantis par l'entreprise contre les déformations, si minimes soient-elles. Il appartiendra donc à l'entreprise de prendre toutes

dispositions utiles à cet effet lors de la fabrication, par le choix du matériau support et du type de colle conforme aux normes, par la mise en place de revêtements dits de contre balancement, etc.

#### *2.2.9.4.4 Tenue au feu des ouvrages*

Toutes les portes et autres coupe-feu et pare-flamme prévus au présent lot doivent avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essais émanant d'un organisme de contrôle habilité. Les essais ne pourront être extrapolés que dans le cadre de la législation officielle en vigueur.

Dans l'hypothèse d'ouvrages ne possédant pas de procès-verbal d'essais, ou pour lesquels une extrapolation ne pourrait être acceptée, l'entreprise aurait à sa charge les essais à effectuer pour les dits ouvrages. Ceux-ci devront alors être entrepris avec suffisamment d'avance pour ne pas entraîner de retards sur le planning d'exécution.

#### **2.2.9.5 Mise en œuvre**

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entreprise pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entreprise devra prendre tous accords à ce sujet avec le titulaire du lot gros œuvre ;
- dans le cas de parements de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre apparente ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entreprise ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état ;
- en aucun cas l'entreprise ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

Les poignées des fenêtres et des portes de distribution sont facilement préhensibles et actionnables. Les boutons sont proscrits. Les poignées de porte doivent être facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis » ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entreprise devront être soumis au Maître d'Œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander au titulaire du marché toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

### **2.2.9.6 Habillages – Couvre-joints**

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfait. Ces éléments seront toujours de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

### **2.2.9.7 Recouplement des vantaux de portes**

L'entreprise doit tous les recoupements en partie basse de portes, à la demande des lots techniques concernés. Aucun supplément ne sera accordé pour cette sujétion.

### **2.2.9.8 Protection et nettoyage des ouvrages finis**

#### **Protection des ouvrages finis**

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception. Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, ou par tout autre moyen efficace. Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

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

#### **Nettoyage de mise en service**

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entreprise aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

### **2.2.9.9 Accessoires manœuvre – Clefs - Combinaison**

#### **2.2.9.9.1 Accessoires de manœuvre**

Le présent lot aura à livrer au Maître d'Œuvre toutes les clefs et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clés pour les serrures
- les clés à carré pour les batteuses
- etc.

Sauf spécifications contraires ci-après, ces clés seront fournies en 3 exemplaires.

Le titulaire du marché restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

#### **2.2.9.9.2 Combinaisons de serrures – Organigramme des clés**

L'entreprise devra établir un organigramme pour les passes généraux et les passes par séries de portes, pour l'ensemble des serrures de sûreté. A cet effet, il coordonnera la collecte et diffusion des informations de ses sous-traitants, la relation avec le Maître d'Œuvre.

#### **2.2.9.9.3 Clés**

L'entreprise fournira :

- trois clés par serrure ;
- trois clés par passe partiel ou sous passe ;
- cinq clés de passe général.

Les clés comporteront une numérotation très lisible inscrite dans le métal.

#### **2.2.9.9.4 Remise des clés**

Lors de la remise de l'ouvrage, l'entreprise remettra en une seule fois au Maître d'Ouvrage, toutes les clés, y compris celles des rangements, étiquetées et classées sur un tableau. L'établissement du tableau est à la charge du présent lot. La remise des clés sera consignée dans un document.



#### 2.2.9.9.5 *Clés et canons provisoires*

Cette prestation sera prévue par les lots désignés ci-avant sur leurs ouvrages respectifs. Il sera prévu un jeu de clé provisoire pour le Maître d'Œuvre

#### **2.2.10 Echantillonnages et témoin**

L'entreprise devra la fourniture et présentation des échantillons de tous matériels et matériaux mis en œuvre, dans leur aspect et configuration définitive.

Chaque type de revêtement pourra être exécuté dans plusieurs coloris. Chaque type de revêtement fera l'objet d'échantillons réalisés sur des supports de nature parfaitement identiques au support définitif. Chaque type de revêtement fera l'objet de plusieurs échantillons en autant de teinte et finitions nécessaires au choix de l'Architecte.

Les échantillons devront être mis à disposition dans un local éclairé et seront modifiés autant que de besoin jusqu'à l'accord définitif de l'Architecte. L'ensemble des échantillons sera conservé durant toute la durée du chantier.

## **2.3 Prescriptions techniques particulières de revêtements de sols et muraux**

### **2.3.1 Normes et règlements**

L'exécution et la qualité des travaux, relatifs aux ouvrages à réaliser décrit dans le présent article, seront régies par les documents ci-dessous en vigueur à la date de soumission :

- DTU 52.2 - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles
- DTU 53.2 - Revêtements de sol plastiques collés
- 1835 : CPT d'exécution des enduits de lissage des sols intérieurs
- 1836 : Directive pour le classement P des produits de lissage des sols
- 2183 - livraison 282 - Classement U.P.E.C.
- 07-58 : Cahier des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des revêtements de sols minces.

Liste non limitative, tous les documents réglementaires de Batipédia étant à appliquer.

### **2.3.2 Prestations à la charge de l'entreprise**

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entreprise devra implicitement la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériels, matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché. Ainsi que tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

L'entreprise devra l'enlèvement des gravats provenant de ses travaux et leur évacuation jusqu'aux bennes mises à disposition sur le chantier. L'entreprise s'assurera également que les déchets provenant de ses travaux sont évacués dans les bennes appropriées selon la nature des déchets générés.

L'entreprise devra la réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'état.

### **2.3.3 Qualité et préparation des matériaux**

#### **Caractéristiques dimensionnelles**

Les caractéristiques du projet sont fixées aux plans. Toutes les cotes d'implantation entre axes et les hauteurs libres fixées devront être respectées. La tolérance admise est définie par la norme NF P 01 007.

#### **Qualité des matériaux**

Les matériaux et fournitures devant être mis en œuvre devront répondre aux prescriptions suivantes.

#### **Matériaux pour revêtements de sols**

Les matériaux devront répondre aux caractéristiques définies ci-après au présent document. Les teintes et décors éventuels devront correspondre à ceux de l'échantillon retenu par le Maître d'Œuvre. Dans un même local, les tons devront être uniformes et aucune différence de ton si minime soit-elle, ne sera tolérée.

#### **Enduits de lissage**

Les enduits de lissage seront exclusivement des produits livrés prêts à l'emploi, ceux préparés sur le chantier ne seront pas admis. Tous les enduits de lissage devront faire l'objet d'un avis technique assorti d'un classement P au moins égal à celui du local à revêtir.

#### **Colles et mortiers colles**

Les colles et mortiers colles seront obligatoirement, pour chaque type de revêtement, celui ou l'un de ceux préconisés par le fournisseur du revêtement considéré. Profil 1/2 bombé inox de 30 mm en pose chevillée aux changements de matériaux. Les produits et matériaux de construction, revêtements de mur et de sol, peintures et vernis sont étiquetés A, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.

### **2.3.4 Supports**

#### **2.3.4.1 *Réception des supports***

L'entreprise devra procéder à la réception des supports devant recevoir les revêtements de sols. Pour cette réception, l'entreprise vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU, règles professionnelles, et autres. Les tolérances devant être respectées seront celles définies en annexe 1 du cahier des clauses techniques du DTU 53.1.

Cette réception sera faite en présence du Maître d'Œuvre, de l'entreprise ayant réalisé les supports et de l'entreprise titulaire du présent lot.

#### **2.3.4.2 Supports non conformes**

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entreprise fera, par écrit, au Maître d'Œuvre ses réserves et observations avec justifications à l'appui. Il appartiendra alors au Maître d'Œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le Maître d'Œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entreprise ayant exécuté les supports.

### **2.3.5 Mise en œuvre**

#### **2.3.5.1 Travaux préparatoires**

Avant tout commencement de travaux, l'entreprise aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements.

L'entreprise aura toujours à exécuter avant toute pose de revêtement, une préparation du support par un enduit de lissage dit ragréage. Le choix du type de produit à employer pour cet enduit de lissage sera du ressort de l'entreprise.

Ce choix sera fonction de la nature et de l'état du support, de la nature du revêtement de sol prévu, des éventuelles conditions particulières du chantier et du classement UPEC du local considéré.

#### **2.3.5.2 Prescriptions générales**

Dans le cas où il est prévu un calepinage par le Maître d'Œuvre, la pose devra respecter ce calepinage. Lors de la pose des revêtements, la disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de carreaux : les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes ou en rive des locaux.

Toutes les entailles ou découpes au droit des tuyauteries, robinets ou autres devront être très soigneusement ajustées ; tout carreau comportant une découpe mal ajustée ou fendue ou détériorée lors du découpage sera immédiatement à remplacer. Au droit des seuils et autres emplacements où le

sol carrelage sera contigu à un autre type de sol, l'entreprise aura à fournir et à poser un arrêt métallique constitué par un fer conifère de 30x30 mm.

A tous les angles saillants, et sur toutes les rives libres des revêtements verticaux, il sera fait emploi de carreaux spéciaux à bord arrondi ou à rive émaillée. Même observation en ce qui concerne les angles saillants des plinthes.

Au droit des appareils sanitaires, le revêtement vertical en carrelage devra réaliser l'étanchéité absolue entre l'appareil sanitaire et la paroi, et à cet effet, le joint entre la gorge de l'appareil et le 1er rang de carrelage devra être un joint souple en produit pâteux genre THIOKOL ou équivalent, la façon de ce joint étant à la charge du présent lot, y compris la fourniture du produit.

#### **2.3.5.3 Joints de fractionnement**

Il devra être prévu et réaliser tous les joints de fractionnement nécessaires, conformément aux prescriptions de l'article 4.73 du DTU 52.1. Sauf spécifications contraires au descriptif ci-après, ces joints devront être garnis avec un matériau pâteux en produit synthétique.

Ce produit devra justifier d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

#### **2.3.5.4 Règle de pose des revêtements collés**

Les revêtements de sols seront collés en plein sur le support, à simple ou à double encollage selon le type de revêtement de sol mis en œuvre. La quantité d'adhésif employée sera telle qu'elle assure une adhérence parfaite du revêtement, sans toutefois que par suite de surabondance d'adhésif, celui-ci ne reflue par les joints. En tout état de cause, la mise en œuvre du revêtement de sol devra être réalisée conformément aux prescriptions de mise en œuvre, de l'agrément CSTB, ou à défaut suivant celles du fabricant.

Les couvre-joints au droit des jonctions de sols de natures différentes seront très soigneusement coupés de longueur et ajustés dans la feuillure de l'hubriserie ou du bâti. Ils seront obligatoirement disposés exactement dans l'axe de l'épaisseur de la porte. Ceux en métal seront fixés par vis à tête fraisée, ces vis disposées dans l'axe du couvre-joint à espacement régulier. Les têtes de vis seront toujours en métal de même aspect et traitement que le couvre-joint.

Les tracés et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de dalles. Les coupes inévitables devront toujours se faire en rives de revêtements. Les alignements devront toujours être symétriques par rapport à l'axe du local.

Dans le cas où il est prévu un calepinage par le maître d'œuvre, la pose devra toujours le respecter scrupuleusement.

Pour les revêtements à joints soudés, ces soudures seront réalisées d'une manière strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

#### **2.3.5.5 Niveau de sol finis**

Les différents revêtements de sols (carrelages, sols minces, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions, et présenter un affleurement parfait. Toutes dispositions utiles devront être prises à ce sujet, en accord avec les entreprises des autres corps d'état.

#### **2.3.5.6 Raccords**

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entreprise aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords au droit des scellements, passages de tuyaux ou autres, afférents aux travaux des autres corps d'état.

#### **2.3.5.7 Joints de dilatation**

Dans le cas où des revêtements seront à poser au droit des joints de dilatation, ces derniers devront être respectés lors de l'exécution des revêtements.

Pour l'exécution de ces joints, l'entreprise soumettra au Maître d'Œuvre avant le début des travaux, les dispositions qu'il compte prendre pour cette exécution. Quelle que soit la solution adoptée, les joints devront être étanches aux eaux de lavage.

### **2.3.6 Aspect des revêtements de sols finis**

Les revêtements finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tâche ni salissure, de couleur et de ton uniformes et réguliers. En ce qui concerne la planéité, les tolérances admises sont celles précisées par les DTU.

Toutes les parties de revêtements accusant des défauts supérieurs aux tolérances admises, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc., seront refusés, déposés et refaits par l'entreprise à ses frais.

### **2.3.7 Nettoyage et protection des revêtements finis**

Immédiatement après pose, les revêtements de sols seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats par le présent lot, et ce dernier devra en assurer la protection jusqu'à la réception. Dans certains cas, en fonction des conditions particulières du chantier et de la nature du revêtement de sol, le présent lot pourra se trouver amené à assurer une protection absolument efficace par tout moyen de son choix.

### **2.3.8 Echantillon**

L'entreprise doit soumettre des échantillons de tous les matériaux, entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point. Ils sont absolument conformes à l'exécution réelle.

Une fois acceptés par la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre, ces échantillons servent de base pour le contrôle de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés.

Les échantillons suivants sont à fournir :

- 1 échantillon de chaque type de revêtement de sol souple,
- 1 échantillon de revêtement de carrelage,
- 1 échantillon de revêtement de faïence,
- 1 échantillon de plinthe,

Liste non exhaustive.

### **2.3.9 Prototype**

L'entreprise doit soumettre des prototypes de toutes les prestations, entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Ces éléments sont destinés à la vérification de la bonne exécution des travaux et à leur mise au point. Ils sont absolument conformes à l'exécution réelle.

Les prototypes suivants sont à présentés :

- un local avec revêtement en carrelage au sol et de la faïence murale,
- un local avec les revêtements de sol souples,
  - un local avec les revêtements de sol parquet ;
  - un local avec les revêtements de sol textiles.

## **2.4 Prescriptions techniques particulières de peinture**

### **2.4.1 Normes et règlements**

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

#### **2.4.1.1 *Classification des produits de peinture***

Ces produits sont classés suivant la norme NF T 36-005, et doivent être conformes aux normes énumérées au Chapitre 2 " Références normatives " du DTU 59.1.

#### **2.4.1.2 *Produits de marque***

Les produits de marque devront être livrés sur le chantier dans les emballages d'origine, et ils devront répondre aux contextures et qualités garanties par le fabricant, ainsi qu'aux emplois auxquels ils sont destinés.

Dans tous les cas où une peinture est définie ci-après par une marque nommément désignée, l'entreprise aura la faculté de proposer au Maître d'Œuvre une peinture d'une autre marque en apportant la preuve que cette peinture est équivalente en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, opacité, possibilité de lessivage. L'acceptation par le Maître d'Œuvre des peintures proposées par l'entreprise devra faire l'objet d'un accord écrit. Les subjectiles devront satisfaire aux prescriptions de l'article 5.1 du DTU 59.1.

#### **2.4.1.3 *Subjectiles***

##### **2.4.1.3.1 *Reconnaissance de subjectiles***

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise procédera à la reconnaissance des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche du travail que pour vérifier leur état. Cette reconnaissance sera effectuée en présence du Maître d'Œuvre et de l'entreprise ayant réalisé les subjectiles.



#### 2.4.1.3.2 *Subjectiles non conformes*

Dans le cas de subjectiles non conformes, l'entreprise fera par écrit au Maître d'Œuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui. Il appartiendra alors au Maître d'Œuvre de prendre toutes décisions en vue d'obtenir des subjectiles conformes.

Le Maître d'Œuvre pourra alors être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés soit par l'entrepreneur ayant réalisé les supports concernés, soit par l'entreprise du présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entreprise ayant réalisé le support. Après exécution de ces travaux complémentaires, une nouvelle réception aura lieu, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

#### 2.4.1.3.3 *Subjectiles parement béton apparent*

En ce qui concerne les parements en béton apparent parement soigné, le gros œuvre aura à sa charge la livraison de ces parements dans un état tel que le peintre, en réalisant les ouvrages préparatoires conformes au DTU 59.1, puisse livrer des ouvrages dans un parfait état de finition et conformes aux règles de l'art. Ces parements feront l'objet d'une reconnaissance comme les autres subjectiles.

### **2.4.1.4 Prescriptions techniques**

#### 2.4.1.4.1 *Généralités*

Il est rappelé que l'entreprise n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté, d'une pratique éprouvée, et ses connaissances lui font un devoir de signaler le cas échéant en temps utile au Maître d'Œuvre, les manques de compatibilités, insuffisances ou omissions qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

L'entreprise sera contractuellement réputée avoir, avant remise de son offre, pris connaissance des CCTP des autres corps d'état, et avoir ainsi une connaissance parfaite et complète des différents supports devant être peints, ainsi que toutes les conditions de prestations des autres corps d'état pouvant avoir une influence sur le prix et la qualité des travaux de peinture.

L'offre du titulaire du marché devra comprendre tous les travaux de peinture ainsi que tous travaux préparatoires nécessaires pour lui permettre de livrer les locaux entièrement finis dans les règles de l'art.

Dans le cadre de l'exécution de ses travaux, l'entreprise aura implicitement à sa charge et sans ordre spécial ni supplément de prix, l'exécution de tous travaux préparatoires même non mentionnés

au présent CCTP tels que nettoyage de taches éventuelles, isolation des traces de rouille le cas échéant, isolation des taches d'humidité accidentelles et localisées, etc.

L'entreprise aura implicitement à sa charge tous échafaudages et autres agrès nécessaires à la parfaite réalisation des travaux.

#### *2.4.1.4.2 Liste des produits*

L'entreprise soumettra avant le commencement des travaux au Maître d'Œuvre pour agrément, la liste des produits qu'il envisage d'utiliser. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de refuser les produits qui ne correspondraient pas aux conditions et prescriptions du présent CCTP.

#### *2.4.1.4.3 Assistance du fournisseur*

Dans le cas d'emploi de produits spéciaux ou de produits nécessitant une mise en œuvre particulière, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de demander l'assistance technique du fournisseur du produit concerné.

### **2.4.1.5 Qualité et préparation des matériaux**

Toutes les fournitures seront de première qualité et conformes aux performances attendues, notamment en ce qui concerne les critères de classement au feu. Au fur et à mesure de l'avancement, l'entreprise procédera à un nettoyage complet et parfait de ses ouvrages et des locaux où s'exerce son activité.

### **Choix des produits et garantie de qualité**

Les produits employés pour les travaux de peinture devront être de provenance d'une marque de réputation parfaitement établie. Avant tout début de travaux, l'entreprise s'assurera que les différents produits prévus au présent CCTP conviennent parfaitement à l'emploi envisagé, et ceci en fonction de la nature et de l'état des supports dont il aura une parfaite connaissance, ainsi que des conditions climatiques ou autres particularités du chantier.

En ce qui concerne les couches d'impression et couches primaires, l'entreprise devra se mettre en rapport avec les entreprises intéressées afin de s'assurer que les produits qu'il envisage d'appliquer répondent parfaitement, compte tenu de l'état des supports considérés. L'entreprise titulaire du

marché fera le cas échéant et par écrit au Maître d'Œuvre les remarques et suggestions avec toutes justifications à l'appui.

En tout état de cause, l'entreprise sera toujours responsable du choix des produits qu'il entend mettre en œuvre :

- les produits pour impressions et couches primaires seront à déterminer par l'entreprise en fonction de la nature et de l'état des subjectiles d'une part, et de la nature du type des produits de finition d'autre part ;
- les produits pour rebouchages et enduits devront être compatibles avec les couches d'impression ou couches primaires ainsi qu'avec les produits de finition pour les enduits ; ils devront être adaptés au type de finition lisse ou structurée ;
- les produits pour couches intermédiaires et de finition devront être compatibles avec les produits des couches préparatoires et apprêts, et être de type voulu pour permettre d'obtenir l'aspect de finition demandé.

Le titulaire du marché devra également tenir compte dans le choix des produits, des atmosphères intérieures particulières rencontrées (humides, agressives, etc.) sur le chantier concerné.

### **Echantillons et choix des teintes**

Le choix des teintes appartient au Maître d'Œuvre. Aucun supplément de prix ne pourra être demandé pour l'emploi de telle ou telle autre teinte, ainsi que pour l'exécution de plusieurs teintes sur les parois d'un même local, réchappissage ou autres, par dérogation aux spécifications du cahier des charges DTU. Le Maître d'Œuvre pourra demander l'emploi de couleurs vives, sans majoration de prix, dans la limite de 30 % de la surface totale.

Les surfaces " témoin " dont le nombre et la superficie seront déterminées par le Maître d'Œuvre devront obligatoirement être traitées avec les produits et les procédés prescrits pour chaque système (dérogation au DTU 59.1 article 6-3-15e alinéa).

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de demander au fournisseur du ou des produits concernés, de suivre la réalisation de ces surfaces " témoin ".

L'entreprise devra, à la demande du Maître d'Œuvre, l'exécution d'échantillons sur les supports réalisés, la valeur de ces travaux étant comprise dans la remise de prix. Les couleurs seront déterminées par le Maître d'Œuvre, selon les délais formulés dans le CCTC, en fonction des surfaces à couvrir.

Les essais de teinte seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les différentes couches seront de teintes différentes, et l'entreprise sera tenu de faire réceptionner chaque couche séparément, avant application de la suivante. Aucune transparence ne sera tolérée. Il sera fait emploi de couleurs fines.

## **2.4.1.6 Règles d'exécution**

### *2.4.1.6.1 Emploi des produits*

Les peintures ainsi que les produits pour rebouchage et enduisage devront être choisis en fonction de l'exposition des surfaces extérieures et intérieures, exposition en atmosphère agressive, etc. Les peintures ainsi que les produits pour rebouchage et enduisage devront être compatibles avec le support et compatibles entre eux. Les produits de marque seront uniquement utilisés suivant le mode d'emploi obligatoirement indiqué par le fabricant, les travaux préparatoires devront être compatibles avec ces produits de marque.

Les couches d'impression devront être ajustées aux supports en raison des différences d'absorption de ces derniers.

### *2.4.1.6.2 Préparation des supports*

Les travaux ne devront être exécutés que sur des supports parfaitement secs. Avant application de toute couche, le support devra être débarrassé des souillures, poussières, projection de plâtre ou mortier, taches de graisse, etc.

Pour tous les supports ayant reçu une couche primaire par les soins du fournisseur, le peintre devra procéder à une révision soignée de cette couche d'impression et il aura à sa charge l'exécution de tous les petits raccords nécessaires sur cette couche primaire.

### *2.4.1.6.3 Couches de peinture*

Les tons des différentes couches de peinture seront légèrement différents, sauf impossibilité technique, les tons étant pris à partir du support du plus foncé au plus clair. La peinture de chaque couche devra être correctement croisée, sauf pour certaines peintures. Avant application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures grattées, toutes irrégularités effacées.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

Après achèvement et séchage de la couche de finition :

- le support devra être totalement marqué ;
- les arêtes et moulures devront être dégagées ;
- le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le Maître d'Œuvre ;
- les reprises ne devront pas être visibles ;
- l'application ne devra donner lieu à aucune surépaisseur anormale dans les feuillures.

#### 2.4.1.6.4 *Finition dite « très soignée »*

Cette qualité ne tolère aucun défaut. Pour tous les ouvrages prévus avec une telle finition selon prescriptions ci-après au présent document, l'entreprise aura implicitement à sa charge l'exécution de tous travaux préparatoires, apprêts, ponçages intermédiaires, etc., nécessaires pour obtenir un aspect fini sans aucun défaut.

Si pour obtenir ce résultat, une couche supplémentaire d'enduit ou de peinture était nécessaire, elle serait à la charge de l'entreprise. Le présent article déroge aux clauses du CCS du DTU 59.1 paragraphe d.

### **2.4.1.7 Prescriptions diverses**

#### 2.4.1.7.1 *Raccords*

Dans le cadre de l'exécution de son marché, le présent lot aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de peinture afférents aux travaux des autres corps d'état.

#### 2.4.1.7.2 *Protection ouvrages autres corps d'état*

Le présent lot devra prendre toutes les précautions qui s'imposent pour assurer la protection de tous les ouvrages qui pourraient être tachés ou attaqués par les peintures ou autres produits employés.

Il devra, le cas échéant, après exécution de ses travaux, enlever toutes les tâches ou traces de peinture sur tous les ouvrages imparfaitement protégés. Ces nettoyages ne devront en aucun cas détériorer les ouvrages, notamment les vitres qui ne devront pas être rayées. Tous les articles de ferrage et quincaillerie mobiles devront être nettoyés et grattés dès finition des peintures, afin d'assurer leur fonctionnement normal.

### **2.4.2 Echantillon**

L'entreprise doit soumettre des échantillons de tous les matériaux, entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point. Ils sont absolument conformes à l'exécution réelle.

Une fois acceptés par le Maître d'Œuvre, ces échantillons servent de base pour le contrôle de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés.

Les échantillons suivants sont à fournir :

- nuancier de couleurs,
- un local témoin peint mur et plafond.

### **2.4.3 Prototype**

L'entreprise doit soumettre des prototypes de toutes les prestations, entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point. Ils sont absolument conformes à l'exécution réelle.

Une fois acceptés par le Maître d'Œuvre, ces échantillons servent de base pour le contrôle de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés.

Les prototypes suivants sont à présentés :

- un local mis en peinture mural et en plafond,
- un local technique avec la peinture de sol.

### 3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE CLOISONS, DOUBLAGES ET FAUX PLAFONDS

---

#### 3.1 Doublage thermique

L'entreprise devra la fourniture et pose de contre cloisons constituée comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation en panneaux semi-rigides en laine minérale, d'épaisseur selon étude thermique ;
- un parement double peau, en plaque de plaques en fibres-gypses, d'épaisseur 12.5mm chacune, de type Fermacell ou équivalent.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les contre cloisons seront montées jusque sous plancher. Compris tout retour en tableau, habillage de linteaux, encadrement de fenêtres.

Localisation : selon plans de niveaux et coupes Architecte,

RDC :

- en périphérie des murs de façade du bâtiment 8 ;
- en périphérie des murs de façade du bâtiment 9 (hors locaux hors zonage RT) ;
- local TGBT du bâtiment 08 aile Sud ;

R+1 :

- en périphérie des murs de façade du bâtiment 8 ;
- en périphérie des murs de façade du bâtiment 9 (hors locaux hors zonage soumis à la réglementation thermique) ;

R+2 :

- en périphérie des murs de façade et rampants du bâtiment 8 ;
- en périphérie des murs de façade et rampants du bâtiment 9.

## 3.2 Cloisons de distribution

### 3.2.1 Cloisons 98/62

#### 3.2.1.1 *Cloisons 98/62*

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/62 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés dos à dos de type Stil M 62 ou équivalent ;
- une lame d'air de 62mm ;
- une plaque de plâtre par peau, d'épaisseur 18mm chacune, de type BA18 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o cloisons des sanitaires ;
  - o cloisons du local de stockage ;
  - o cloisons du local ménage ;
  - o cloisons du local VDI ;
  - o cloison des sanitaires ;
  - o accès vestiaires G ;
  - o cloisons des vestiaires ;
  - o cloisons de l'espace d'impression ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - o accès vestiaires A ;
  - o cloison de l'espace de travail stagiaire sur local VDI et espace d'impression ;
  - o cloison entre local VDI et local impression ;
  - o cloison des portes de recoupement des circulations ;
  - o cloisons des tableaux divisionnaires ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - o cloison des sanitaires sur circulation ;



- cloisons des portes de recoupement des circulations ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - cloisons des sanitaires sur circulation ;
  - cloison séparative entre sanitaire homme et sanitaire femme ;
  - cloison de la porte de l'escalier donnant à la régie ;
  - cloisons périphériques du local sous régie ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - cloison des locaux de ménage ;
  - cloisons des sanitaires du hall E ;
  - cloisons des sanitaires sur locaux CTA ;
  - cloison entre sanitaires ;
  - cloisons des sanitaires H et F de la salle de promotion ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;

**R+e :**

- Bâtiment 08 aile Est :
  - cloison sur local contrôle d'accès ;
- Bâtiment 09 :
  - cloison entre local technique et dégagement;

**R+1 :**

- Bâtiment 09 :
  - toutes cloison du local VDI ;
  - cloisons des sanitaires sur circulation ;
  - cloison entre sanitaires ;
  - cloison de l'espace d'impression sur sanitaires ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;
  - cloisons de l'espace d'impression sur bureau adjoint direction ;
  - cloisons DIRISI sur bureau ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - cloisons du local ménage sur circulation et salle de cours ;
  - cloison entre local VDI et bureau cadre civil ;
  - toutes cloisons des sanitaires ;
  - cloisons entre circulation et palier de l'escalier ;
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - toutes cloison du local de stockage ;
  - cloison du local CTA sur circulation ;
  - toutes cloisons des sanitaires ;
  - cloison des vestiaires sur circulation ;
  - cloisons de l'espace d'impression sur pièce résiduelle ;

- cloisons de l'espace d'impression sur circulation ;
- cloisons des tableaux divisionnaires ;
- cloisons des portes de recoupement des circulations ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - toutes cloisons des locaux de stockage ;
  - toutes cloisons des sanitaires ;
  - toutes cloisons sur local VDI ;
  - cloisons du local ménage ;
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;

**R+2 :**

- Bâtiment 09 :
  - toutes les cloisons des locaux de stockage ;
  - toutes les cloisons des locaux de stockage/atelier ;
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - toutes cloisons des sanitaires ;
  - toutes cloisons des locaux de stockage ;
  - toutes cloisons du local VDI ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - toutes cloisons du local de stockage ouvr. ;
  - toutes cloisons des sanitaires ;
  - toutes cloisons du local onduleur ;
  - toutes cloisons du local douche ;
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;
  - séparatif entre bureau et stockage ouvr ;
  - cloisons des portes sur escalier ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - cloisons du local de stockage sur circulation ;
  - toutes cloisons des sanitaires ;
  - toutes cloisons du local VDI ;
  - cloison sur espace impression ;
  - cloisons des tableaux divisionnaires ;
  - cloisons des portes de recoupement des circulations ;
- Bâtiment 08 aile Nord :

- cloisons des portes de recoupement des circulations.

### **3.2.1.2 Cloisons 98/62 avec affaiblissement acoustique 45dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/62 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés dos à dos de type Stil M 62 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic 60 de Isover ou équivalent, d'épaisseur 60mm ;
- une plaque de plâtre par peau, d'épaisseur 18mm chacune, de type BA18 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm.

Indice d'affaiblissement acoustique 45dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - cloisons des sanitaires sur salle de promotion ;
  - cloisons des sanitaires sur salle d'honneur.

### **3.2.2 Cloisons 98/48**

#### **3.2.2.1 Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 54dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/48 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil ML 48-50 ou équivalent ;

- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic 45 de Isover ou équivalent, d'épaisseur 45mm ;
- une plaque de plâtre par peau, d'épaisseur 25mm, de type Duo' Tech 25 Activ'Air de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée.

Indice d'affaiblissement acoustique 54dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant  
Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Est :
  - o séparatif entre salles de cours ;
  - o séparatif entre espaces modulaires 3.3.3 et 3.3.2 ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - o séparatifs entre salles de cours ;

R+1 :

Bâtiment 08 aile Sud :

- o séparatif entre douche PMR et espace d'attente ;
- o séparatif entre douche PMR et bureau de direction ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - o séparatif entre salle de cours 3.2.12 et 3.2.13 ;

R+2 :

- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o séparatif entre bureau et espace de convivialité ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - o séparatifs entre espace détente et bureaux ;
  - o séparatif entre espace repos et bureau ;
- Bâtiment 09
  - o séparatif entre bureau et espace détente.

### **3.2.2.2 Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 51dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/48 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic 45 de Isover ou équivalent, d'épaisseur 45mm ;
- une plaque de plâtre par peau, d'épaisseur 25mm, de type Duo' Tech 25 Activ'Air de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée.

Indice d'affaiblissement acoustique 51dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,  
RDC :

- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - o séparatif entre bureau studio 1 et bureau studio 2 ;
- Bâtiment 09 :
  - o séparatif entre bureau intendant et bureau maitre d'hôtel.

### **3.2.2.3 Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 50dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/48 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic de Isover ou équivalent, d'épaisseur 45mm ;
- deux plaques de plâtre par peau, d'épaisseur 13mm chacune, réparties comme suit :

- une plaque de type Placo phonique BA13 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 600mm ;
- une plaque de type Habito 13 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm.

Index d'affaiblissement acoustique 50dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - séparatif entre circulation et bureau intendant et bureau maitre d'hôtel ;
  - séparatif entre dégagement et bureau adjoint ;
  - séparatif entre local DIRISI 12.5.3 et dégagement ;
  - cloison du local serveur 12.5.1 ;
  - séparatif entre douches et dégagement ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - cloisons des salles de cours sur circulation ;
  - cloisons des salles de réunion sur circulation ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - cloisons du bureau adjoint du directeur département sur circulation ;
  - cloisons de la salle des professeurs ;
  - séparatif entre studio prise de vue et locaux bureaux studio et cabine ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - séparatif entre espace conférenciers et circulation ;
  - séparatif entre salle de réunion et circulation ;

R+e :

- Bâtiment 08 aile Sud :
  - cloisons du local interprétariat ;

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - cloisons du secrétariat sur espace d'impression ;
  - séparatifs des bureaux sur circulation ;

- séparatif du local TGBT+Onduleur sur circulation ;
- séparatif du local impression sur circulation ;
- séparatif du local DIRISI sur circulation ;
- séparatif de la salle de cours sur circulation ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - séparatifs entre salles de cours et circulation ;
  - cloison du bureau adjoint sur circulation ;
  - séparatif entre salle de réunion std et circulation ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - séparatifs entre salles de cours et circulation ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - séparatifs entre salles de cours et circulation ;
  - séparatifs entre salles vtc et circulation ;
  - séparatif entre salle intradef et circulation ;
  - séparatif entre salle de réunion et circulation ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - séparatifs des bureaux sur circulation ;
  - séparatif de la pièce résiduelle sur circulation ;
  - séparatif de l'espace d'attente sur circulation ;

**R+2 :**

- Bâtiment 09 :
  - séparatifs des locaux sur circulation hors cloison des locaux de stockage et stockage/atelier ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - séparatifs entre bureaux et circulation ;
  - séparatif entre espace de repos et circulation ;
  - séparatif entre espace détente et circulation ;
  - séparatif entre espace d'impression et circulation ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - séparatifs entre pièces résiduelles et circulation ;
  - séparatif entre espace de convivialité et circulation ;
  - séparatifs entre bureaux et circulation ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - séparatifs entre bureaux et circulation ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - séparatifs entre bureaux et circulation ;
  - séparatif entre salle des professeurs et circulation.

### **3.2.2.4 Cloisons avec indice d'affaiblissement acoustique 49dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/48 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic de Isover ou équivalent, d'épaisseur 45mm ;
- deux plaques de plâtre par peau, d'épaisseur 13mm chacune, réparties comme suit :
  - o une plaque de type Placo phonique BA13 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 600mm ;
  - o une plaque de type Habito 13 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm.

Indice d'affaiblissement acoustique 49dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o séparatif entre bureau intendant et bureau maitre d'hôtel ;
- Bâtiment 08 Aile ouest :
  - o toutes cloisons de l'espace impression ;
  - o toutes cloisons du bureau du directeur de département ;

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o séparatifs entre bureaux ;
  - o séparatifs entre local TGBT+Onduleur et bureau ;
- Bâtiment 08 Aile Est :
  - o séparatifs entre bureaux ;
- Bâtiment 08 Aile Sud :
  - o séparatifs entre bureaux ;



- séparatif entre pièce résiduelle et bureau double ;

R+2 :

- Bâtiment 09 :
  - séparatifs entre bureaux ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - séparatifs entre bureaux ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - séparatifs entre bureaux ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - séparatifs entre bureaux ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - séparatifs entre pièces résiduelles ;
  - séparatif entre bureaux.

### **3.2.3 Cloisons SAA 160 avec indice d'affaiblissement acoustique 58dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons séparatives d'épaisseur 160mm, de type SAA 160 Duo'Tech de placo Saint gobain ou techniquement équivalent, à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil CR 2 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil M 90 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic de Isover ou équivalent, d'épaisseur 90mm (2 isolants d'épaisseur unitaire de 45mm) ;
- deux plaques de plâtre par peau, d'épaisseur unitaire 25mm, de type Duo' Tech 25 Activ'Air de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée.

Indice d'affaiblissement acoustique 58 dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Est :
  - o séparatif entre espaces modulaires 3.3.3 et 3.3.4 ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o séparatif entre sanitaires femmes et espace conférencier ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - o cloison de la salle de réception des délégations sur salle d'honneur ;
  - o cloison entre sanitaires et salle de réception des délégations ;
  - o cloisons des locaux CTA ;
  - o cloisons entre studio prise de vue et sanitaires ;
  - o séparatif entre bureau studio et cabine ;
  - o cloison entre cabine et sanitaires ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - o Séparatif entre sanitaires et salle de cours.

### **3.2.4 Cloisons SAA 120 avec indice d'affaiblissement acoustique 58dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons séparatives d'épaisseur 120mm, de type SAA 120 Duo'Tech de placo Saint gobain ou techniquement équivalent, à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R70 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic de Isover ou équivalent, d'épaisseur 70mm ;
- deux plaques de plâtre par peau, d'épaisseur unitaire 25mm, de type Duo' Tech 25 Activ'Air de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée.

Indice d'affaiblissement acoustique 58 dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

R+1 :

- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o séparatif entre vestiaires et bureau double ;
  - o séparatif entre espace d'impression et sanitaire femme ;
  - o séparatif entre sanitaire homme et salle de réunion ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - o séparatif entre salle INTRADEF et salle VTC ;
  - o séparatif entre salle VTC et salle de cours ;
- Bâtiment 09 :
  - o cloison entre salle de cours et bureau Op. ;
  - o cloison entre secrétariat et sanitaires ;

R+2 :

- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - o cloison entre local technique et circulation.

### **3.2.5 Cloisons SAA 140 avec indice d'affaiblissement acoustique 62dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons séparatives d'épaisseur 140mm, de type SAA 140 Duo'Tech de placo Saint gobain ou techniquement équivalent, à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 90 ou équivalent et montants simples ou doublés dos à dos de type Stil M 70 ou équivalent ;
- une isolation par panneaux isolants semi-rigides en laine minérale de type PAR Phonic 85 de Isover ou équivalent, d'épaisseur 85mm ;
- deux plaques de plâtre par peau, d'épaisseur unitaire 25mm, de type Duo' Tech 25 Activ'Air de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée.

Indice d'affaiblissement acoustique minimale 62dB.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o séparatif entre espace conférenciers et amphithéâtre ;
  - o cloisons entre espace conférencier et local CTA,
  - o cloison de la porte de recoupement sur espace conférencier ;

R+e :

- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o cloisons de la régie ;

R+1 :

- Bâtiment 08 aile Est :
  - o séparatif entre salle de cours et salle de réunion std ;
  - o cloisons intérieur de l'espace conférencier du nouvel amphithatre,
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o cloisons du local CTA.

### **3.2.6 Plus-value pour parements hydrofugés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques de plâtre hydrofugées de type Placomarine de l'entreprise Placostil ou équivalent en remplacement des plaques de plâtres standards prévues.

#### **Remontée par capillarité :**

Protection des pieds de cloisons par 2 cordons de mastic sous le rail ou par bande centrale en mousse imprégnée. En cas de pose sur sol brut la protection sera complétée par un film polyane.

#### **Traitement des joints**

Les joints seront traités avec le système bande PP et enduit Placomix Hydro de Placoplatre ou équivalent.

Localisation : Selon plan de repérage des cloisons,

- Bâtiment 8
  - o Cloisons des sanitaires, vestiaires et douches
- Bâtiment 9
  - o Cloisons des sanitaires, vestiaires et douches

### **3.2.7 Plus-value pour parements coupe-feu 1h**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques de plâtre spécial feu, simple peau, de type de type Placoflam de l'entreprise Placostil ou équivalent en remplacement des plaques de plâtres standards prévues. Les cloisons devront être CF 1H

Localisation : Selon plan de repérage des cloisons,

- Bâtiment 09 :
  - o cloisons des locaux de ménage, de stockage, VDI, onduleur, CTA, serveur, impression, tableaux divisionnaires, local technique ;
- Bâtiment 08 :
  - o cloisons des locaux de ménage, de stockage, VDI, onduleur, CTA, techniques, impression, tableaux divisionnaires, local d contrôle d'accès.

### **3.2.8 Cloisons mobiles**

#### **3.2.8.1 *Cloisons mobiles avec affaiblissement acoustique 51dB***

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons mobiles, coulissantes sur rail, de type VARIFLEX ML 100 HA de Dormahuppe ou techniquement équivalent, constituées de panneaux médium de 16 mm d'épaisseurs assemblés sur un châssis métallique.

Indice d'affaiblissement acoustique minimale 51dB.

Finition au choix de l'Architecte.

#### **Mise en œuvre**

Profils verticaux en aluminium anodisés naturels (finition de type U profils aluminium apparents et de type K profil invisible joint creux). Les éléments sont suspendus à un rail en aluminium extrudé (laquage type RAL selon choix de l'Architecte) de type Omega saillant ou encastré dans le plafond, mono directionnel ou multidirectionnel. Châssis métallique assemblé en usine et suspendus à des chariots en acier montés sur des roulements à billes verticaux disposés en croix.

Déplacement des panneaux manuellement. Le verrouillage de chaque panneau est réalisé par les plinthes de manière électrique. Verrouillage automatique par contact des panneaux et compression des plinthes contre le rail supérieur et le sol.

Commande murale ouverture / fermeture par interrupteur à clés. Une seule action sur le bouton de la commande murale sera effectuée pour compresser ou décompresser les plinthes de tous les panneaux de la cloison mobile. En cas de coupure de courant, la commande de secours sera actionnée par une manivelle reliée au mécanisme de compression des plinthes.

### **Porte de passage**

Le premier panneau fait toujours office de porte. Elle permet l'ouverture et la fermeture instantanée de la cloison pliante.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Est :
  - o Espace modulaire 332 ;
  - o Espace modulaire 331.

### **3.2.8.2 Cloisons mobiles avec affaiblissement acoustique 54dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons mobiles, coulissantes sur rail, de type VARIFLEX ML 100 HA de Dormahuppe ou techniquement équivalent, constituées de panneaux médium de 16 mm d'épaisseurs assemblés sur un châssis métallique.

Indice d'affaiblissement acoustique minimale 54dB.

Finition au choix de l'architecte.

### **Mise en œuvre**

Profils verticaux en aluminium anodisés naturels (finition de type U profils aluminium apparents et de type K profil invisible joint creux). Les éléments sont suspendus à un rail en aluminium extrudé (laquage type RAL selon choix de l'architecte) de type Omega saillant ou encastré dans le plafond, mono directionnel ou multidirectionnel. Châssis métallique assemblé en usine et suspendus à des chariots en acier montés sur des roulements à billes verticaux disposés en croix.

Déplacement des panneaux manuellement. Le verrouillage de chaque panneau est réalisé par les plinthes de manière électrique. Verrouillage automatique par contact des panneaux et compression des plinthes contre le rail supérieur et le sol.

Commande murale ouverture / fermeture par interrupteur à clés. Une seule action sur le bouton de la commande murale sera effectuée pour compresser ou décompresser les plinthes de tous les panneaux de la cloison mobile. En cas de coupure de courant, la commande de secours sera actionnée par une manivelle reliée au mécanisme de compression des plinthes.

### **Porte de passage**

Le premier panneau fait toujours office de porte. Elle permet l'ouverture et la fermeture instantanée de la cloison pliante.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Est :
  - o Espace modulaire 334 ;
  - o Espace modulaire 333.

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o entre salles de cours ;
- Bâtiment 08 aile Est :
  - o entre salles de cours ;
- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - o entre salles de cours ;
- Bâtiment 08 aile Nord :
  - o entre salles de cours.

### **3.2.9 Habillage support WC**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un habillage 1 et 2 faces constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés de type Stil M 48 ou équivalent ;
- de panneaux en laine minérale semi rigide pour isolation acoustique, d'épaisseur 45mm ;
- un parement en plaque de plaque à bords amincis par face visible, d'épaisseur 12.5mm, de type Placomarine de Placoplatre ou équivalent.

Protection des pieds de cloisons par 2 cordons de mastic sous le rail ou par bande centrale en mousse imprégnée.

En cas de pose sur sol brut la protection sera complétée par un film polyane. Les joints seront traités avec le système bande PP et enduit Placomix Hydro de Placoplatre ou équivalent.

La mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 25-41. La réalisation de l'habillage ainsi réalisée sera jusque sous dalle.

Localisation : selon plans Architecte de repérage des cloisons et plans de coupe

- Bâtiment 8
  - o habillage des supports WC des sanitaires.
- Bâtiment 9
  - o habillage des supports WC des sanitaires.

### **3.2.10 Encoffrements**

L'entreprise devra la réalisation de coffrages 3 faces constitués comme suit :

- une ossature métallique constituée de rails et montants ;
- de panneaux isolants semi-rigides biosourcés à base de fibres de bois d'affaiblissement acoustique ;
- d'un parement double peau de type BA13 ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm.

Traitement des joints selon recommandations du fabricant. La mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 25-41.

Localisation : selon plans Architecte de niveaux et coupe et plans CVC,

- gaines techniques, tableaux divisionnaires.

### **3.2.11 Encoffrements CF**

L'entreprise devra la réalisation de coffrages 3 faces CF1h constitués comme suit :

- une ossature métallique constituée de rails et montants ;
- un parement double peau de type BA13 ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm.

Traitement des joints selon recommandations du fabricant. La mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 25-41.

Localisation : selon plans Architecte de niveaux et coupe et plans gros œuvre,

- encoffrement des profilés.



### 3.3 Plafonds suspendus

#### 3.3.1 Faux plafond d'isolation

L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafond, constitués comme suit :

- une ossature primaire composée de :
  - o rails périphériques, de type R Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o profilés, de type Stil Prim 100 de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 75/100e, implantés à 1,20 m maximum d'entraxe, fixées au support par l'intermédiaire de suspentes ¼ de tour Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent disposées tous les 3,00 m maximum ;
- une ossature secondaire composée de :
  - o cornières, Stil CR2 ou rails Stil F 530 de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o fourrures PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées tous les 0,60 m sur les encoches des profilés ;
  - o entretoises PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées dans les encoches des fourrures ;
- d'une isolation en laine minérale d'épaisseur 100mm de type GR32 de Isover ou techniquement équivalent ;
- d'un parement double peau en plaques de plâtre à bords amincis de type BA13 phoniques de Placoplatre ou techniquement équivalent , fixées sur les cornières, fourrures et entretoises par visserie adaptée au pas de 300 mm (première et deuxième peaux) et au pas de 150 mm (troisième peau).

L'entreprise devra la pose du faux plafond de façon à ménager un plénum de 180mm en faux plafond.

Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite finition. Compris trappes de visites selon nécessité, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer. Mise en œuvre conforme au D.T.U., au procès-verbal RS16-041 et aux recommandations du fabricant.

Les joints de finitions en silicone seront à proscrire.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds et coupe Architecte et notice acoustique,

- plancher haut du RDC et du R+1, hormis circulations, locaux à risques, locaux patrimoniaux.

### **3.3.2 Faux plafonds non démontables en plaques de plâtre REI 60**

L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafond non démontables, coupe feu 1h, constitués comme suit :

- une ossature primaire composée de :
  - o rails périphériques, de type R Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o profilés, de type Stil Prim 100 de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 75/100e, implantés à 1,20 m maximum d'entraxe, fixées au support par l'intermédiaire de suspentes ¼ de tour Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent disposées tous les 3,00 m maximum ;
- une ossature secondaire composée de :
  - o cornières, Stil CR2 ou rails Stil F 530 de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o fourrures PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées tous les 0,60 m sur les encoches des profilés ;
  - o entretoises PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées dans les encoches des fourrures ;
- d'un parement double peau en plaques de plâtre à bords amincis de type BA13 ou techniquement équivalent , fixées sur les cornières, fourrures et entretoises par visserie adaptée au pas de 300 mm (première et deuxième peaux) et au pas de 150 mm (troisième peau).

Finition peinte.

Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite finition. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Degré CF : REI 60.

Mise en œuvre conforme au D.T.U., au procès-verbal RS16-041 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o espaces d'impression ;
  - o locaux VDI ;
- Bâtiment 09 :
  - o espaces d'impression

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o local archive ;
  - o espace d'impression ;
- Bâtiment 08 :
  - o locaux de stockage ;
  - o espace d'impression ;

R+2 :

- Bâtiment 09 :
  - o locaux de stockage et stockage atelier ;
- Bâtiment 08 :
  - o Local de stockage 8.1.11.4 ;
  - o Local de stockage 8.1.11.3 ;
  - o Local de stockage 8.1.11.2 ;
  - o Local stock ouvr 9.1.2 ;

### **3.3.3 Faux plafonds acoustiques non démontables en plaques de plâtre REI 60**

L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafond non démontables, coupe feu 1h, constitués comme suit :

- une ossature primaire composée de :
  - o rails périphériques, de type R Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o profilés, de type Stil Prim 100 de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 75/100e, implantés à 1,20 m maximum d'entraxe, fixées au support par l'intermédiaire de suspentes ¼ de tour Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent disposées tous les 3,00 m maximum ;
- une ossature secondaire composée de :
  - o cornières, Stil CR2 ou rails Stil F 530 de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o fourrures PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées tous les 0,60 m sur les encoches des profilés ;
  - o entretoises PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées dans les encoches des fourrures ;
- d'une isolation en laine minérale d'épaisseur 100mm de type GR32 de Isover ou techniquement équivalent ;
- d'un parement double peau en plaques de plâtre à bords amincis de type BA13 ou techniquement équivalent , fixées sur les cornières, fourrures et entretoises par visserie adaptée au pas de 300 mm (première et deuxième peaux) et au pas de 150 mm (troisième peau).

Finition peinte.

Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite finition. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Degré CF : REI 60.

Mise en œuvre conforme au D.T.U., au procès-verbal RS16-041 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Locaux CTA ;

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o local tgbt onduleur ;
- Bâtiment 08 :
  - o Local CTA ;

### **3.3.4 Faux plafonds non démontables en plaques de plâtre**

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un faux plafond non démontable, suspendu sur ossature autoportante, constitué comme suit :

- une ossature composée de :
  - o cornières ou rails périphériques, fixes par vissage dans les murs adjacents tous les 0,60 m ;
  - o suspentes en acier en acier galvanisé, fixées contre plancher par vissage ;
  - o fourrures, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, disposées à 0,60 m d'entraxe, fixées au support tous les 1,20 m par l'intermédiaire des suspentes ;
  - o entretoises en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées dans les encoches des fourrures ;
- un parement simple peau par plaque de plâtre d'épaisseur 12.5mm, de type de type BA13 de Placoplatre ou équivalent.

Finition peinte.

Compris toutes sujétions de découpe pour réservations. Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, réalisation de soffites, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite

finition. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Mise en œuvre selon DTU et recommandations du fabricant. Traitement des joints selon prescriptions du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Hall A ;
  - o Espace conférienciers ;
  - o Périphérie du faux plafond de la salle de promotion
- Soffites et retombées de faux plafonds au droit de fenêtres des bâtiments 8 et 9,
- Soffites et retombées de faux plafonds des alcôves au droit des bancs et vitrines des circulations des bâtiments 8 et 9.
- Soffites et retombées de faux plafond de l'espace confériencier, de la salle d'honneur, de la salle de réception des délégations, de la salle de promotion, de la salle prise de vue du bâtiment 08

### **3.3.5 Faux plafonds acoustiques à perforations aléatoires**

L'entreprise devra la fourniture et pose de dalles acoustiques en plaques de plâtre perforées, en faux plafond, de type Delta UFF de Knauf ou techniquement équivalent, constitué :

- de dalles perforées en plâtre d'épaisseur 12.5mm;
- d'une ossature en acier galvanisé ;

#### **Caractéristiques techniques**

- Plénum : 200mm.
- Dalle 1188x1980x12.5mm.
- Aspect lisse.
- Forme de perforation : 12/20/66mm.
- Ratio de perforation : 19.60%.
- Réaction au feu : A2-s1 d0.
- Plaque à bords droits.
- Coefficient absorption acoustique= 0.8  $\alpha_w$ .
- Calepinage à soumettre à la validation de l'Architecte.
- Teinte : Blanc prépeint.

## Mise en œuvre

Ossature composée d'un réseau primaire de profilés supportant un réseau secondaire constitué de fourrures suivant le cas. Les entraxes des différentes ossatures seront déterminés par le présent Titulaire en fonction des portées et des performances du système. Fixation du support par l'intermédiaire de suspentes avec coulisseaux de réglage. Les fixations seront compatibles avec la nature du support afin de respecter les exigences du DTU 25.41.

Des entretoises métalliques principales dont la semelle affleurera celle des porteurs sans surépaisseur, l'ensemble formant un module carré de 1200 x 600mm d'entraxes. Sont à la charge du présent lot toutes les sujétions d'ossature nécessaire pour la confection de chevêtres, renfort au droit des appareils d'éclairage, etc, et toutes sujétions d'adaptations sur site.

Traitement des rives des plafonds plâtre sera réalisé conformément aux plans de l'Architecte, compris cornière périphérique suivant prescriptions du fabricant et calcul Titulaire. Toutes découpes soignées et réservations pour passage des lots techniques, appareils d'éclairage, spots, bouches de soufflage, etc., compris toutes sujétions de coordination pour incorporation des éléments techniques.

Tous raidisseurs nécessaires, afin de parfaire ses ouvrages. Toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant. Toutes sujétions de mise en œuvre. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Les coefficients d'absorption S seront mesurés selon la norme EN ISO 354 et calculés selon la norme EN ISO 11654.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 8 :
  - o halls et circulations, hormis hall A ;
  - o nouvel amphi ;
  - o salle d'honneur ;
  - o salle de promotion ;
  - o salle de réception des délégations ;
- Bâtiment 9 :
  - o circulations et dégagements hors amphithéâtre Desvallières, hall G et circulation des locaux rafraichis ;

R+1 :

- Bâtiment 8 :
  - o circulations ;

- Bâtiment 9 :
  - o circulations ;

R+2 :

- Bâtiment 8 :
  - o circulations, hormis circulations latérales ;
  - o tous locaux hors locaux de stockage, techniques, sanitaires et douche ;
- Bâtiment 9 :
  - o circulations, hormis circulations latérales ;
  - o tous locaux hormis local VDI et locaux de stockage.

### **3.3.6 Faux plafond en lames de bois**

Le présent faux plafond devra est mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafonds suspendus acoustique à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

#### **Mise en œuvre :**

La mise en œuvre s'effectuera sur ossature T24 noire, cachée par un système breveté, selon les normes en vigueur (NF EN 13964). La mise en œuvre permettra la dépose fréquente des panneaux sans vissage ni utilisation d'outil. L'entraxe des porteurs T24 sera de 600 mm et suspendu tous les 1200 mm à la structure porteuse supérieure et entraxe maintenu par une barre d'écartement minimum par panneau. La finition en rive est assurée par une cornière afin d'assurer un joint creux périphérique

#### **Caractéristiques :**

- Épaisseur hors tout : 69 mm
- Section des lames : 20 x 42 mm
- Espacement entre lames : 34.54 mm
- Pourcentage d'ouverture : 63%
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm
- Type de bord : bord D/C

- Dimensions modulaires panneaux : 1880 x 600 mm et 1265 x 600 mm
- Indice pondéré :  $\alpha_w = 0,90$
- Classe d'absorption : Classe A
- Réaction au feu : B-S1-D0
- Essences de bois : Chêne,
- Finition vernis.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 : hall A ; nouvel amphithéâtre.

### **3.3.7 Faux plafond acoustique hygiène 60\*60cm**

Le présent faux plafond devra être mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de dalles acoustiques en plaques de plâtre sur ossature, de type Hygiène Performance A de l'entreprise Ecophon ou techniquement équivalent, constitué :

- de dalles en plâtre d'épaisseur 20mm;
- d'une ossature en acier galvanisé ;

#### **Caractéristiques techniques**

- Dalle 600x600x20mm,
- Ossature connect T24 ou techniquement équivalent,
- Coefficient absorption acoustique =  $0.90 \alpha_w$ .

#### **Mise en œuvre**

Ossatures composées de profils porteurs repris par des attaches de suspentes. Les ossatures sont suspendues au moyen de tiges filetées vissées et chevillées dans les ossatures support de faux plafond décrits ci-dessus. Entretoise métallique fixés perpendiculairement à l'ossature formant cadre de 600x600mm. Système apparent et démontable.

Cornière métallique d'habillage en périphérie des parois verticale. Y compris toutes découpes soignées et réservations pour passage des lots techniques, appareils d'éclairage, spots, bouches de soufflage, etc. Compris toutes sujétions de coordination avec les lots techniques pour incorporation des éléments techniques (appareils prévus en fourniture et pose aux lots Electricité et Fluides). Compris toutes sujétions de mise en œuvre.



Les coefficients d'absorption S seront mesurés selon la norme EN ISO 354 et calculés selon la norme EN ISO 11654.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

- sanitaires des bâtiments 08 et 09,
- vestiaires en rdc du bâtiment 09 et en R+1 du bâtiment 08,
- locaux de cuisine en R+1 du bâtiment 09

### **3.3.8 Faux plafond en plaques de plâtre hautement hydrofugées**

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un faux plafond non démontable, en plaques de plâtre hautement hydrofugées, de type Glasroc H Ocean 13 de Placo Saint gobain ou techniquement équivalent, suspendu sur ossature autoportante, constitué comme suit :

- une ossature principale composée de :
  - o fourrures et éclisses de type Hydrostil + F530 500h de Placo Saint gobain ou techniquement équivalent ;
- une ossature périphérique composée de :
  - o rails de type Hydrostil + F530 500h de Placo Saint gobain ou techniquement équivalent ;
- d'un dispositif de suspension composé selon la nature du support de :
  - o suspentes articulées de type Hydrostil + SA 500h de Placo Saint gobain ou techniquement équivalent ;
  - o tiges filetées de type Hydrostil + M6 500h de Placo Saint gobain ou techniquement équivalent ;
  - o cavaliers de type Hydrostil + F530 500h de Placo Saint gobain ou techniquement équivalent ;
  - o de cheville inox ;
- une plaque composée d'un cœur hautement hydrofugé et de parements constitués d'un voile non-tissé à base de fibres de verre résistant à l'humidité d'épaisseur 12.5mm.

Finition peinte.

Compris toutes sujétions de découpe pour réservations. Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, réalisation de soffites, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite finition. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

#### **Traitement des joints entre plaques**

Les joints entre plaques sont traités à l'aide d'un enduit de type **Placomix® Hydro** ou techniquement équivalent, et d'une bande à joint en fibre de verre. Pose de la bande à joint en fibre de verre par collage à l'enduit.

Mise en œuvre selon DTU et recommandations du fabricant. Traitement des joints selon prescriptions du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

- douches des bâtiments 08 et 09,

### **3.3.9 Faux plafond acoustique 120\*60cm**

Le présent faux plafond devra être mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de dalles acoustiques en laine de verre, en faux plafond, de type Focus DS de Ecophon ou techniquement équivalent, constitué :

- de dalles perforées en plâtre d'épaisseur 20mm;
- d'une ossature en acier galvanisé T24 ;

#### **Caractéristiques techniques**

- Ossature T24
- Dalle 1200x600x20mm,
- Aspect lisse,
- Réaction au feu : A2-s1 d0
- Plaque à chants biseautés.
- Coefficient absorption acoustique= 0.9  $\alpha_w$ .
- Calepinage à soumettre à la validation de l'Architecte.
- Teinte : Blanc prépeint.

#### **Mise en œuvre**

Ossature composée d'un réseau primaire de profilés supportant un réseau secondaire constitué de fourrures suivant le cas. Les entraxes des différentes ossatures seront déterminés par le présent Titulaire en fonction des portées et des performances du système. Fixation du support par l'intermédiaire de suspentes avec coulisseaux de réglage. Les fixations seront compatibles avec la nature du support afin de respecter les exigences du DTU 25.41.

Des entretoises métalliques principales dont la semelle affleurera celle des porteurs sans surépaisseur, l'ensemble formant un module rectangle de 1200 x 600mm d'entraxes. Sont à la charge du présent lot toutes les sujétions d'ossature nécessaire pour la confection de chevêtres, renfort au droit des appareils d'éclairage, etc, et toutes sujétions d'adaptations sur site.

Traitement des rives des plafonds plâtre sera réalisé conformément aux plans de l'Architecte, compris cornière périphérique suivant prescriptions du fabricant et calcul Titulaire. Toutes découpes soignées et réservations pour passage des lots techniques, appareils d'éclairage, spots, bouches de soufflage, etc., compris toutes sujétions de coordination pour incorporation des éléments techniques. Tous raidisseurs nécessaires, afin de parfaire ses ouvrages. Toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les coefficients d'absorption S seront mesurés selon la norme EN ISO 354 et calculés selon la norme EN ISO 11654.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o salles de cours ;
  - o salles de réunion ;
  - o espaces modulaires ;
  - o salle des professeurs ;
  - o bureaux ;
  - o studio prise de vue ;
  - o cabine ;
  - o espace conférenciers ;
- Bâtiment 09 :
  - o bureau du maitre d'hôtel ;
  - o bureau intendant, ;

R+1 :

- Bâtiment 08 :
  - o salles de cours ;
  - o salles vtc ;
  - o salle INTRADEF ;
  - o salles de réunion ;
  - o vestiaires ;
  - o bureaux ;
  - o espace d'attente ;
- Bâtiment 09 :
  - o Tous bureaux et salle de cours entre file 5 et file 19 ;

### **3.3.10 Baffles acoustiques**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un faux plafond à baffle en PET/PES de type HeartFelt ceilings de Hunter Douglas ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- de panneaux en PES ou PET de section 80\*400mm, insérés dans des profilés en aluminium support ;
- une ossature métallique porteuse en acier conforme à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 ;
- une ossature métallique secondaire de stabilisation, en acier, conforme à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 ;
- de fourrures ;

Performances acoustiques :  $\alpha_{paw}$  0.55 Réaction  
au feu : B-S1-D0

Colori et teinte au choix de l'Architecte.

Localisation : Selon plans des faux-plafonds Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Est/Nord :
  - o plafond du hall A

### **3.3.11 Rafrachissement**

L'entreprise devra le rafraichissement des cloisons, moulures et faux plafonds patrimoniaux par tous moyens permettant de leur rendre leur état d'origine.

La prestation comprend :

- toute sujétions en cas de présence de plomb (SAS, polyane, retrait ou encapsulage des peintures plombées selon les préconisations de l'Architecte).
- l'exécution d'une campagne de sondages stratigraphiques sous forme d'échelle révélant les couches successives (nombres de sondages selon dispositions particulières) en recherche sur les cloisons, les moulurés et les faux-plafonds,
- l'établissement d'un rapport exhaustif descriptif de localisation et d'analyse détaillant les éventuels états décoratifs successifs, les chronologies relatives, l'état de conservation des décors et de leurs supports, des propositions et essais de restauration préalablement à tout autre intervention (3 exemplaires papier format A4 + 1 exemplaire dématérialisé format PDF),
- l'aspiration soignée de l'ensemble des surfaces à l'aide d'aspirateur à filtration absolue,
- la présentation d'une méthodologie à l'Architecte,

- le nettoyage soigné par brossage de l'ensemble (uniquement dans le cas de présence de plomb),
- la purge des parties dégradées ou fracturées et la restitution à l'identique,
- les matériaux utilisés devront être de même composition que les matériaux existants,
- l'application d'une patine pour raccord avec la partie conservée.

L'entreprise devra se rapprocher du titulaire du marché de curage pour réaliser à ses frais une étude stratigraphique avant le début des travaux de curage. En fonction des résultats, la DRAC peut imposer l'aspect des rafraichissements et des finitions.

**Dispositions particulières :**

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - salle de réunion : x sondages 2 x 2 cm environ,
    - bureau conseiller académique : x sondages 2 x 2 cm environ,
    - bureau assistant conseiller académique : x sondages 2 x 2 cm environ,
    - bureau chef adjoint (Bureau BRAY) : x sondages 2 x 2 cm environ,
    - pièces résiduelles 11.1 et 11.2 : x sondages 2 x 2 cm environ,
    - dégagement 553 et dégagement X : x sondages 2 x 2 cm environ,
- R+1
  - o Bâtiment 09 :
    - salon haute autorité : x sondages 2 x 2 cm environ

Localisation : selon plans de niveaux Architecte et détails des zones patrimoniales,

RDC :

- Bâtiment 9 :
  - o salle de réunion,
  - o bureau conseiller académique,
  - o bureau assistant conseiller académique,
  - o bureau chef adjoint (Bureau BRAY),
  - o Pièces Résiduelles 11.1 et 11.2
  - o Dégagement 553 et Dégagement X

R+1 :

- Bâtiment 9 :
  - o Salon haute autorité

### 3.4 Tranche optionnelle - Isolation thermique des amphithéâtres

#### 3.4.1 Tranche 01 - Amphithéâtre De Bourcet

##### 3.4.1.1 *Contre cloison à parement double peau*

L'entreprise devra la fourniture et pose de contre cloisons constituée comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation en panneaux semi-rigides en laine minérale, d'épaisseur selon étude thermique
- un parement double peau, en plaque de plaques en fibres-gypses, d'épaisseur 12.5mm chacune, de type Fermacell ou équivalent.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les contre cloisons seront montées jusque sous plancher. Compris tout retour en tableau, habillage de linteaux, encadrement de fenêtres.

Localisation : selon plans de niveaux option T01 Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o en périphérie des murs de façade de l'amphithéâtre De Bourcet ;
  - o en périphérie des murs de façade de la régie ;
  - o en périphérie des murs de façade de l'espace conférencier ;
  - o en périphérie des murs de façade du dégagement entre l'espace conférencier et l'amphithéâtre De Bourcet.

##### 3.4.1.2 *Cloisons 98/62*

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/62 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés dos à dos de type Stil M 62 ou équivalent ;
- une lame d'air de 62mm,
- une plaque de plâtre par peau, d'épaisseur 18mm chacune, de type BA18 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm,

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveaux option T01 Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 aile Ouest :
  - o cloison du dégagement entre espace conférenciers et amphithéâtre Bourcet ;
- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o cloisons de la régie ;

Entresol :

- Bâtiment 08 aile Sud ;
  - o cloisons de la régie.

#### **3.4.1.3 Faux plafond d'isolement**

L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafond, constitués comme suit :

- une ossature primaire composée de :
  - o rails périphériques, de type R Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m :
  - o profilés, de type Stil Prim 100 de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 75/100e, implantés à 1,20 m maximum d'entraxe, fixées au support par l'intermédiaire de suspentes ¼ de tour Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent disposées tous les 3,00 m maximum :
- une ossature secondaire composée de :
  - o cornières, Stil CR2 ou rails Stil F 530 de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m :
  - o fourrures PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées tous les 0,60 m sur les encoches des profilés :
  - o entretoises PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées dans les encoches des fourrures :
- d'une isolation en laine minérale d'épaisseur 100mm de type GR32 de Isover ou techniquement équivalent :
- d'un parement double peau en plaques de plâtre à bords amincis de type BA13 phoniques de Placoplatre ou techniquement équivalent , fixées sur les cornières, fourrures et entretoises par visserie adaptée au pas de 300 mm (première et deuxième peaux) et au pas de 150 mm (troisième peau).

Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite finition. Compris trappes de visites selon nécessité, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Mise en œuvre conforme au D.T.U., au procès-verbal RS16-041 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveaux option T01 Architecte et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o amphithéâtre De Bourcet ;
  - o espace conférenciers.

#### **3.4.1.4 Faux plafond acoustique à perforations aléatoires**

Le présent faux plafond devra être mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de dalles acoustiques en plaques de plâtre perforées, en faux plafond, de type Delta UFF de Knauf ou techniquement équivalent, constitué :

- de dalles perforées en plâtre d'épaisseur 12.5mm;
- d'une ossature en acier galvanisé ;

#### **Caractéristiques techniques**

- Plénum : 200mm.
- Dalle 1188x1980x12.5mm.
- Aspect lisse.
- Forme de perforation : 12/20/66mm.
- Ratio de perforation : 19.60%.
- Réaction au feu : A2-s1 d0.
- Plaque à bords droits.
- Coefficient absorption acoustique= 0.8  $\alpha_w$ .
- Calepinage à soumettre à la validation de l'Architecte.
- Teinte : Blanc prépeint.

#### **Mise en œuvre**

Ossature composée d'un réseau primaire de profilés supportant un réseau secondaire constitué de fourrures suivant le cas. Les entraxes des différentes ossatures seront déterminés par le présent



Titulaire en fonction des portées et des performances du système. Fixation du support par l'intermédiaire de suspentes avec coulisseaux de réglage. Les fixations seront compatibles avec la nature du support afin de respecter les exigences du DTU 25.41.

Des entretoises métalliques principales dont la semelle affleurera celle des porteurs sans surépaisseur, l'ensemble formant un module carré de 1200 x 600mm d'entraxes. Sont à la charge du présent lot toutes les sujétions d'ossature nécessaire pour la confection de chevêtres, renfort au droit des appareils d'éclairage, etc, et toutes sujétions d'adaptations sur site.

Traitement des rives des plafonds plâtre sera réalisé conformément aux plans de l'Architecte, compris cornière périphérique suivant prescriptions du fabricant et calcul Titulaire. Toutes découpes soignées et réservations pour passage des lots techniques, appareils d'éclairage, spots, bouches de soufflage, etc., compris toutes sujétions de coordination pour incorporation des éléments techniques.

Tous raidisseurs nécessaires, afin de parfaire ses ouvrages. Toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant. Toutes sujétions de mise en œuvre. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.  
Les coefficients d'absorption S seront mesurés selon la norme EN ISO 354 et calculés selon la norme EN ISO 11654.

Localisation : selon plans de niveaux option T01 Architecte,  
RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o amphithéâtre De Bourcet ;
  - o régie ;

Entresol :

- Bâtiment 08 :
  - o régie.

### **3.4.1.5 Faux plafond en lames de bois**

Le présent faux plafond devra être mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafonds suspendus acoustique à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

#### **Mise en œuvre :**

La mise en œuvre s'effectuera sur ossature T24 noire, cachée par un système breveté, selon les normes en vigueur (NF EN 13964). La mise en œuvre permettra la dépose fréquente des panneaux sans vissage ni utilisation d'outil. L'entraxe des porteurs T24 sera de 600 mm et suspendu tous les 1200 mm à la structure porteuse supérieure et entraxe maintenu par une barre d'écartement minimum par panneau. La finition en rive est assurée par une cornière afin d'assurer un joint creux périphérique

#### **Caractéristiques :**

- Épaisseur hors tout : 69 mm
- Section des lames : 20 x 42 mm
- Espacement entre lames : 34.54 mm
- Pourcentage d'ouverture : 63%
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm
- Type de bord : bord D/C
- Dimensions modulaires panneaux : 1880 x 600 mm et 1265 x 600 mm
- Indice pondéré :  $\alpha_w = 0,90$
- Classe d'absorption : Classe A
- Réaction au feu : B-S1-D0
- Essences de bois : Chêne,
- Finition vernis.

Localisation : selon plans de niveaux option T01 Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - Amphithéâtre Bourcet.

### **3.4.2 Tranche 02 - Amphithéâtre Desvallières**

#### **3.4.2.1 *Contre cloison à parement double peau***

L'entreprise devra la fourniture et pose de contre cloisons constituée comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés de type Stil M 48 ou équivalent ;
- une isolation en panneaux semi-rigides en laine minérale, d'épaisseur selon étude thermique
- un parement double peau, en plaque de plaques en fibres-gypses, d'épaisseur 12.5mm chacune, de type Fermacell ou équivalent.

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les contre cloisons seront montées jusque sous plancher. Compris tout retour en tableau, habillage de linteaux, encadrement de fenêtres.

Localisation : selon plans de niveaux option T02 Architecte,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o En périphérie des murs de façade de l'amphithéâtre Desvallières.

#### **3.4.2.2 *Cloisons 98/62***

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons distributives 98/62 à parement en plaques de plâtre, constituées comme suit :

- une ossature métallique en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> constituée de rails de type Stil R 48 ou équivalent et montants doublés dos à dos de type Stil M 62 ou équivalent ;
- une lame d'air de 62mm,
- une plaque de plâtre par peau, d'épaisseur 18mm chacune, de type BA18 de Placo Saint gobain ou équivalent, fixée de part et d'autre de l'ossature par visserie adaptée, au pas de 250mm,

Les plaques comporteront des bords amincis pour dissimulation de l'ensemble des joints verticaux et horizontaux. Y compris toutes sujétions de découpe pour réservations, passage de gaines, etc. Les cloisons seront montées jusque sous plancher. La pose des huisseries sera réalisée à l'avancement.

La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveaux option T02 Architecte,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o cloisons de l'accueil vestiaires ;
  - o cloisons de l'entresol amphithéâtre Desvallières.

### **3.4.2.3 Faux plafond d'isolement**

L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafond, constitués comme suit :

- une ossature primaire composée de :
  - o rails périphériques, de type R Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m :
  - o profilés, de type Stil Prim 100 de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 75/100e, implantés à 1,20 m maximum d'entraxe, fixées au support par l'intermédiaire de suspentes ¼ de tour Stil Prim de Placo Saint Gobain ou équivalent disposées tous les 3,00 m maximum :
- une ossature secondaire composée de :
  - o cornières, Stil CR2 ou rails Stil F 530 de Placo Saint Gobain ou équivalent, fixés mécaniquement dans les murs adjacents tous les 0,60 m :
  - o fourrures PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées tous les 0,60 m sur les encoches des profilés :
  - o entretoises PRF Stil F 530, de Placo Saint Gobain ou équivalent, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, clipsées dans les encoches des fourrures :
- d'une isolation en laine minérale d'épaisseur 100mm de type GR32 de Isover ou techniquement équivalent :
- d'un parement double peau en plaques de plâtre à bords amincis de type BA13 phoniques de Placoplatre ou techniquement équivalent , fixées sur les cornières, fourrures et entretoises par visserie adaptée au pas de 300 mm (première et deuxième peaux) et au pas de 150 mm (troisième peau).

Compris toutes coupes, découpes, habillage des retombées de plafond, calfeutrements et toutes sujétions de parfaite finition. Compris trappes de visites selon nécessité, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Mise en œuvre conforme au D.T.U., au procès-verbal RS16-041 et aux recommandations du fabricant. Les joints de finitions en silicone seront à proscrire. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveaux option T02 Architecte et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o amphithéâtre Desvallières ;
  - o accueil vestiaire ;
  - o espace conférenciers.

#### **3.4.2.4 Faux plafond acoustique à perforations aléatoires**

Le présent faux plafond devra être mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de dalles acoustiques en plaques de plâtre perforées, en faux plafond, de type Delta UFF de Knauf ou techniquement équivalent, constitué :

- de dalles perforées en plâtre d'épaisseur 12.5mm;
- d'une ossature en acier galvanisé ;

#### **Caractéristiques techniques**

- Plénum : 200mm.
- Dalle 1188x1980x12.5mm.
- Aspect lisse.
- Forme de perforation : 12/20/66mm.
- Ratio de perforation : 19.60%.
- Réaction au feu : A2-s1 d0.
- Plaque à bords droits.
- Coefficient absorption acoustique= 0.8  $\alpha_w$ .
- Calepinage à soumettre à la validation de l'Architecte.
- Teinte : Blanc prépeint.

#### **Mise en œuvre**

Ossature composée d'un réseau primaire de profilés supportant un réseau secondaire constitué de fourrures suivant le cas. Les entraxes des différentes ossatures seront déterminés par le présent Titulaire en fonction des portées et des performances du système. Fixation du support par l'intermédiaire de suspentes avec coulisseaux de réglage. Les fixations seront compatibles avec la nature du support afin de respecter les exigences du DTU 25.41.

Des entretoises métalliques principales dont la semelle affleurera celle des porteurs sans surépaisseur, l'ensemble formant un module carré de 1200 x 600mm d'entraxes. Sont à la charge du présent lot toutes les sujétions d'ossature nécessaire pour la confection de chevêtres, renfort au droit des appareils d'éclairage, etc, et toutes sujétions d'adaptations sur site.

Traitement des rives des plafonds plâtre sera réalisé conformément aux plans de l'Architecte, compris cornière périphérique suivant prescriptions du fabricant et calcul Titulaire. Toutes découpes soignées et réservations pour passage des lots techniques, appareils d'éclairage, spots, bouches de soufflage, etc., compris toutes sujétions de coordination pour incorporation des éléments techniques.

Tous raidisseurs nécessaires, afin de parfaire ses ouvrages. Toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant. Toutes sujétions de mise en œuvre. Compris trappes de visites selon nécessité, finition soignée, pour accès à tous les organes techniques à manœuvrer.

Les coefficients d'absorption S seront mesurés selon la norme EN ISO 354 et calculés selon la norme EN ISO 11654.

Localisation : selon plans de niveaux option T02 Architecte et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 9 :
  - o accueil vestiaire amphithéâtre Desvallières,
  - o amphithéâtre Desvallières.

#### **3.4.2.5 Faux plafond acoustique 120\*60cm**

Le présent faux plafond devra est mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de dalles acoustiques en laine de verre, en faux plafond, de type Focus DS de Ecophon ou techniquement équivalent, constitué :

- de dalles perforées en plâtre d'épaisseur 20mm;
- d'une ossature en acier galvanisé T24 ;

#### **Caractéristiques techniques**

- Ossature T24
- Dalle 1200x600x20mm,
- Aspect lisse,
- Réaction au feu : A2-s1 d0
- Plaque à chants biseautés.
- Coefficient absorption acoustique= 0.9  $\alpha_w$ .
- Calepinage à soumettre à la validation de l'Architecte.
- Teinte : Blanc prépeint.

## Mise en œuvre

Ossature composée d'un réseau primaire de profilés supportant un réseau secondaire constitué de fourrures suivant le cas. Les entraxes des différentes ossatures seront déterminés par le présent Titulaire en fonction des portées et des performances du système. Fixation du support par l'intermédiaire de suspentes avec coulisseaux de réglage. Les fixations seront compatibles avec la nature du support afin de respecter les exigences du DTU 25.41.

Des entretoises métalliques principales dont la semelle affleurera celle des porteurs sans surépaisseur, l'ensemble formant un module rectangle de 1200 x 600mm d'entraxes. Sont à la charge du présent lot toutes les sujétions d'ossature nécessaire pour la confection de chevêtres, renfort au droit des appareils d'éclairage, etc, et toutes sujétions d'adaptations sur site.

Traitement des rives des plafonds plâtre sera réalisé conformément aux plans de l'Architecte, compris cornière périphérique suivant prescriptions du fabricant et calcul Titulaire. Toutes découpes soignées et réservations pour passage des lots techniques, appareils d'éclairage, spots, bouches de soufflage, etc., compris toutes sujétions de coordination pour incorporation des éléments techniques. Tous raidisseurs nécessaires, afin de parfaire ses ouvrages. Toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les coefficients d'absorption S seront mesurés selon la norme EN ISO 354 et calculés selon la norme EN ISO 11654.

Localisation : selon plans de niveaux option T02 Architecte,

RDC :

- Bâtiment 9
  - o Espaces conférenciers.

### **3.4.2.6 Faux plafond en lames de bois**

Le présent faux plafond devra est mis en œuvre après le « faux plafond d'isolement » décrit plus haut. L'entreprise devra la fourniture et pose de faux plafonds suspendus acoustique à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

**Mise en œuvre :**

La mise en œuvre s'effectuera sur ossature T24 noire, cachée par un système breveté, selon les normes en vigueur (NF EN 13964). La mise en œuvre permettra la dépose fréquente des panneaux sans vissage ni utilisation d'outil. L'entraxe des porteurs T24 sera de 600 mm et suspendu tous les 1200 mm à la structure porteuse supérieure et entraxe maintenu par une barre d'écartement minimum par panneau. La finition en rive est assurée par une cornière afin d'assurer un joint creux périphérique

**Caractéristiques :**

- Épaisseur hors tout : 69 mm
- Section des lames : 20 x 42 mm
- Espacement entre lames : 34.54 mm
- Pourcentage d'ouverture : 63%
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm
- Type de bord : bord D/C
- Dimensions modulaires panneaux : 1880 x 600 mm et 1265 x 600 mm
- Indice pondéré :  $\alpha_w = 0,90$
- Classe d'absorption : Classe A
- Réaction au feu : B-S1-D0
- Essences de bois : Chêne,
- Finition vernis.

Localisation : selon plans de niveaux option T02 Architecte et notice acoustique,

RDC :

- Bâtiment 9 :
  - Amphithéâtre Desvallières.



## 4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES

---

### 4.1 Organigramme

L'entreprise doit l'organigramme général des clés pour l'ensemble du projet. Les cylindres et organigramme du présent article seront du type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent, évitant ainsi l'emploi de cylindres provisoires de chantier. Les clefs seront de type réversibles pour une introduction de clef facilitée. Personnalisation possible par « logo bulle » (adhésif à poser sur la clef en fonction du choix du maître d'ouvrage) ou par Poinçon (marquage sur la clef).

Toutes les portes prévues à serrure à clef seront équipées de serrure de sûreté à cylindre susceptibles d'offrir toutes les variantes nécessaires à la conception d'un organigramme. Celui-ci devra permettre au gestionnaire et au personnel d'accéder à tous les locaux autorisés, le nombre minimum de clés sera de 3. L'organigramme est établi par l'entreprise en coordination avec le maître d'ouvrage à 3 niveaux. La combinaison portera sur les portes intérieures équipées d'une serrure de sûreté soit toutes les portes sauf les sanitaires.

L'entreprise est chargée de la coordination et des commandes de cylindres de toutes les portes de son lot. A cet effet le titulaire du marché se mettra en rapport avec les entreprises des différents lots concernés, afin de s'entendre sur les différents points pour les commandes et mises en œuvre de ces cylindres. L'entreprise devra toutefois fournir pour l'exécution de l'organigramme définitif :

- un tableau récapitulatif de toutes les portes relatives au présent lot (blocs-portes, portes vitrés, gâches électriques, digicodes, etc) ;
- suivant modèle "tableau nomenclature des portes".

Le Maître d'Ouvrage pourra, suivant besoins, modifier la présentation de ce tableau. L'entreprise devra la fourniture du fichier informatique de l'organigramme réalisé par le fournisseur des canons. Le présent lot est le seul concerné par ces serrures.

Localisation : Organigramme pour l'ensemble des portes du projet (menuiseries intérieures).

## 4.2 Blocs-portes bois

### 4.2.1 Blocs-portes bois à simple vantail 97\*208

#### 4.2.1.1 *Portes PI 04*

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à âme pleine à simple vantail standard de de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

#### CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout : 97x208cm.
- Finition à parement stratifié aux deux faces.
- Nomenclature PI 04.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite du commerce, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine en panneaux de particules de bois agglomérées.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 40mm d'épaisseur finie.

Quincaillerie :

- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure à condamnation.
- Rosace ronde en inox à condamnation, avec voyant.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Quincaillerie pour porte des douches PMR :

- Ferme porte à glissière de type TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'Architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 8 aile ouest :
  - o porte du sanitaire du hall E ;
- Bâtiment 9 :
  - o porte du sanitaire 2.4.5.1 ;
  - o porte du sanitaire 2.4.5.2 ;

R+1 :

- Bâtiment 9 :
  - o porte du sanitaire 2.7.2.1 ;
  - o porte du sanitaire 2.7.2.2 ;
- Bâtiment 8 aile Sud :
  - o porte de la douche PMR ;

R+2 :

- Bâtiment 8
  - o porte du sanitaire 10.2.4 ;
  - o porte du sanitaire 10.2.5 ;
  - o porte de la douche.

#### 4.2.1.2 Portes PI 05

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à âme pleine à simple vantail standard de de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout : 97x208cm ;
- Finition à parement stratifié aux deux faces ;
- Nomenclature PI 05.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite du commerce, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine en panneaux de particules de bois agglomérées.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 40mm d'épaisseur finie.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent**.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique sur portes du palier 1.2.18 en rdc du bâtiment 8 et porte sur hall G en rdc du bâtiment 9.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 8 :
  - o porte du sanitaire 6.10.1 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 6.10.2 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 3.9.1 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 3.9.2 sur circulation ;
  - o porte sur palier 1.2.18 ;

RDC :

- Bâtiment 9 :
  - o porte sur hall G ;

R+1 :

- Bâtiment 9 :
  - o porte du sanitaire 2.5.4.1 sur circulation ;
- Bâtiment 8 :
  - o porte du sanitaire 10.2.3 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 7.11.1 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 7.9 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 7.11 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 7.9.1 sur circulation ;
  - o porte du vestiaire ;

R+2 :

- Bâtiment 8 :
  - o porte du sanitaire 4.1.1 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 10.2.2 sur circulation ;
  - o porte du sanitaire 10.2.1 sur circulation.

#### **4.2.2 Bloc-porte bois à deux vantaux 187\*174**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un bloc porte bois à âme pleine à deux vantaux standard de de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions hors tout 187x174cm ;
- Finition à parement stratifié aux deux faces ;
- Nomenclature PI 02.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rives droites du commerce, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine en panneaux de particules de bois agglomérées.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 40mm d'épaisseur finie.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent**.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Sélecteur de fermeture.
- Béquille double sur plaque, 1 par vantail.
- Butoir de porte au sol, 1 par vantail.
- Bouton moleté intérieur.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 08 aile Sud :
  - o porte du local sous régie.
  - o porte sous Local sous régie donnant sur gradins

## 4.3 Blocs portes coupe-feu

### 4.3.1 Blocs-portes bois à simple vantail EI30 97\*184

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à un vantail, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type CI 30 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

#### CARACTERISTIQUES :

- Classement feu : EI30.
- Dimensions hors tout : 97x184cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 01

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Portes à rive droite, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder en face extérieure de vantail et bouton moleté sur face intérieure.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès sur locaux électriques.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

R+e :

- Bâtiment 08 :
  - o porte du local contrôle d'accès,
  - o Porte du local stockage.



### **4.3.2 Blocs-portes bois à simple vantail EI30 97\*208**

#### **4.3.2.1 Portes PI 06**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à un vantail, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type CI 30 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

#### CARACTERISTIQUES :

- Classement feu : EI30.
- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 06.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Portes à rive droite, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder en face extérieure de vantail et bouton moleté sur face intérieure.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès sur locaux électriques.

- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o porte du local VDI ;
  - o portes des locaux de ménage ;
- Bâtiment 09 :
  - o porte du local de stockage ;
  - o porte du local ménage ;
  - o porte du local serveur ;
  - o porte du local archives ;

R+e :

- Bâtiment 08 :
  - o porte du contrôle d'accès ;

R+1 :

- Bâtiment 08 :
  - o portes des locaux de ménage ;
  - o portes des locaux VDI ;
  - o portes des locaux de stockage ;
- Bâtiment 09 :
  - o porte du local archive ;
  - o porte du local VDI ;
  - o porte du local de stockage ;

R+2 :

- Bâtiment 08 :
  - o portes des locaux de stockage et stockage/atelier,
  - o portes des locaux VDI,
  - o portes des espaces d'impression,
- Bâtiment 09 :
  - o portes des locaux de stockage et stockage/atelier,
  - o portes des locaux VDI.

#### 4.3.2.2 Portes PI 07

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à un vantail, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type CI 30 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### CARACTERISTIQUES :

- Classement feu : EI30.
- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 07

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Portes à rive droite, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Oculus :

- Oculus EI30 rectangulaire, de dimension 30\*115cm, un par vantail, en verre sur parclose bois avec vitrage de **type Pyrobelite 7EG ou techniquement équivalent**.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder,
- Gâche électrique pour contrôle d'accès des portes des paliers d'escalier au R+2 du bâtiment 09 et une porte de l'escalier sur palier 1.4.24 au R+1 du bâtiment 08.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,  
RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o porte de l'escalier sur régie ;
  - o porte de escalier sur circulation 1.2.13 ;

R+1 :

- Bâtiment 08 :
  - o portes de l'escalier sur palier 1.4.24;

R+2 :

- Bâtiment 08 :
  - o portes des escaliers sur palier 1.5.25 ;
  - o portes des escaliers sur palier 1.5.31 ;
  - o porte sur circulation 1.5.10 ;
- Bâtiment 09 :

- portes des escaliers sur palier 1.5.3.

#### **4.3.3 Blocs-portes bois à simple vantail EI30 97\*184**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à un vantail, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type CI 30 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Classement feu : EI30.
- Dimensions hors tout 97x184cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 03

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrépillons et barres d'écartement.

Portes à rive droite, composées de :

- cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses ;
- remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse ;
- façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie ;
- couvre joint ;
- compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder en face extérieure de vantail et bouton moleté sur face intérieure.

- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, R+e :

- Bâtiment 09 :
  - o porte de la cave ;
  - o porte du dégagement sur escalier ;
  - o portes du local de stockage ;
  - o porte du local technique.

#### **4.3.4 Blocs-portes bois à deux vantaux égaux EI30**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à deux vantaux, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type 2V EI30 GIGAPHONE de l'entreprise Malerba ou techniquement équivalent.

##### CARACTERISTIQUES :

- Classement feu : EI30.
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Indice d'affaiblissement acoustique : 46 dB.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 08.

Huisseries en bois européen de section minimale 68\*58 avec joint intumescent et joint d'étanchéité à l'air.

Portes à rive droite, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Joint intumescent et d'étanchéité sur 3 cotés.
- Battement feuilluré avec joints intumescents et d'étanchéité à l'air.
- Double joint balai.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 68mm d'épaisseur finie.

Quincaillerie :

- La serrure est fournie avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder en face extérieure de vantail et bouton moleté sur face intérieure.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque, 1 par vantail.
- Butoir de porte au sol.
- Sélecteur de fermeture.
- Ferme porte encastré de type **ITS 96 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent, 1 par vantail.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Local CTA de la salle d'honneur ;
  - o Local CTA de la salle de promotion ;
  - o Local CTA sur espace conférenciers,

R+1:

- Bâtiment 08 :
  - o Local CTA.

#### **4.3.5 Blocs-portes bois à deux vantaux tiercés E30**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à deux vantaux, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, E30, de type CI 30 ET de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Classement feu : E30.
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 11.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Portes à rive droite, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Oculus :



- Oculus EI30 carré, de dimension 40\*40cm, un par vantail, en verre sur parclose bois avec vitrage de **type Pyrobelite 7EG ou techniquement équivalent.**

Quincaillerie :

- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Sans point de condamnation.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès.
- Sélecteur de fermeture.
- Béquille double sur plaque.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,  
RDC :

- Bâtiment 8 :
  - o Porte d'accès à la circulation 1.2.27 ;
  - o Porte d'accès vestiaires A ;
  - o Porte de l'aile Nord adjacente à la salle de réunion std ;
- Bâtiment 9 :
  - o Porte sur le hall G ;
  - o Porte sur dégagement 1.2.10 ;

R+1 :

- Bâtiment 9 :
  - o Portes sur palier 1.4.5 ;
- Bâtiment 8 :
  - o Portes sur circulation 1.4.12 ;
  - o Porte sur circulation 1.4.17 ;
  - o Porte sur palier 1.4.18 ;
  - o Porte entre circulation 1.4.23 et 1.4.22 ;
  - o Portes sur palier 1.4.29 ;

R+2 :

- Bâtiment 8 :
  - o Portes sur palier 1.5.12 ;
  - o Porte sur palier 1.5.40.

#### **4.3.6 Blocs-portes bois double action à deux vantaux tiercés, DAS EI30**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois double action à deux vantaux tiercés, à âmes en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type CI 30 DA ET de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Classement feu : EI30.
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 13.

Huisserie en bois dur, éco-certifié, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrépillons et barres d'écartement.

Portes va et vient, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.
- Pivot linteau.

Chant des vantaux :

- Joint double lèvres.

Oculus :

- Oculus EI30 carré, de dimension 40\*40cm, un par vantail, en verre sur parclosé bois avec vitrage de **type Pyrobelite 7EG ou techniquement équivalent.**

Quincaillerie :

- Installation, pose et raccordement de gâches et ventouses magnétiques sur attente électricien et/ou SSI.

- Boitier de connexion anti réarmement électrique sans bouton de réarmement de **type Mécaelectro CR0202 ou équivalent.**
- Contact à bille inox EFF EFF 10405-20, porte fermée / porte verrouillée :
  - \*Position de la porte fermée : contact Sec NO ou NF, libre de potentiel avec capteur de contact électromécanique de position à bille en acier . Le capteur sera encastré dans le montant de la porte.
  - \* Porte verrouillée : renvoi d'information pour signalisation porte verrouillée ou non (tension 24V ou 48V).
- Paumelles standards en acier, 4 par vantail.
- Plaques de poussée rectangulaire en inox, une par vantail.
- Butoir de porte au sol.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Porte de recoupement sur hall F ;

R+1 :

- Bâtiment 9 :
  - o Porte de recoupement entre circulations 1.4.8 et 1.4.9 ;
  - o Porte de recoupement entre circulations 1.4.10 et 1.4.11 ;
- Bâtiment 8 :
  - o Porte de recoupement entre circulations 1.4.14 et 1.4.13 ;
  - o Porte de recoupement entre circulations 1.4.21 et 1.4.20 ;
  - o Porte de recoupement entre circulations 1.4.27 et 1.4.28 ;
  - o Porte de recoupement entre file e' et d' ;
  - o Porte de recoupement entre file j' et i' ;

R+2 :

- Bâtiment 9 :
  - o Porte de recoupement entre circulations 1.5.6 et 1.5.7 ;
- Bâtiment 8 :

- Porte de recoupement entre circulations 1.5.16 et 1.5.17 ;
- Porte de recoupement sur file 36 ;
- Porte de recoupement entre file m et n ;
- Porte de recoupement entre file g et f2 ;
- Porte de recoupement entre file 34' et 35' ;
- Porte de recoupement entre file 28' et 29' ;
- Porte de recoupement entre circulation 1.5.33 et 1.5.32 ;
- Porte de recoupement sur file h' ;
- Porte de recoupement entre circulation 1.5.39 et 1.5.10.

#### **4.3.7 Bloc-porte bois à simple vantail EI30 97\*175**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un bloc-porte bois à un vantail, à âme en panneaux de particules agglomérées feu, EI30, de type CI 30 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Classement feu : EI30.
- Dimensions hors tout : 97x175cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 19

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composées de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.

- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder en face extérieure de vantail et bouton moleté sur face intérieure.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
  - o Les ferme-portes ne sont jamais implantés côté circulations publiques.
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, R+e :

- Bâtiment 08 :
  - o porte de l'escalier sur circulation 1.2.29.

## 4.4 Blocs portes acoustiques

### 4.4.1 Blocs-portes à 1 vantail Ra supérieur à 30dB

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à un vantail, à âme en panneaux de particules agglomérées, 30dB, de type AC 3030 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

#### CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 14.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent**.

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.

- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Gâche électrique pour contrôle d'accès des salles de réunion en R+1 et RDC du bâtiment 8.
- Serrure à code mécanique pour salle de réunion « 3.6.1.1 » au rdc du bâtiment 08, salles modulaires du rdc aile Est du bâtiment 08, bureaux partagés du r+1 aile Est du bâtiment 08 et toutes salles VTC du bâtiment 08.
- Béquille double sur plaque.
- Protection des portes par tôle d'inox brossé, épaisseur 15/10ème, hauteur 50cm, pour portes de l'office et de la réserve congélation au rdc du bâtiment 09
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o porte du bureau intendant ;
  - o porte du bureau maître d'hôtel ;
  - o porte du bureau adjoint ;
  - o porte de l'office sur circulation,
  - o porte entre cuisine et rés. cong.
- Bâtiment 08 :
  - o portes des salles de cours sur circulation ;
  - o portes des espaces modulaires sur circulation,
  - o porte de l'espace de travail stagiaires ;
  - o portes des salles de réunion ;
  - o porte de l'espace conférenciers ;
  - o porte de la salle des professeurs ;
  - o portes des bureaux ;
  - o porte entre hall E et studio prise de vue ;
  - o portes des bureaux studio ;
  - o porte de la cabine ;

R+1 :

- Bâtiment 08 :
  - o portes des salles de réunion ;
  - o portes des bureaux sur circulation ;

- portes des salles de cours sur circulation ;
- porte de l'espace d'attente ;
- portes des salles VTC ;
- porte de la salle INTRADEF ;
- Bâtiment 09 :
  - porte du bureau direction adjoint ;
  - porte du bureau directeur ;
  - porte du bureau officier supérieur ;
  - portes des bureaux sur circulation ;
  - portes des salles de cours sur circulation ;

R+2 :

- Bâtiment 08 :
  - portes des bureaux sur circulation ;
  - portes des pièces résiduelles ;
  - porte de l'espace convivialité ;
  - porte de la salle des professeurs ;
  - porte de l'espace repos ;
  - porte de l'espace détente.
- Bâtiment 09 :
  - portes des bureaux sur circulation ;
  - porte de l'espace détente.

#### **4.4.2 Blocs-portes EI30 à 1 vantail Ra supérieur à 30dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à un vantail, à âme en panneaux de particules agglomérées, EI30, 30dB, de type PAL 3030S de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 22.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :



- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent.**

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Gâche électrique pour contrôle d'accès des locaux électriques.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Etablissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o portes des espaces d'impression,
- Bâtiment 09 :
  - o Porte du local serveur,

R+1:

- Bâtiment 08 :
  - o porte de l'espace d'impression,
- Bâtiment 09 :
  - o porte du local TGBT/Onduleur,
  - o porte de l'espace d'impression « 6.8.4 »,

R+2:

- Bâtiment 08 :
  - o porte du local onduleur.

#### **4.4.3 Blocs-portes à 2 vantaux égaux, Ra supérieur à 30dB, avec contrôle d'accès**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs-portes bois à vantaux égaux, de type 2V PORTAPHONE de Malerba ou techniquement équivalent, constitué comme suit :

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Classement au feu : E30
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte..
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 10

Huisseries en bois européen de section minimale 68\*58 avec joint intumescent et joint d'étanchéité à l'air.

Portes à rive droite, composées de :

- Cadres en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Joint intumescent en traverse haute.
- Joint balai.
- Battement feuilluré et feuillure porte avec joints intumescents et d'étanchéité à l'air.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Sans point de condamnation,

- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès,
- Sélecteur de fermeture,
- Béquille double sur plaque.
- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

Localisation : Suivant plans architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,  
RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o porte de la salle de réception des délégations sur hall D.

#### **4.4.4 Blocs-portes à 1 vantail Ra supérieur à 36dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à un vantail, à âme bois, 36dB, de type AC 3036 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions hors tout de 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 15.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrépillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent**.

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent**.
- Béquille double sur plaque.

- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge pour porte du local DIRISI 12.5.2 .

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o porte sur nouvel amphithéâtre ;
- Bâtiment 09 :
  - o porte du local DIRISI 12.5.2 .

#### **4.4.5 Bloc-porte à 2 vantaux tiercés Ra supérieur à 36dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un bloc-porte bois à deux vantaux tiercés, à âme bois, 36dB, de type AC 3036 ET de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

#### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 17

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.
- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Sans point de condamnation,
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès,
- Sélecteur de fermeture,
- Béquille double sur plaque.
- Ferme porte encastrée de type ITS 96 de Dormakaba ou techniquement équivalent.
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Porte du nouvel amphithéâtre sur circulation

#### **4.4.6 Blocs-portes à 1 vantail Ra supérieur à 38dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à un vantail, à âme bois, 38dB, de type AC 3039 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 21.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent**.

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure à condamnation.
- Rosace ronde en inox à condamnation, avec voyant.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o portes des sanitaires de la salle de promotion ;
  - o portes des sanitaires de la salle d'honneur.

#### **4.4.7 Blocs-portes Ra supérieur à 46dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à âme pleine à un vantail, 46dB, de type CHORUS 49 des entreprises HUET ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 16.

Huisserie en bois massif éco-certifié, comprenant montants et traverses assemblés et chevillés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrépillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite du commerce, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 84mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de type LNS de DUAL ou techniquement équivalent.

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 4 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.



- Ferme porte encastrée de type ITS 96 de Dormakaba ou techniquement équivalent pour porte du local technique.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge pour porte du local technique.

Oculus de la porte entre régie et interprétariat.

- Oculus carré, de dimension 40\*40cm, en verre sur parclose bois avec vitrage de **type Pyrobelite 7EG ou techniquement équivalent, hormis local technique.**

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o porte entre salle d'honneur et salle de réception délégations ;
  - o porte entre espaces modulaires 3.3.3 et 3.3.4 ;

R+e :

- Bâtiment 08 :
  - o porte entre régie et interprétariat ;

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o porte entre deux salles de cours ;
- Bâtiment 08 :
  - o portes entre deux salles de cours ;
  - o porte entre salle de cours et salle de réunion std ;

#### **4.4.8 Bloc-porte EI 30 avec Ra supérieur à 46dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un bloc porte bois à âme pleine à un vantail, EI30, 46dB, de type CHORUS 49 des entreprises HUET ou techniquement équivalent.

##### CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 23.

Huisserie en bois massif éco-certifié, comprenant montants et traverses assemblés et chevillés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite du commerce, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine EI30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 84mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de type LNS de DUAL ou techniquement équivalent.

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 4 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

- Ferme porte encastrée de type ITS 96 de Dormakaba ou techniquement équivalent pour porte du local technique.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge pour porte du local technique.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

R+2 :

- Bâtiment 08 :
  - o porte du local technique.

#### **4.4.9 Bloc-porte Ra supérieur à 50dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un bloc porte bois à un vantail, à âme bois, 50dB, de type Phoniplus 50 de l'entreprise Doortal ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 18

Huisserie en bois résineux prépeint, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent.**

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Sans point de condamnation,
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès,
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié haute pression des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

R+e :

- Bâtiment 08 :
  - o porte entre régie et nouvel amphithéâtre.

## **4.5 Ensembles menuisés vitrés E30**

### **4.5.1 Ensembles menuisés avec blocs-portes bois à vantaux vitrés tiercés E30 à contrôle d'accès**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'ensembles menuisés bois à remplissage par vitrage feuilleté E30, composés de châssis fixes latéraux, d'impostes et de blocs-portes bois à vantaux vitrés, de type 2V GV SA 30FP de Malerba ou techniquement équivalent, constitués comme suit :

#### CARACTERISTIQUES :

- Classement feu : E30.
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Nomenclature PI 09.

#### **CHASSIS FIXES ET IMPOSTES :**

Partie fixe :

- Bati :
  - o Montants et traverse haute.
  - o Traverse basse.
  - o Traverses et montants intermédiaires selon carnet de détail architecte.
  - o Feuillures et pare closes pour vitrage.
  - o Découpages soignés des profilés pour un assemblage à coupe d'onglet et renforcement avec pièces d'équerres adaptées.
  - o Scellement au support.
  - o Section adaptée suivant calculs de l'entreprise.
  - o Y compris renfort et rigidification de l'ensemble.
  - o Champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements.
  - o Finition vernis.
  - o Dimensions selon plans.
- Vitrages :
  - o En fonction des caractéristiques et performances demandées pour les vitrages, l'entreprise pourra proposer plusieurs types et gammes de vitrages à faire soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

- Épaisseur des vitrages et de la lame d'air et répartition suivant calculs du titulaire. En mesure conservatoire le vitrage sera de type vitrage feuilleté 44.2 + lame d'air de 16mm + vitrage feuilleté 4mm.
- Double vitrage suivant norme européenne EN 356 et disposant d'une certification CEKAL.
- Calages, calfeutrements et tous joints étanches en profilés EPDM conformes aux préconisations du fabricant.
- Garnitures d'étanchéité intérieure et extérieure en profilés EPDM de teinte noire. L'attention du Titulaire est attirée sur la qualité de finition des joints souhaitée par le Maître d'Œuvre.
- Vitrophanie adaptée aux normes PMR par deux bandes vinyliques de signalisation. Nettoyage du vitrage et pose par collage. Les bandes seront d'environ 5cm de large et seront transparente avec des motifs de couleur blanc. Le type de motifs sera à déterminer par l'architecte (fléchage, points).
- Y compris tout accessoires.

Le vitrage devra être conforme à la réglementation NFP08301 et NF EN13830, relative aux essais de choc et de solidité. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages. Compris traitement pour isolation phonique conforme aux prescriptions acoustiques et aux plans.

Dimensions suivant détail architecte et plans. Mise en œuvre du vitrage selon NF DTU 39.

#### **BLOCS PORTES A VANTAUX VITRES :**

Huisseries en bois massif avec joint intumescent 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage par vitrage feuilleté E30, résistant au choc selon NF EN 12600.
- Double parclosage à talon.
- Vitrophanie adaptée aux normes PMR par deux bandes vinyliques de signalisation. Nettoyage du vitrage et pose par collage. Les bandes seront d'environ 5cm de large et seront transparente avec des motifs de couleur blanc. Le type de motifs sera à déterminer par l'architecte (fléchage, points).
- Maintien par pattes métalliques pour fixation invisible du vitrage.
- Contre feuillure 3 cotés.
- Battements à chants droits avec joint intumescent.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Paumelles sur roulement à billes, en acier, 4 par vantail.
- Sans point de condamnation.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique pour contrôle d'accès.
- Sélecteur de fermeture.
- Béquille double sur plaque.
- Ferme porte encastré de type ITS 96 de Dormakaba ou techniquement équivalent.
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans de niveaux Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o portes de recoupement sur circulation 1.2.14.

#### **4.5.2 Ensembles menuisés avec blocs-portes bois à vantaux vitrés tiercés DAS EI30**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'ensembles menuisés bois à remplissage par vitrage feuilleté EI30, composés de châssis fixes latéraux, d'impostes et de blocs-portes bois à vantaux vitrés, de type 2V GV SA 30FP de Malerba ou techniquement équivalent, constitués comme suit :

CARACTERISTIQUES :

- Classement feu : EI30.
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Nomenclature PI 12.

#### **CHASSIS FIXES ET IMPOSTES :**

Partie fixe :

- Bati :
  - o Montants et traverse haute.
  - o Traverse basse.
  - o Traverses et montants intermédiaires selon carnet de détail architecte.

- Feuillures et pare closes pour vitrage.
  - Découpages soignés des profilés pour un assemblage à coupe d'onglet et renforcement avec pièces d'équerres adaptées.
  - Scellement au support.
  - Section adaptée suivant calculs de l'entreprise.
  - Y compris renfort et rigidification de l'ensemble.
  - Champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements.
  - Finition vernis.
  - Dimensions selon plans.
- Vitrages :
- En fonction des caractéristiques et performances demandées pour les vitrages, l'entreprise pourra proposer plusieurs types et gammes de vitrages à faire soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.
    - Épaisseur des vitrages et de la lame d'air et répartition suivant calculs du titulaire. En mesure conservatoire le vitrage sera de type vitrage feuilleté 44.2 + lame d'air de 16mm + vitrage feuilleté 4mm.
    - Double vitrage suivant norme européenne EN 356 et disposant d'une certification CEKAL.
    - Calages, calfeutremments et tous joints étanches en profilés EPDM conformes aux préconisations du fabricant.
    - Garnitures d'étanchéité intérieure et extérieure en profilés EPDM de teinte noire. L'attention du Titulaire est attirée sur la qualité de finition des joints souhaitée par le Maître d'Œuvre.
    - Vitrophanie adaptée aux normes PMR par deux bandes vinyliques de signalisation. Nettoyage du vitrage et pose par collage. Les bandes seront d'environ 5cm de large et seront transparente avec des motifs de couleur blanc. Le type de motifs sera à déterminer par l'architecte (fléchage, points).
    - Y compris tout accessoires.

Le vitrage devra être conforme à la réglementation NFP08301 et NF EN13830, relative aux essais de choc et de solidité. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages. Compris traitement pour isolation phonique conforme aux prescriptions acoustiques et aux plans.

Dimensions suivant détail architecte et plans. Mise en œuvre du vitrage selon NF DTU 39.

#### **BLOCS PORTES A VANTAUX VITRES :**

Huisseries en bois massif avec joint intumescent 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :



- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage par vitrage feuilleté E30, résistant au choc selon NF EN 12600.
- Double parclosage à talon.
- Vitrophanie adaptée aux normes PMR par deux bandes vinyliques de signalisation. Nettoyage du vitrage et pose par collage. Les bandes seront d'environ 5cm de large et seront transparente avec des motifs de couleur blanc. Le type de motifs sera à déterminer par l'architecte (fléchage, points)
- Maintien par pattes métalliques pour fixation invisible du vitrage
- Contre feuillure 3 cotés.
- Battements à chants droits avec joint intumescent,
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Sans point de condamnation,
- Charnière grand débattement,
- Dispositif anti réarmement,
- Contact à bill inox,
- Contacts de position de sécurité sur montant paumelles ou traverse haute de l'huissierie
- Ferme porte encastré de type ITS 96 de Dormakaba ou techniquement équivalent,
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
- Ventouse électromagnétique, compris support pour montage mural,
- Boitier de connexion,
- Sélecteur de fermeture,
- Paumelle 130 renforcée
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans de niveaux Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

RDC :

- Bâtiment 8 :
  - o portes de recoupement de l'aile EST.

#### **4.5.3 Ensemble menuisé avec bloc-portes bois à simple vantail vitré**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'ensembles menuisés bois à remplissage par vitrage feuilleté EI30, composés de châssis fixes latéraux, d'impostes et de blocs-portes bois à vantaux vitrés, de type 1V GV SA 30 de Malerba ou techniquement équivalent, constitué comme suit :

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Classement feu : EI30.
- Dimensions selon carnet de menuiseries Architecte.
- Nomenclature PI 20.
- Indice d'affaiblissement acoustique minimum 30dB

##### **CHASSIS FIXES ET IMPOSTES :**

Partie fixe :

- Bati :
  - o Montants et traverse haute.
  - o Traverse basse.
  - o Traverses et montants intermédiaires selon carnet de détail architecte.
  - o Feuillures et pare closes pour vitrage.
  - o Découpages soignés des profilés pour un assemblage à coupe d'onglet et renforcement avec pièces d'équerres adaptées.
  - o Scellement au support.
  - o Section adaptée suivant calculs de l'entreprise.
  - o Y compris renfort et rigidification de l'ensemble.
  - o Champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements.
  - o Finition vernis.
  - o Dimensions selon plans.
- Vitrages :
  - o En fonction des caractéristiques et performances demandées pour les vitrages, l'entreprise pourra proposer plusieurs types et gammes de vitrages à faire soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.
    - Épaisseur des vitrages et de la lame d'air et répartition suivant calculs du titulaire. En mesure conservatoire le vitrage sera de type vitrage feuilleté 44.2 + lame d'air de 16mm + vitrage feuilleté 4mm.
    - Double vitrage suivant norme européenne EN 356 et disposant d'une certification CEKAL.
    - Calages, calfeutrements et tous joints étanches en profilés EPDM conformes aux préconisations du fabricant.

- Garnitures d'étanchéité intérieure et extérieure en profilés EPDM de teinte noire. L'attention du Titulaire est attirée sur la qualité de finition des joints souhaitée par le Maître d'Œuvre.
- Vitrophanie adaptée aux normes PMR par deux bandes vinyliques de signalisation. Nettoyage du vitrage et pose par collage. Les bandes seront d'environ 5cm de large et seront transparente avec des motifs de couleur blanc. Le type de motifs sera à déterminer par l'architecte (fléchage, points).
- Y compris tout accessoires.

Le vitrage devra être conforme à la réglementation NFP08301 et NF EN13830, relative aux essais de choc et de solidité. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages. Compris traitement pour isolation phonique conforme aux prescriptions acoustiques et aux plans.

Dimensions suivant détail architecte et plans. Mise en œuvre du vitrage selon NF DTU 39.

#### **BLOC PORTE A VANTAIL VITRE :**

Huisseries en bois massif, de section minimale 72\*58mm avec joint intumescent et joint d'étanchéité à l'air.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux de section 123\*56mm.
- Remplissage par vitrage feuilleté E30, résistant au choc selon NF EN 12600.
- Double parclose à talon.
- Vitrophanie adaptée aux normes PMR par deux bandes vinyliques de signalisation. Nettoyage du vitrage et pose par collage. Les bandes seront d'environ 5cm de large et seront transparente avec des motifs de couleur blanc. Le type de motifs sera à déterminer par l'architecte (fléchage, points, etc).
- Maintien par pattes métalliques pour fixation invisible du vitrage.
- Contre feuillure 3 cotés.
- Battements à chants droits avec joint intumescent.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Paumelles sur roulement à billes, en acier, 4 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche 1 point.
- Joint balai en traverse basse.
- Béquille double sur plaque.

- Ferme porte encastré de type ITS 96 de Dormakaba ou techniquement équivalent.
  - o Les fermes portes auront le même degré feu que le vantail.
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge.

Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : Suivant plans de niveaux Architecte, carnet de menuiseries et tableau de nomenclature des portes,

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o Porte du secrétariat.
  - o Porte de l'espace impression 2.3.3.

## 4.6 Châssis battants

Avant la pose des châssis battants l'entreprise titulaire du lot devra se coordonner avec l'entreprise titulaire du lot menuiseries extérieures pour que les menuiseries extérieures soient mises en œuvre avant les châssis battants du présent article.

L'entreprise devra la fourniture et pose de châssis battants en bois exotique, type menuiseries à ouvrants cachés constitués de châssis battants en bois, comprenant :

- montants et traverse haute ;
- traverse basse ;
- feuillures et pare closes pour vitrage ;
- vitrage feuilleté de sécurité, adapté au châssis ;
- champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements ;
- étanchéité par joint EPDM tournant dans les angles ;
- béquille en aluminium ;
- fiches paumelles en acier zingué bichromaté avec protection renforcée,
- remplissage par :
  - o double vitrage feuilleté :
    - isolant par gaz d'argon,
    - fixé par parclose visées contre cadre et joints,
    - isolement aux bruits extérieur de 32dB,
  - o vitrage clair de type STADIP 33.1 ou ou techniquement équivalent en face intérieur et extérieur.

Compris film opalescent sur les vitrages donnant dans les sanitaires, douches et vestiaires. Dimensions suivant détail architecte et plans. Calepinage suivant plans d'exécution du titulaire du marché et approuvé par l'Architecte. Selon nomenclature Architecte et étude thermique :

### Caractéristiques de vitrages :

Ug=1.5

Classement AEV : A\*2E\*4V\*A2.

Ouverture des fenêtres à la française.

Les vitrages utilisés devront posséder un certificat CEKAL.

Finition peinte à la charge du lot peinture.

Essences des bois au choix de l'Architecte.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Suivant plans de niveaux Architecte et carnet de menuiseries,

- en doublage des fenetres du RDC, R+1 et R+2 des batiments 8 et 9. (Non compris amphithéâtres des tranches optionnelles).

## 4.7 Châssis fixes

L'entreprise devra la fourniture et pose de châssis fixes en bois exotique, constitués de châssis fixes en bois, comprenant :

- montants et traverse haute ;
- traverse basse ;
- feuillures et pare closes pour vitrage ;
- vitrage feuilleté de sécurité, adapté au châssis ;
- champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements ;
- étanchéité par joint EPDM tournant dans les angles.
- remplissage par :
  - o double vitrage feuilleté :
    - isolant par gaz d'argon,
    - fixé par parcloles visées contre cadre et joints,
    - vitrage clair de type STADIP 33.1 ou techniquement équivalent, en face intérieur et extérieur.

Dimensions suivant détail architecte et plans. Calepinage suivant plans d'exécution du titulaire du marché et approuvé par l'architecte. Selon nomenclature architecte et étude thermique:

### Caractéristiques de vitrages :

Ug=1.5

Performances acoustiques 30dB.

Les vitrages utilisés devront posséder un certificat CEKAL.

Finition peinte.

Essences des bois au choix de l'architecte.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages.

Localisation : Suivant plans de niveaux Architecte et carnet de menuiseries,

RDC:

- Batiment 08 aile est:
  - o espaces modulaires.

R+e :

- Batiment 08 aile Sud :

- Régie,
- Interprétariat.

## 4.8 Occultations

### 4.8.1 Stores manuels actionnés par treuil

L'entreprise devra la fourniture et pose de stores manuels à enroulement actionnés par treuil, de type Handle 1765 de chez Mottura ou techniquement équivalent.

#### Caractéristiques :

- Tissus obscurcissant
- Supports latéraux en acier inox AISI 316 conçu pour raccorder les guides latéraux, avec carter esthétique thermoplastique
- Tube enrouleur de diamètre 49 mm en aluminium extrudé 6060 T60 UNI 8278 avec ancrages pour faciliter l'insertion et le remplacement de la toile
- Guides latéraux en acier inox AISI 316 de diamètre 4 mm
- Barre de lestage: • Drop forme en aluminium extrudé 6060 T60 UNI 8278 équipé de capuchons latéraux en matière thermoplastique
- Manivelle 1:4
- Fixation supérieure: Plafond/mur avec supports en acier inoxydable AISI 316 avec carter esthétique thermoplastique

Colori au choix de l'architecte.

Localisation : Suivant plans Architecte, chassis battants des batiments 8 et 9 des locaux suivants:

- salles de cours,
- salles modulaires,
- bureaux,
- salles de réception,
- salle de réunion,
- salle de détente.

#### **4.8.2 Panneaux bois coulissants en accordéon**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux bois coulissants sur rails constituées comme suit :

- de panneaux en particules (agglomérés) de haute densité, d'épaisseur 22mm, reliés en continuité entre eux par des charnières, 4 panneaux (2 de chaque côté de la baie) ;
- de rails « U » de guidage haut en tête et encastrés en pied ;
- de charnières invisibles ;
- compris cache rails ;
- compris loquet de verrouillage pour panneaux en position ouverte.

Les chants des panneaux seront replaqués et profilés. Les charnières seront mises en œuvre côté tableau.

##### **Caractéristiques :**

- Hauteur des panneaux : 3m.
- Largeur unitaire des panneaux : 1m.
- Largeur totale de l'installation : 4m.
- Finition par plaquage bois.
- Teinte suivant nuancier.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet d'ambiance,

- RDC :
  - o Bâtiment 08
    - Salle d'honneur et salle de promotion.

#### **4.9 Cloison vitrée EI60**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cloisons vitrées, sans montants intermédiaires, à vitrage collés bord à bord acier de l'entreprise SVF ou techniquement équivalent constituée comme suit :

- ossature en tube d'acier thermiquement isolé,
- assemblage par soudage et meulage,
- maintien du vitrage par pincement entre plaques isolantes (pas de parclosage),
- profilé de finition en inox d'épaisseur 15/10<sup>ème</sup>,

Le vitrage mis en œuvre devra répondre au DTU 39 P5, conformément à sa fonction de garde-corps. Fixation par vis auto taraudeuse dans cheville. Compris montage des éléments vitrés en angle à 90°. Le vitrage bénéficiera d'un degré coupe-feu de 1h.



#### Remplissage

Vitrage simple à bords biseautés.

Joints verticaux en silicone translucide

Profil invisible.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet d'ambiance et carnet de détail Hall principal,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o escalier du hall A vers R-1.

## **4.10 Habillages muraux**

### **4.10.1 Habillages muraux bois**

L'entreprise devra la fourniture de panneaux acoustiques muraux de type Topakustik Micro 1.8/1.8/0.5 de Topakustik ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques :**

- Dimension du panneau : selon calepinage et détails architectes.
- Epaisseur total : 17mm.
- Perforations : 0.5mm.
- Performances acoustiques :  $\alpha_{paw}$  = de 0,90.
- Réaction au feu : B-s1 dO selon PV RA11-0399.
- Teinte suivant nuancier.
- Placage bois, chêne.

Fixation mécanique mural suivant indications du fabricant. Calepinage et dimensions suivant détails de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet d'ambiance et carnet de détail salle de promotion,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Salle d'honneur,
  - o Salle de réception des délégations,
  - o Salle de promotion.

#### **4.10.2 Panneaux muraux acoustiques**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux muraux acoustiques à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

##### Mise en œuvre :

Mise en œuvre s'effectuera par vissage sur ossature rapportée, selon DTU en vigueur.  
L'entraxe des ossatures rapportées sera de 615 mm. La fixation des panneaux s'effectuera à l'aide de vis à têtes bombées noires adaptées au type de support à raison de 2 vis par contre-latte minimum  
Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

##### Caractéristiques :

- Épaisseur hors tout : 69 mm.
- Section des lames : 20 x 42 mm.
- Face à vue : 20 mm.
- Hauteur lame : 42 mm.
- Espacement entre lames : 34.54 mm.
- Pourcentage d'ouverture : 63 %.
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm.
- Indice pondéré :  $aw = 0,85$ .
- Classe d'absorption : Classe B.
- Selon ASTM C423 :  $NRC = 0,9$ .
- Type de bord : bord A.
- Dimensions modulaires panneaux : 1880 x 600 mm et 1265 x 600 mm.
- Réaction au feu : **D-s2,d0 / B-s1,d0 / B-s2,d0** selon la norme EN 13501-1.
- Essences de bois : Chêne.

Finition vernis

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet d'ambiance et carnet de détail salle de promotion, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Mur sur porte d'accès principal du Hall A ;
- Bâtiment 09 :
  - o Mur sur sanitaire du Hall G.

## 4.11 Escaliers bois

### 4.11.1 Emmarchements

L'entreprise devra la réalisation d'un emmarchement en bois massif, comprenant :

- marches,
- contremarches,
- limon rampant en bois massif.

Compris encoches dans limon permettant de recevoir les marches. Limons faisant office de plinthes à crémaillère. Marches avec contremarches en bois massif (Hêtre), mises en œuvre entre limons rampants.

Epaisseur des marches 30mm mini.

Compris toutes sujétions d'assemblage des marches sur les limons, et des limons sur les structures maçonnées. Tous les bois seront livrés rabotés fin toutes faces avant finition vernis.

Localisation : emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8

### 4.11.2 Escaliers

L'entreprise devra la réalisation de structures d'escaliers droit, avec palier de repos, en bois exotique clair comprenant :

- limon rampant en bois massif ;
- palier intermédiaire ;
- marches et contremarches temporaires et définitives ;

Compris encoches dans limon permettant de recevoir les marches. Limons faisant office de plinthes à crémaillère. Marches avec contremarches en bois massif (Hêtre), mises en œuvre entre limons rampants.

Epaisseur des marches : 30mm mini.

Compris toutes sujétions d'assemblage des marches sur les limons, et des limons sur les structures maçonnées. Tous les bois seront livrés rabotés fin toutes faces avant finition vernis.

L'entreprise devra toutes façons d'adaptation à l'existant pour parfaite finition de l'ouvrage comprenant notamment de façon non exhaustive :

- découpe des limons existants pour adaptation,
- découpe des garde-corps et main courantes pour adaptation.

Compris dépose et évacuation des protections contre les chutes des trémies d'escaliers mises en œuvre pendant le chantier, à la charge du présent lot.

Chaque angle rentrant ou saillant de l'escalier sera pourvu d'un poteau en bois qui repose sur le système d'appui défini pour la dalle inférieure : un socle ou une chape renforcée. Pose d'une bande anti vibratile élastomère de 5 mm d'épaisseur interposée en face extérieure de limon et à la jonction entre marches et mur d'échiffre.

L'Entreprise devra s'assurer dans sa mise en œuvre, des grincements à venir sur l'utilisation dans le temps de l'escalier, celui-ci devra faire valider le montage auprès du Maître d'Œuvre.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détails escalier,

- Bâtiment 08 :
  - o Escaliers Sud Est et Nord Est du R+1 au R+2 prolongés de l'ouvrage.

#### **4.11.3 Bandes de contremarches contrastées**

L'entreprise devra la fourniture et pose de bandes adhésives en PVC, sur première et dernière marche des volées d'escalier.

##### Mise en œuvre

Préparation du support :

- dépoussiérage soigneux du support et élimination total de tout résidu de colle ou d'adhésif,
- élimination de toute trace de grasse à l'aide d'un produit dégraissant compatible avec le support.

Avant pose s'assurer que le support est parfaitement sec, solide et ne se désagrège pas.

En cas de support poreux, appliquer préalablement un Primaire MTA ou techniquement équivalent.

##### Caractéristiques techniques

Bande en PVC auto- adhésive pour contremarche.

Largeur : 10 cm.

Coloris contrasté par rapport aux marches et contremarches de l'escalier.

Coloris au choix de l'Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détails escalier,

- Bâtiment 08 :
  - o Escaliers Sud Est et Nord Est du R+1 au R+2 prolongés de l'ouvrage.
  - o Escalier de la régie.
  - o Escalier nouvel amphithéâtre.

#### **4.11.4 Clous podotactiles**

L'entreprise devra la fourniture et pose clous podotactiles métalliques en inox vissés contre support pour réalisation de bande d'éveil à la vigilance. Le support de pose devra être dégraissé et nettoyé avant la pose des clous podotactiles.

L'entreprise devra l'utilisation d'un gabarit de pose ou tout autre tout moyen pour garantir un espacement réglementaire entre chaque plot et être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les bandes d'éveil ainsi mis en œuvre devront respecter une distance de 50cm de la première marche d'escalier sur palier d'arrivée et intermédiaires ou réduite à la hauteur d'un giron de la première marche lorsque les dimensions de celui-ci ne permettent pas une installation efficace.

Fixation des clous podotactiles se réalise par scellement chimique après perçage du support au diamètre 10 mm et à la profondeur de 24-26 mm, à l'aide du gabarit de perçage. L'entreprise devra la fourniture des certificats de conformités.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détails escalier,

- Bâtiment 08 :
  - o Escaliers Sud Est et Nord Est du R+1 au R+2 prolongés de l'ouvrage.
  - o Escalier de la régie.
  - o Escalier nouvel amphithéâtre.

#### **4.11.5 Nez de marche anti-dérapant**

L'entreprise devra la réalisation de nez de marche contrastés par exécution :

- de traits de scie parallèles sur toutes la longueur des marches,
- l'insertion dans les insert créé de bandes antidérapantes contrasté.

Les nez de marche anti dérapant ainsi créés devront permettre un contraste par rapport aux marches, sur une bande horizontale de 3cm de largeur et ne devront pas présenter de débord excédant une dizaine de millimètres par rapport à la contremarche. Coloris des inserts au choix de l'architecte

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détails escalier,

- Bâtiment 08 :
  - o Escaliers Sud Est et Nord Est du R+1 au R+2 prolongés de l'ouvrage.

#### **4.11.6 Mains courantes sur écuier**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une main courante en acier thermolaqué conformes aux critères des normes NFP 01.012 et NFP 01.013 comprenant :

- main courante en fer plat de section 50\*20mm,
- écuers pour fixation contre voile longeant escalier,
- toutes sujétions de finition.

La main courante sera située à une hauteur comprise entre 0.8 et 1.0m mesurée depuis le nez de marche. La main courante devra se prolonger horizontalement de la hauteur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer un obstacle dans les circulations horizontales. Finition noir mat.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détails escalier,

- Bâtiment 08 :
  - o Escaliers Sud Est et Nord Est du R+1 au R+2 prolongés de l'ouvrage.
  - o Escalier de la régie.
  - o Escalier nouvel amphithéâtre.

#### **4.11.7 Garde - corps**

L'entreprise devra la fourniture et pose de garde-corps métalliques en acier thermolaqué, mode fixation selon garde-corps existants, composés :

- d'une lisse haute en fer plat de section 20\*50,
- d'un barreaudage vertical en rond de diamètre 16,
- d'une platine de fixation d'épaisseur 10mm,
- d'une lisse basse en fer plat de section 50\*20.

Fixation des éléments verticaux contre lisse haute et basse et contre platine par soudure. Toutes sujétions de façon, de forme arrondie et de cintrage, selon carnet de détails architecte. Pose et fixations appropriés aux supports. Assemblage, réglage et mise à niveau (à hauteur réglementaire). Toutes sujétions d'exécution.

L'espacement maximal entre les éléments de barreaudage ne devra pas excéder 11cm. L'entreprise devra la fourniture et pose de main courante bois en tête des garde-corps mis en œuvre de façon à réaliser la continuité avec l'escalier existant.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détails escalier,

- o Bâtiment 08 : Escaliers Sud Est et Nord Est du R+1 au R+2 prolongés de l'ouvrage.

## 4.12 Aménagement nouvel amphithéâtre

### 4.12.1 Gradinage

*Nota : La constitution des ossatures (nombre, entraxes, section, contreventements, assemblages, etc.) est à l'initiative de l'Entreprise, compte tenu d'une part des dispositions prévues sur les documents graphiques, d'autre part des charges qu'elles doivent recevoir (charges permanentes et charges d'exploitation). L'entreprise devra tous les renforts d'ossature nécessaires, au droit des assises et fixations des fauteuils."*

Les gradins seront constitués par une ossature de profilés d'acier formant encadrements, piliers, croisillons. sur laquelle seront fixés des panneaux d'aggloméré de bois de 2 x 19 mm d'épaisseur au minimum (ou 1 x 38 mm) de 700 kg/m<sup>3</sup>, avec ossature renforcée au niveau de l'attache des fauteuils. Les gradins sont réalisés sans fixation sur les murs, les cloisons et les sols.

#### **Supports**

Les gradins seront constitués à partir d'une ossature métallique, section selon étude de l'entreprise. L'ossature sera parfaitement réglée et désolidarisée de la dalle en béton par des plots résilients ou matériaux anti-vibratile, de type Sylomer de Getzner ou techniquement équivalent. L'ossature sera également désolidarisée des parois latérales via la mise en oeuvre d'un résilient mince de type Tramiplinthe de Tramico ou techniquement équivalent.

#### **Contre marches**

Les contre marches seront en 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. Les contre marches seront fixées en partie basse par vissage dans la feuillure formée par le plat de la marche vissée sur l'ossature. En partie haute, prévoir un panneau de renfort en bois dur, section 30 x 30, raboté d'équerre sur les deux faces.

Pour la première contre marche, prévoir la fixation par vissage sur le côté de l'ossature ou sur tasseau rapporté. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos.

#### **Marches de gradins**

Les gradinages sont composés de 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. L'entraxe entre les traverses est d'environ 0.6m.

Les marches seront découpées et ajustées et seront vissées sur les contre-marches, ainsi que sur l'ossature.

#### **Résilient acoustique et laine minérale**

Fourniture et pose d'un résilient acoustique sous forme de plots ou de bandes continues, d'épaisseur de 10mm et inséré entre semelle et sol. La fréquence de coupure de l'ensemble est inférieure à 10 Hz. Une laine minérale d'épaisseur 80mm minimum de coefficient d'absorption  $\alpha_w$  de

0,9 au minimum de type Rockfeu 520 de Rockwool ou techniquement équivalent, sera déroulée en sous face des gradins dans les vides entre ossature afin d'amortir ce volume.

Ils assureront, pour la partie concernée, le rôle de doublage acoustique horizontal.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Nouvel amphithéâtre.

#### **4.12.2 Estrade**

L'entreprise devra la réalisation d'estrades constituée à partir de lambourdes en bois massif rouge et dur, section minimum après rabotage deux faces (mise d'équerre) 70 x 36.

Les lambourdes seront parfaitement réglées et désolidarisées de la dalle en béton par des plots résilients ou matériaux anti-vibratile, type Sylomer de Getzner ou techniquement équivalent, présentant une fréquence propre sous charge de 10 Hz au maximum. Les notes de calcul de dimensionnement devront être soumises à l'acousticien pour validation. Les lambourdes seront également désolidarisées des parois latérales via la mise en oeuvre d'un résilient mince de type Tramiplinthe de Tramico ou techniquement équivalent.

##### **Plancher d'estrade**

Remplissage en plancher par panneaux agréés en plancher. Fixation par clouage à l'aide de pointes torsadées. Compris toutes découpes et façonnage pour réalisation de trappes de visite dans le plancher de l'estrade. Y compris toutes sujétions de parfaite finition.

Réaction au feu des éléments M3.

##### **Jouées de l'estrade**

Les jouées seront en panneaux de bois haute densité de 22mm ou 24mm d'épaisseur. Elles seront fixées sur les lambourdes qui créent le support de l'estrade. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos. L'entreprise devra la réalisation des volées de marches permettant de monter sur l'estrade. Ces marches seront réalisées suivant les mêmes indications que pour les marches des gradins.

L'entreprise devra la réalisation de nez de marche contrastés, non glissants. Pose du nez de marche sur au moins 3cm en horizontal, sans débord sur contre marche.

##### **Résilient acoustique et laine minérale**

Fourniture et pose d'un résilient acoustique sous forme de plots ou de bandes continues, d'épaisseur de 10mm et inséré entre semelle et sol. La fréquence de coupure de l'ensemble est inférieure à 10 Hz. Une laine minérale d'épaisseur 80mm minimum de coefficient d'absorption  $\alpha_w$  de



0,9 au minimum de type Rockfeu 520 de Rockwool ou techniquement équivalent sera déroulée en sous face des estrades dans les vides entre lambourdes afin d'amortir ce volume. Ils assureront, pour la partie concernée, le rôle de doublage acoustique horizontal.

## Escalier

- Contremarches :

Les contre marches seront en 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. Les contre marches seront fixées en partie basse par vissage dans la feuillure formée par le plat de la marche vissée sur la lambourde. En partie haute, prévoir un panneau de renfort en bois dur, section 30 x 30, raboté d'équerre sur les deux faces. Pour la première contre marche, prévoir la fixation par vissage sur le côté de la lambourde ou sur tasseau rapporté.

Première et dernière contre marche visuellement contrastée, d'une hauteur minimale de contraste supérieure ou égale à 10cm. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos. Largeur des contre-marches 140cm.

- Marches :

Les marches sont composées de 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. L'entraxe entre les traverses bois de section 100x63mm est d'environ 0.6m. Ces traverses bois reposent sur des semelles bois 40x63 à entraxe d'environ 1m.

- Densité : 1250 kg/m3.
- Réaction au feu : M1.
- Module d'élasticité : 5000 N/mm2.
- Résistance à la compression : 15 N/mm2.
- Hauteur des contremarches : 16cm.
- Giron : 28cm.
- Largeur des marches : 140cm

Les marches seront découpées et ajustées et seront vissées sur les contre-marches, ainsi que sur les lambourdes. Prévoir la fermeture latérale des marches par des jouées en 24 mm d'épaisseur. Tous ces éléments seront vissés entre eux et sur les autres panneaux par l'intermédiaire de tasseaux.

Finition soignée, les assemblages seront parfaitement affleurés, les arêtes des gradins, des marches et des jouées seront légèrement chanfreinées.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Nouvel amphithéâtre.

#### **4.12.3 Pupitre**

L'entreprise devra la fourniture et pose de pupitre de cérémonie en chêne composé :

- d'une tablette écriteire inclinée non réglable,
- de deux tablettes fixes,
- compris usinages pour passage de câbles.

#### **Dimensions :**

- Hauteur hors tout : 1175mm.
- Profondeur extérieure : 496mm.
- Largeur extérieure : 600mm.

Localisation : selon plan architecte, nouvel amphithéâtre

#### **4.12.4 Fauteuils de conférence matelassés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de fauteuils de type C100 de LAMM ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques techniques**

Système intégré et continu de sièges et tables. Installations sur gradins. Poutre porteuse en extrudé d'aluminium anodisé, munie de nervures et de goulottes continues de fixation des éléments complémentaires du banc sans nécessité de perçages prédéfinis et avec une modularité à pas variable.

#### **Typologies de modèles**

Banc en première rangée avec tablette d'écriture rabattable. Banc en rangée intermédiaire avec tablette d'écriture rabattable et assise rabattable. Dernière rangée avec tablette d'écriture rabattable et assise rabattable.

#### **Composants**

##### *Poutres :*

Poutres horizontales en extrudé d'aluminium anodisé. Poutre supérieure et inférieure à section carrée arrondie, toutes les deux munies de particulières nervures internes et de rainures externes qui permettent de positionner et fixer les montants, tablettes d'écriture et pieds sans perçages à l'avance, modularité à pas variable. Coloris au choix de l'Architecte.

##### *Montants :*

Montants, en profilé de tôle d'acier pressée et peinte, munis aux extrémités de plaques pour l'accrochage aux poutres.

*Pieds :*

Pieds, en tôle d'acier pressée, prévus pour la fixation au sol, complètes de carter de fermeture en techno-polymère. Toutes les structures en acier sont revêtues d'une peinture anti-rayures aux poudres époxy-polyester. Les pieds de début et fin de rangée sont toujours fixés en ligne avec les montants. Entraxe réglable : minimum 51 cm.

Coloris au choix de l'architecte.

*Panneaux de la première rangée (longs jusqu'au sol) :*

Panneaux simples à la verticale, longs jusqu'au sol, pour compositions en ligne droite. Multiplis avec finition en bois de hêtre, traité avec un vernis de polyuréthane transparent, avec des caractéristiques antireflet, anti-glissement et anti-rayures. Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.

*Assises et dossiers :*

Dossier avec un support interne en multiplis et rembourrage en polyuréthane expansé indéformable, moulé à froid, à combustion retardée. Assise avec un support interne en multiplis et rembourrage en mousse de polyuréthane moulée à froid. Rembourrage certifié CertiPUR®. Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.

Mécanisme de l'assise rabattable avec retour automatique amorti muni d'une plaque de support et d'une plaque d'accrochage à la poutre en acier pressé. Mécanismes de rotation de l'assise et plaque de support en tôle d'acier pressée, revêtue d'une peinture anti-rayures aux poudres époxy-polyester. Coloris au choix de l'architecte.

*Tablette d'écriture rabattable :*

Escamotable avec mouvement anti-panique, système à fermeture lente et amortie (Patent Pending) qui garantit un passage de la position d'utilisation à celle de repos de manière contrôlée, sûre et silencieuse. Plateau en aggloméré bilaminé HPL en hêtre, bord en ABS assorti.

- Épaisseur de 14 mm.
- Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.
- Dimensions du plateau 45 x 30 cm.

La tablette d'écriture rabattable est fixée sur une poutre extrudée continue qui ne nécessite pas de modularité préétablie. Eléments de support et guides coulissants en technopolymère.

*Accessoires :*

- Accoudoirs rembourrés.
- Corbeille porte-objets avec structure en acier, épaisseur de 2 mm., vernie.
- Poutre entre les rangées pour les installations sans fixation au sol.

- Élément d'identification de la rangée et numérotation de la place.
- Prévu pour l'électrification et le câblage des données (prévoir 1 PC pour 3 sièges).

L'entreprise devra fournir une attestation de conformité à l'instruction technique relative au comportement au feu des sièges rembourrés. Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fournisseur.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Nouvel amphithéâtre.

#### **4.12.5 Panneaux muraux acoustiques**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux muraux acoustiques à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

#### **Mise en œuvre :**

La mise en œuvre s'effectuera par vissage sur ossature rapportée, selon DTU en vigueur. L'entraxe des ossatures rapportées sera de 615 mm. La fixation des panneaux s'effectuera à l'aide de vis à têtes bombées noires adaptées au type de support à raison de 2 vis par contre-latte minimum. Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

#### **Caractéristiques :**

- Épaisseur hors tout : 69 mm.
- Section des lames : 20 x 42 mm.
- Face à vue : 20 mm.
- Hauteur lame : 42 mm.
- Espacement entre lames : 34.54 mm.
- Pourcentage d'ouverture : 63 %.
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm.
- Indice pondéré :  $aw = 0,85$ .
- Classe d'absorption : Classe B.

- Selon ASTM C423 : NRC = 0,9.
- Type de bord : bord A.
- Réaction au feu : **D-s2,d0 / B-s1,d0 / B-s2,d0** selon la norme EN 13501-1.
- Essences de bois : Chêne.
- Finition vernis.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Nouvel amphithéâtre.

#### **4.12.6 Stores motorisés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de stores motorisés à enroulement, de type Topbox 485 de chez Mottura ou techniquement équivalent.

**Caractéristiques :**

- Cassettes en alliage d'aluminium.
- Guides latéraux en alliage d'aluminium, modulables en deux éléments.
- Barre de lestage en alliage d'aluminium, embouts latéraux en matériel thermoplastique antichoc.
- Actionnement par moteur tubulaire 230V/AC avec récepteur radio intégré.
- Tissus obscurcissant.

Colori au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Occultation des menuiseries du nouvel amphithéâtre

#### **4.12.7 Escalier métallique à marche bois**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un escalier métallique droit en acier avec, limon central et crémaillère profilé acier, contremarche acier sur la 1er et la dernière marche, marches en bois avec rainures appropriées et deux baguettes métalliques encastrées formant nez de marche antidérapant fixées par vissage au travers des platines support (avec dispositif anti-vandalisme).

L'escalier est soit fixé par scellement chimique, par insert de tiges filetées ou par platine boulonnée dans les planchers et/ou murs. La platine basse doit être à fixation invisible.

Mise en œuvre d'une protection particulière de chaque ensemble une fois posé, afin de protéger efficacement son ouvrage pendant la durée des travaux. Y compris façonnage, soudage, assemblage et fixations diverses, réglage et mise à niveau, profilés et accessoires divers, profilés divers de renforts appropriés aux besoins, habillages divers, profilés d'angles, raccords, etc.

Caractéristiques dimensionnelles de chaque élément : adéquate en fonction des besoins. Toutes sujétions d'exécution et de finition.

La conception et la mise en œuvre des escaliers doit être conformes aux prescriptions des normes et textes réglementaires en vigueur. Le plan d'exécution de la structure et les modes de fixation est soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, du CSPS et du Bureau de Contrôle. Finition thermolaqué, coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Escalier d'accès à la régie du nouvel amphithéâtre.
  - o Escalier nouvel amphithéâtre.

#### **4.12.8 Garde-corps vitrés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de garde-corps droit en verre feuilleté avec main courante tubulaire en acier thermolaqué.

##### **Mise en œuvre :**

Réalisation suivant détail Architecte. Montage contre relevé béton latéralement par fixation par platines et boulons, vis et chevilles avec cache, et contre-plaque pour réglage multidirectionnel. Fixation par chevilles et visserie en acier inoxydable, justification des fixations au gros-œuvre.

##### **Caractéristiques :**

- Finition de la main courante thermolaquée, au choix de l'Architecte, faisant l'objet du label QUALICOAT.
- Vitrage : feuilleté 44-2, dépoli blanc.
- Diamètre main courante : 50mm.
- Hauteur de garde-corps : 1m par rapport au nez de marche.
- Hauteur de garde-corps : 1.07m par rapport au palier de départ.

L'entreprise transmettra la justification des fixations des gardes corps ainsi que la justification aux essais de choc selon DTU 39. Les garde-corps seront conformes aux normes NF P 01-012 et 013.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,  
RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Garde de corps du nouvel amphithéâtre.

#### **4.12.9 Châssis battants**

Avant la pose des châssis battants l'entreprise titulaire du lot devra se coordonner avec l'entreprise titulaire du lot menuiseries extérieures pour que les menuiseries extérieures soient mises en œuvre avant les châssis battants du présent article.

L'entreprise devra la fourniture et pose de châssis battants en bois exotique, type menuiseries à ouvrants cachés constitués de châssis battants en bois, comprenant :

- montants et traverse haute ;
- traverse basse ;
- feuillures et pare closes pour vitrage ;
- vitrage feuilleté de sécurité, adapté au châssis ;
- champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements ;
- étanchéité par joint EPDM tournant dans les angles ;
- béquille en aluminium ;
- fiches paumelles en acier zingué bichromaté avec protection renforcée.
- remplissage par :
  - o double vitrage feuilleté :
    - isolant par gaz d'argon,
    - fixé par parcloles visées contre cadre et joints,
    - isolement aux bruits extérieur de 32dB,
  - o vitrage clair de type STADIP 33.1 ou ou techniquement équivalent en face intérieur et extérieur,

Dimensions suivant détail Architecte et plans. Calepinage suivant plans d'exécution du titulaire du marché et approuvé par l'Architecte. Selon nomenclature architecte et étude thermique.

**Caractéristiques de vitrages :**

Ug=1.5

Classement AEV : A\*2E\*4V\*A2.

Ouverture des fenêtres à la française.

Les vitrages utilisés devront posséder un certificat CEKAL.

Finition peinte à la charge du lot peinture.

Essences des bois au choix de l'architecte.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail amphithéâtre,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Menuiseries de doublage des menuiseries extérieures du nouvel amphithéâtre.

## **4.13 Mobilier**

### **4.13.1 Pupitre**

L'entreprise devra la fourniture et pose de pupitre de cérémonie en chêne composé :

- d'une tablette écriteire inclinée non réglable,
- de deux tablettes fixes,
- compris usinages pour passage de câbles.

**Dimensions**

- Hauteur hors tout : 1175mm.
- Profondeur extérieure : 496mm.
- Largeur extérieure : 600mm.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, salles de cours des bâtiments 8 et 9



#### **4.13.2 Tables sur mesures**

L'entreprise devra la fourniture des tables constituées comme suit :

- plateaux en bois massif, d'épaisseur 19mm, finition vernis,
- boitiers passe câble central, avec goulotte métallique en U,
- trappes amovibles en aluminium,
- piétements métalliques 4 pieds, section carrée 50\*50mm, finition laqué blanc.

##### Dimensions :

- Profondeur des plateaux 1.00m
- Hauteur des plateaux : 74 cm env.
- Largeur de la table droite : 2.1m
- Largeur de la table en « L » :
  - o grande longueur : 3.14m
  - o petite longueur : 2.66m

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

R+e :

- Bâtiment 08 :
  - o Table de la salle interprétariat,
  - o Table en « L » de la salle régie.

#### **4.13.3 Vitrine grande hauteur**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une vitrine grande hauteur, transparente sur quatre faces, composée de 3 vantaux, constituée comme suit :

- Structure :
  - o Une structure métallique pour le socle.
  - o Des piétements avec patin de réglage.
  - o Un grand socle base support de cartel, biseauté à 45°, en métal laqué époxy.
  - o Un cadre structurant en métal laqué époxy support des volumes de verre.
- Vitrage des battants :
  - o Volumes de verre protecteur constitués de verre feuilleté (6+6+PVB), étanches à la poussière et à l'air.
  - o Système intégré de charnières afin de faciliter la manœuvre d'ouverture.
- Vitrage pour étagères :
  - o Volumes de verre protecteur constitués de verre trempé, épaisseur 6mm.
- Serrure :

- Par ouvrant : une serrure de sûreté invisible en partie basse et un pointage par « serrure à clou » dans le haut de l'ouvrant.

Eclairage LED, raccordement et terminaux à la charge du lot CFO-CFA. La vitrine sera adossée à une paroi et devra assurer la protection des collections. Ouverture des ouvrants à la française. Possibilité de manipuler les ouvrants par ventouse.

Hauteur totale : 3.65m.

Largeur des vantaux selon carnet de détail architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail Architecte du hall A,

- RDC :
  - Bâtiment 08
    - Hall A

#### **4.13.4 Vitrines hautes arrondies**

L'entreprise devra la fourniture et pose de vitrages arrondis de grande hauteur, constitués comme suit :

- Structure
  - Un cadre structurant en métal laqué époxy support des volumes de verre.
- Vitrage des battants : •
  - Vitrage clair feuilleté (66.2+PVB), étanches à la poussière et à l'air.
  - Système intégré de charnières afin de faciliter la manœuvre d'ouverture et adapté à la dimension et au poids du vitrage.
- Vitrage pour étagères :
  - Volumes de verre protecteur constitués de verre trempé, épaisseur 6mm.
- Quincaillerie :
  - Serrure :
    - Par ouvrant : deux serrures à pêne auto rétractable équipées d'un cylindre s'ouvrant à piston radial en partie basse d'ouvrant.
  - Support étagères
    - Vis de réglage escamotable pour bloquer le verre de l'épaisseur souhaitée, finition chrome.

Façonnage des façades de vitrines en arc de cercle, dimension selon carnet de menuiseries Architecte. Toutes les vitrines devront assurer la protection des collections. Ouverture des ouvrants à la française. Possibilité de manipuler les ouvrants par ventouse  
Hauteur selon carnet de détail architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail de la salle de promotion,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Salle de promotion, salle d'honneur, salle de réception.

#### **4.13.5 Vitrines encastrées**

L'entreprise devra la fourniture et pose de vitrines encastrées constituées comme suit :

- Structure :
  - o Une structure métallique pour le socle.
  - o Un grand socle base support de cartel, biseauté à 45°, en métal laqué époxy.
  - o Un cadre structurant de montants en métal laqué époxy support des façades vitrées.
- Vitrage des battants : •
  - o Vitrage clair feuilleté (66.2+PVB), étanches à la poussière et à l'air.
  - o Système intégré de charnières afin de faciliter la manœuvre d'ouverture et adapté à la dimension et au poids du vitrage.
- Vitrage pour étagères :
  - o Volumes de verre protecteur constitués de verre trempé, épaisseur 6mm.
- Quincaillerie :
  - o Serrure :
    - Par ouvrant : une serrure à pêne auto rétractable équipée d'un cylindre s'ouvrant à piston radial en partie basse d'ouvrant.
  - o Support étagères :
    - Vis de réglage escamotable pour bloquer le verre de l'épaisseur souhaitée, finition chrome.

Toutes les vitrines devront assurer la protection des collections. Ouverture des ouvrants à la française. Possibilité de manipuler les ouvrants par ventouse. Hauteur selon carnet de détail architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail des circulations,

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o Vitrines des circulations sur salles de cours,
- Bâtiment 08 :
  - o Vitrines des alcôves des circulations sur salles de cours et de l'espace d'attente.

#### **4.13.6 Bibliothèque**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'étagères et portes battantes pour réalisation d'une bibliothèque constituée comme suit :

- Etagère en panneaux 3 plis, épaisseur 3cm.
- Portes battantes en panneaux 3 plis, d'épaisseur 3cm.

Ouverture et fermeture des vantaux par système de presse combiné à une surface aimantée. Ouverture push pull et amortissement en fermeture. Compris toutes sujétion pour fixation invisible des étagères. Compris charnières pour manœuvre des vantaux.

Finition par placage bois, chêne. Teinte de même nature que les panneaux muraux adjacents.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail de la salle de promotion, RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Bibliothèque de la salle de promotion.

#### **4.13.7 Bibliothèques ouvertes**

L'entreprise devra la fourniture et pose de bibliothèques ouvertes (sans porte battantes) en bois massif constituées comme suit :

- Structure en chêne flotté d'épaisseur 3cm.
- Fonds bois.
- Etagères horizontales en chêne flotté.
- Tiroirs push/pull en chêne flotté.
- Portes battantes en panneaux 3 plis, d'épaisseur 3cm.

Profondeur et hauteur selon carnet de détail Architecte.

Finition vernis.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détail de la salle de promotion, R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o Bibliothèques dans les renforcements du bureau directeur « 2.1 »,
  - o Bibliothèques dans les renforcements du bureau directeur adjoint « 2.2 »,

#### **4.13.8 Bancs sans dossier**

L'entreprise devra la fourniture et pose de bancs composés comme suit :

- Structure porteuse métallique en acier zingué.
- Assise par lattes en lamellé collé de chêne, vernis, visées contre structure support.

Hauteur d'assise variable :

- 40cm pour bancs en RDC
- 40 cm pour bancs en R+1.

Fixation mécanique des bancs, en pieds contre le plancher. Détails de réalisation selon carnet de détail et carnet d'ambiance Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détail des circulations et carnet d'ambiance,

- alcôves des bâtiments 08 et 09,
- allèges des fenêtres sur circulation en RDC et R+1 des bâtiments 08 et 09.
- Hall C en rdc du bâtiment 08.

#### **4.13.9 Caches radiateurs**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un habillage de radiateur en caisson constitué :

- D'une ossature métallique support.
- De panneaux en lamellé collé de chêne, vernis, striées. Largeur des stries selon carnet de détail Architecte.

Hauteur variable :

- 70cm pour bancs en RDC.
- 40 cm pour bancs en R+1.

Coloris blanc.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, carnet de détail des circulations, carnets de détail des zones patrimoniales et carnet d'ambiance,

- au droit de chaque radiateur des bâtiments 08 et 09.

## 4.14 Divers

### 4.14.1 Distribution des sanitaires

#### 4.14.1.1 *Cloisons*

L'entreprise devra la fourniture et pose d'ouvrages complets, préfabriqué du commerce, pour séparation de WC de type CGS de Cabineo ou techniquement équivalent comprenant :

- Panneaux stratifiés compact, d'épaisseur 12.5 mm minimale,
- Parement inaltérable et anti-graffitis.
- Pattes de fixation murale et piètements réglables en résine renforcée de fibres de verre, compris toutes sujétions de fixation.
- Visserie inox traversante pour résistance mécanique.
- Système d'agencement modulaire.
- Portes en stratifié avec chants de panneaux chanfreinés avec charnières en acier inox.
- Verrou à targette avec voyant libre occupé en nylon moulé.
- Béquille inox sur rosace.
- Dé-condamnable depuis l'extérieur par clé carrée.
- Conception et dimensions exactes suivant plans et coupes architecte.

Largeur de passage 0.90m pour portes PMR. Largeur de passage 0.80m pour portes standard. Coloris au choix de l'Architecte, selon palette du fabricant. Finition satinée. Conforme aux normes européennes EN 438. Classement au feu : M2.

Localisation : selon plan architecte, séparation de WC dans les sanitaires des bâtiments 08 et 09, douches des vestiaires au RDC du bâtiment 09.

#### 4.14.1.2 *Séparateurs d'urinoirs*

L'entreprise devra la fourniture et pose de séparateurs d'urinoirs des établissements Manutan ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques :**

- Panneaux de type stratifié compact HPL,
- Epaisseur de 10mm,
- Traitement antibactérien,
- Conforme à la norme NF EN 438-2.

Fixation murale par vissage d'équerres en ABS. Piètement en nylon armé de fibre de verre. Compris toutes sujétions de parfait achèvement. Classement au feu : M2.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

Bâtiment 08 :

- Séparatifs des urinoirs des sanitaires homme

#### **4.14.1.3 Meuble évier**

L'entreprise devra la fourniture et réalisation de meubles évier en médium stratifié, comprenant:

- Plan horizontal en panneaux stratifié, d'épaisseur 22mm, – teinte au choix de l'architecte, type EGGER ou équivalent.
- Plan verticaux en panneaux stratifié, d'épaisseur 22mm, – teinte au choix de l'architecte, type EGGER ou équivalent.
- Réserve pour cuves éviers + mitigeur en coordination avec le lot plomberie.
- Système et équerre murale acier, laqué blanc.
- Fixation par vissage.

Toutes sujétions de fixations, de coupes, d'entailles, d'ajustements pour une exécution soignée. Finition avec joint acrylique.

#### **Dimensions :**

- Plan horizontal : 160(longueur)x60(profondeur)cm.
- Plans verticaux : 160(longueur)x38(profondeur)cm.

Mise en œuvre selon détails architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, tous sanitaires non PMR des bâtiments 8 et 9

#### **4.14.2 Plinthes bois**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plinthes en médium hydrofuge prépeintes d'usine, à bords arrondis, de hauteur 100mm et d'épaisseur 10mm, peintes sur place.

Fixation par vissage et collage contre paroi. Mise en œuvre selon réglementation en vigueur. Coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, toutes remontées des revêtements de sol bois, souples et textiles, hors :

- circulation en R+1 du bâtiment 08,
- locaux de stockage INFRA/LOG et local MARS – Stockage en R+2 du bâtiment 08,
- locaux de stockage en R+2 du bâtiment 09,

#### **4.14.3 Plinthes bois imitation marbre**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plinthes en médium hydrofuge, avec décor imitation marbre par peinture, à bords arrondis, de hauteur 100mm et d'épaisseur 10mm.

Fixation par vissage et collage contre paroi. Mise en œuvre selon réglementation en vigueur.  
Plinthes droites à bord haut arrondis. Echantillons à soumettre à l'ACMH pour validation.

Localisation : Selon plans de détails des zones patrimoniales,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o Salle de réunion.

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o Salon de haute autorité.

#### **4.14.4 Façade de gaines technique**

L'entreprise du présent lot doit les façades de gaine technique, comprenant :

- Ossature par huisserie bois EI30, prépeint.
- Fixation dans les cloisons de sorte à obtenir un système de fixation non apparent.
- Plinthe extérieure et panneau d'imposte en panneau de particules ignifuge de 19 mm d'épaisseur avec placage stratifié et contre-balancement type stratifié haute pression.
- Teinte au choix de l'Architecte.
- Portes à âme pleine de 50 mm d'épaisseur, ensemble avec classement EI30.
- Porte à rive droite du commerce, comprenant cadre en bois résineux et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine en matériaux adaptés à l'obtention du classement EI30.
- Porte finition prépeinte.
- 3 paumelles invisibles adaptées.
- Poignées tubulaires en acier inox brossé mat de 10 mm de diamètre inférieur et de 100 mm de longueur environ, produit à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre.
- Serrure de sûreté à 1 point avec protection thermique.
- Compris tous joints étanches.
- L'ensemble devra disposer d'un PV EI30 en cours de validité.
- Compris toutes sujétions de façons et de découpes au droit des ouvrages attenants.

Localisation : Suivant plans de niveau Architecte,

- façades de gaines techniques des bâtiments 08 et 09.



#### **4.14.5 Rafraichissement des volets bois**

L'entreprise devra le rafraîchissement des volets bois intérieurs existants conservés. L'opération comprend :

- Dépose des menuiseries, comprenant :
  - o toutes sujétions en cas de présence de plomb (SAS, polyane, encapsulage des peintures plombées selon les préconisations de l'Architecte),
  - o la dépose proprement dite avec soin de tous les éléments constituant les boiseries compris dévissage, désassemblage,
  - o la numérotation de tous les éléments menuisés déposés et repérage en plan,
  - o les précautions nécessaires afin de ne pas endommager les boiseries et les supports sur lesquels elles sont fixées au moment de leur dépose,
  - o la protection appropriée des éléments déposés compris numérotage et repérage,
  - o tous les coltinages jusqu'au lieu de stockage,
  - o le transport en atelier,
  - o toutes les sujétions de manutentions et d'exécution.
- Restauration des menuiseries en atelier, comprenant :
  - o toutes sujétions d'exécution en cas de présence de plomb,
  - o le nettoyage soignée des faces vues et le brossage des faces arrière avant toute restauration,
  - o la reprise ponctuelle des pièces de bois abîmées, cassées et/ou fissurées ainsi que les rainures par collage à la colle vinylique si leur état de conservation le permet et sans compromettre, à terme à la fois leur solidité et les finitions réalisées après coup,
  - o la mouluration des greffes,
  - o le recollage des parties anciennes raboutées,
  - o le dégauchissement des boiseries,
  - o le redressement et la reprise des panneaux par rainures, contre-collage (mise sous presse), parquetage ou par tout autre moyen ayant reçu l'accord de l'Architecte,
  - o le remplacement partiel par incrustement, enture des parties détériorées par des pièces en chêne ancien ou neuf, traité de premier choix,
  - o entures, greffes, flipots à la demande,
  - o le remplacement complet des pièces de bois très abîmées voire pulvérulentes compris fourniture, débit, assemblage et mise en œuvre, de même section, en chêne vieux ou neuf traité de premier choix, qualité ébénisterie,
  - o la restitution de l'ensemble des éléments lacunaires et cassés par réalisation de greffes ou toutes autres méthodologies adaptées,
  - o la vérification et reprise des assemblages ainsi que le dégagement systématique des rainures,
  - o le réassemblage et l'ajustage au terme des travaux de restauration.
- Repose des menuiseries préalablement déposés et restaurés en atelier, comprenant :

- le déplacement des volets jusqu'au lieu de remontage,
- la repose des éléments selon les techniques traditionnelles et conformément aux règles de l'art y compris les fixations nécessaires à cette opération (chevilles bois, pattes en fer forgé, vis à tête fendue, ...),
- la remise en place des cales et des tampons anciens ainsi que tous les compléments nécessaires pour assurer un parfait calage des boiseries, et plus généralement toutes les sujétions de difficulté au moment du réassemblage des panneaux et de leur calage,
- toutes les sujétions de manutentions et d'exécution,
- toutes les remises en jeu des parties métalliques.

La prestation comprendra le traitement fongicide et insecticide des faces invisibles des bois reposés et des faces visibles des bois mis à nues (structures des lambris, linteaux de portes, etc.). Les fixations seront encastrées dans les supports puis rebouchées par des bouchons en bois collés ou dans les endroits difficiles d'accès par du bois artificiel (pâte à bois) :

- épaisseur du bouchon en bois collé : 5 mm environ.

Finition vitrification de l'ensemble des portes et volets restaurés. Soumis à la validation de l'architecte, comprenant :

- le ponçage à l'abrasif de l'ensemble des surfaces neuves,
- les protections de tous les ouvrages non traités ou conservés en l'état,
- les échantillons pour le choix de la teinte et de l'aspect à soumettre à l'approbation de l'Architecte,
- le ponçage fin entre chaque couche de vernis (2 couches en atelier),
- une couche de finition (brillante ou satinée suivant demande de l'architecte), lors de la repose.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et détails des zones patrimoniales,

- RDC :
  - Bâtiment 9
    - Dans toutes les pièces, de file W à file 5
- R+1 :
  - Bâtiment 9
    - Dans toutes les pièces, de file X à file 5

#### **4.14.6 Rafraichissement des portes existantes**

L'entreprise devra le rafraîchissement des portes bois existantes conservés. L'opération comprend :

- Dépose des menuiseries, comprenant :
  - o toutes sujétions en cas de présence de plomb (SAS, polyane, encapsulage des peintures plombées selon les préconisations de l'Architecte),
  - o la dépose proprement dite avec soin de tous les éléments constituant les boiseries compris dévissage, désassemblage,
  - o la numérotation de tous les éléments menuisés déposés et repérage en plan,
  - o les précautions nécessaires afin de ne pas endommager les boiseries et les supports sur lesquels elles sont fixées au moment de leur dépose,
  - o la protection appropriée des éléments déposés compris numérotage et repérage,
  - o tous les coltinages jusqu'au lieu de stockage,
  - o le transport en atelier,
  - o toutes les sujétions de manutentions et d'exécution.
- Restauration des menuiseries en atelier, comprenant :
  - o toutes sujétions d'exécution en cas de présence de plomb,
  - o le nettoyage soignée des faces vues et le brossage des faces arrière avant toute restauration,
  - o la reprise ponctuelle des pièces de bois abîmées, cassées et/ou fissurées ainsi que les rainures par collage à la colle vinylique si leur état de conservation le permet et sans compromettre, à terme à la fois leur solidité et les finitions réalisées après coup,
  - o la mouluration des greffes,
  - o le recollage des parties anciennes raboutées,
  - o le dégauchissement des boiseries,
  - o le redressement et la reprise des panneaux par rainures, contre-collage (mise sous presse), parquetage ou par tout autre moyen ayant reçu l'accord de l'Architecte,
  - o le remplacement partiel par incrustement, enture des parties détériorées par des pièces en chêne ancien ou neuf, traité de premier choix,
  - o entures, greffes, flipots à la demande,
  - o le remplacement complet des pièces de bois très abîmées voire pulvérulentes compris fourniture, débit, assemblage et mise en œuvre, de même section, en chêne vieux ou neuf traité de premier choix, qualité ébénisterie,
  - o la restitution de l'ensemble des éléments lacunaires et cassés par réalisation de greffes ou toutes autres méthodologies adaptées,
  - o la vérification et reprise des assemblages ainsi que le dégagement systématique des rainures,
  - o le réassemblage et l'ajustage au terme des travaux de restauration.
- Repose des menuiseries préalablement déposés et restaurés en atelier, comprenant :

- le déplacement des portes jusqu'au lieu de remontage,
- la repose des éléments selon les techniques traditionnelles et conformément aux règles de l'art y compris les fixations nécessaires à cette opération (chevilles bois, pattes en fer forgé, vis à tête fendue, ...),
- la remise en place des cales et des tampons anciens ainsi que tous les compléments nécessaires pour assurer un parfait calage des boiseries, et plus généralement toutes les sujétions de difficulté au moment du réassemblage des panneaux et de leur calage,
- toutes les sujétions de manutentions et d'exécution,
- toutes les remises en jeu des parties métalliques.

La prestation comprendra le traitement fongicide et insecticide des faces invisibles des bois reposés et des faces visibles des bois mis à nues (structures des lambris, linteaux de portes, etc.). Les fixations seront encastrées dans les supports puis rebouchées par des bouchons en bois collés ou dans les endroits difficiles d'accès par du bois artificiel (pâte à bois) :

- épaisseur du bouchon en bois collé : 5 mm environ.

Finition vitrification de l'ensemble des portes et volets restaurés. Soumis à la validation de l'architecte, comprenant :

- le ponçage à l'abrasif de l'ensemble des surfaces neuves,
- les protections de tous les ouvrages non traités ou conservés en l'état,
- les échantillons pour le choix de la teinte et de l'aspect à soumettre à l'approbation de l'Architecte,
- le ponçage fin entre chaque couche de vernis (2 couches en atelier),
- une couche de finition (brillante ou satinée suivant demande de l'architecte), lors de la repose.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et détails des zones patrimoniales,

- toutes les portes existantes conservées du bâtiment 09.

#### **4.14.7 Rafraichissement des escaliers**

##### ***4.14.7.1 Traitement des marches et des paliers des escaliers***

L'entreprise devra le traitement des marches et des paliers d'escalier bois par :

- toutes sujétions en cas de présence de plomb (SAS, polyane, encapsulage des peintures plombées selon les préconisations de l'Architecte),
- le nettoyage et dépoussiérage de l'ouvrage compris ponçage,
- l'arrachage d'éléments métalliques parasites type clous, punaises, etc,
- la restauration par entures et flipots des marches, contremarches et nez de marches altérés en bois existants, complément en chêne par greffes et/ou remplacement complet si nécessaire,
- la restauration des bois dégradés par injections de résine,

- la restauration des lames en chêne, compris remplacement si nécessaire,
- la mise en teinte de l'ensemble des bois (compris couche d'impression, traitement à l'huile de lin en 3 couches),
- la vitrification des marches bois au vernis polyuréthane à 2 composants : application en 3 couches y compris ponçage entre chaque couche,
- le traitement anticorrosion des pièces métalliques.

L'entreprise prévoira dans son offre, à la suite de sa visite du site, le remplacement des marches fendues à l'identique de l'existant. Type de vernis à soumettre au Maître d'Œuvre.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, Escaliers existants des bâtiments 8 et 9

#### **4.14.7.2 Bandes de contremarches contrastées**

L'entreprise devra la fourniture et pose de bandes adhésives en PVC, sur première et dernière marche des volées d'escalier.

Coloris contrasté par rapport aux marches et contremarches de l'escalier. Coloris au choix de l'architecte.

#### **Mise en œuvre :**

Préparation du support :

- Dépoussiérage soigneux du support et élimination total de tout résidu de colle ou d'adhésif.
- Élimination de toute trace de grasse à l'aide d'un produit dégraissant compatible avec le support.

Avant pose s'assurer que le support est parfaitement sec, solide et ne se désagrège pas. En cas de support poreux, appliquer préalablement un Primaire MTA ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques techniques :**

Bande en PVC auto- adhésive pour contremarche. Largeur : 10 cm

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8 et 9 ;
- emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8.

#### **4.14.7.3 Clous podotactiles**

L'entreprise devra la fourniture et pose clous podotactiles métalliques en inox vissés contre support pour réalisation de bande d'éveil à la vigilance. Le support de pose devra être dégraissé et nettoyé avant la pose des clous podotactiles.

L'entreprise devra l'utilisation d'un gabarit de pose ou tout autre tout moyen pour garantir un espacement réglementaire entre chaque plot et être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les bandes d'éveil ainsi mis en œuvre devront respecter une distance de 50cm de la première marche d'escalier sur palier d'arrivée et intermédiaires ou réduite à la hauteur d'un giron de la première marche lorsque les dimensions de celui-ci ne permettent pas une installation efficace.

Fixation des clous podotactiles se réalise par scellement chimique après perçage du support au diamètre 10 mm et à la profondeur de 24-26 mm, à l'aide du gabarit de perçage. L'entreprise devra la fourniture des certificats de conformités.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8 et 9 ;
- emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8.

#### **4.14.7.4 Nez de marche anti-dérapant**

L'entreprise devra la réalisation de nez de marche contrastés par exécution :

- de traits de scie parallèles sur toutes la longueur des marches,
- l'insertion dans les insert créé de bandes antidérapantes contrasté.

Les nez de marche anti dérapant ainsi créés devront permettre un contraste par rapport aux marches, sur une bande horizontale de 3cm de largeur et ne devront pas présenter de débord excédant une dizaine de millimètres par rapport à la contremarche. Coloris des inserts au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8 et 9 ;
- emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8.

#### **4.14.7.5 Mains courantes sur écuier des escaliers existant du bâtiment 08**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une main courante en acier thermolaqué conformes aux critères des normes NFP 01.012 et NFP 01.013 comprenant :

- main courante en fer plat de section 50\*20mm,
- écuyers pour fixation contre voile longeant escalier,
- toutes sujétions de finition.

En présence de pierre, les écuyers devront impérativement être fixés sur les joints et non sur la pierre.

La main courante sera située à une hauteur comprise entre 0.8 et 1.0m mesurée depuis le nez de marche. La main courante devra se prolonger horizontalement de la hauteur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer un obstacle dans les circulations horizontales. Finition noir mat.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8, compris adaptation pour escalier du hall A.

#### **4.14.7.6 Mains courantes sur écuier des escaliers existant du bâtiment 09**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une main courante conformes aux critères des normes NFP 01.012 et NFP 01.013. Les mains courantes mises en œuvre devront être de même nature, forme, dimensions et couleurs que le garde-corps de l'escalier existant.

En présence de pierre, les écuyers devront impérativement être fixés sur les joints et non sur la pierre.

La main courante sera située à une hauteur comprise entre 0.8 et 1.0m mesurée depuis le nez de marche. La main courante devra se prolonger horizontalement de la hauteur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer un obstacle dans les circulations horizontales.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 9.

#### **4.14.7.7 Garde - corps**

L'entreprise devra la fourniture et pose de garde-corps métalliques en acier thermolaqué composés :

- d'une lisse haute en fer plat de section 20\*50.
- d'un barreaudage vertical en rond de diamètre 16.
- d'une platine de fixation d'épaisseur 10mm.
- d'une lisse basse en fer plat de section 50\*20.

Fixation des éléments verticaux contre lisse haute et basse et contre platine par soudure. Toutes sujétions de façon, de forme arrondie et de cintrage, selon carnet de détails architecte.

Pose et fixations appropriés aux supports. Assemblage, réglage et mise à niveau (à hauteur réglementaire). Toutes sujétions d'exécution. L'espacement maximal entre les éléments de barreaudage ne devra pas excéder 11cm. Finition noir mat.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, Escaliers existants des bâtiments 8 et 9 notamment :

- R+2
  - o Bâtiment 9,
    - Escalier en U,

#### **4.14.8 Moulures**

L'entreprise devra la réalisation de moulures constitués de cimaises et de cadre en bois pour habillage des murs en soubassement. L'entreprise devra présenter sa méthodologie à l'ACMH pour validation avant d'entamer tous travaux.

Compris toutes coupes et découpes pour adaptation de coins, portes, réservations pour équipements électriques, etc..

Fixation des moulures contre support par collage adaptée.

Les matériaux utilisés devront être de même composition que les matériaux existants.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, détails zones patrimoniales.

R+1 :

- Bâtiment 09 :
  - o Bureau du directeur.



#### **4.14.9 Volets bois**

L'entreprise devra la réalisation de volets sur mesures en bois. Les matériaux utilisés devront être de même composition que les matériaux existants.

L'ensemble en bois exotique toutes faces rabotées, qualité menuiserie extérieure (lames assemblées par rainures et languettes, avec renforcement intérieur par broches : tiges métalliques). Compris percements et scellements au mortier de résine, dans les façades. Les lames recevront une impression peinture toutes faces, avant assemblage.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, détails zones patrimoniales.

RDC :

- Batiment 09 :
  - o Pièces résiduelles,
  - o Circualtion 1.2.5,

R+1 :

- Batiment 09 :

#### **4.14.10 Opération de dépose et repose des menuiseries**

##### **4.14.10.1 Dépose et repose des panneaux muraux amphithéâtre De Bourcet**

L'entreprise devra les travaux ci-dessous dans le cadre de son marché de base, si et seulement si, les travaux de la tranche optionnelle 01 ne sont pas retenus par la Maitrise d'Ouvrage.

L'entreprise devra la dépose soignée des panneaux muraux comprenant :

- la protection des ouvrages avoisinants conservés,
- la dépose des panneaux et leur mise en conservation,
- la repose soignée après les opérations de remplacement des menuiseries extérieures par l'ACMH

Compris nettoyage et toutes sujétions de réalisation.

L'entreprise devra la remise en état des ouvrages avoisinants dégradés durant l'exécution de ses travaux. Ces travaux de remises en états ne devront pas faire l'objet d'une prestation supplémentaire et seront à la charge du titulaire du lot s'il est le responsable des dégradations.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08
  - o Amphithéâtre De Bourcet.

#### **4.14.10.2 Dépose et repose des panneaux muraux amphithéâtre Desvallières**

L'entreprise devra les travaux ci-dessous dans le cadre de son marché de base, si et seulement si, les travaux de la tranche optionnelle 02 ne sont pas retenus par la Maitrise d'Ouvrage.

L'entreprise devra la dépose soignée des panneaux muraux comprenant :

- la protection des ouvrages avoisinants conservés,
- la dépose des panneaux et leur mise en conservation,
- la repose soignée après les opérations de remplacement des menuiseries extérieures par l'ACMH

Compris nettoyage et toutes sujétions de réalisation.

L'entreprise devra la remise en état des ouvrages avoisinants dégradés durant l'exécution de ses travaux. Ces travaux de remises en états ne devront pas faire l'objet d'une prestation supplémentaire et seront à la charge du titulaire du lot s'il est le responsable des dégradations.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

RDC :

- Bâtiment 09 :
  - o Amphithéâtre Desvallières.

#### **4.14.10.3 Dépose et repose des menuiseries de doublage**

L'entreprise devra les travaux ci-dessous dans le cadre de son marché de base, si et seulement si, les travaux de la tranche optionnelle 02 ne sont pas retenus par la Maitrise d'Ouvrage.

L'entreprise devra la dépose soignée des panneaux muraux comprenant :

- la protection des ouvrages avoisinants conservés,
- la dépose des menuiseries de doublage et leur mise en conservation,
- la repose soignée après les opérations de remplacement des menuiseries extérieures par l'ACMH.

Compris nettoyage et toutes sujétions de réalisation.

L'entreprise devra la remise en état des ouvrages avoisinants dégradés durant l'exécution de ses travaux. Ces travaux de remises en états ne devront pas faire l'objet d'une prestation supplémentaire et seront à la charge du titulaire du lot s'il est le responsable des dégradations.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

RDC :

- Bâtiment 09
  - o Amphithéâtre Desvallières

#### **4.14.11      Panneaux d'affichage**

L'entreprise devra la fourniture et mise en place de panneaux d'affichage en liège de dimensions 90\*120 de type Bulletin Board de Forbo ou techniquement équivalent, teinte au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de détails des circulations,

#### **4.14.12      Tablettes bois**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux bois 3 plis en épicéa, finition vernis.  
Compris tasseaux supports de panneaux en périphérie des parois verticales. Fixation des panneaux contre tasseaux par vissage. Mise en œuvre selon cahier de détails architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Tablettes entre menuiseries de doublage et menuiseries extérieures du nouvel amphithéâtre.

#### **4.14.13      Patères**

L'entreprise devra la fourniture et pose de patères doubles de type GARDELUX des établissements HERMETA ou techniquement équivalent.

Profilé en aluminium pré percé permettant la fixation. Double patère grise en aluminium anodisé fixés aux profilés.

##### **CARACTERISTIQUE :**

- Patères à emboîtées sur profilés.
- Profilés fixés mécaniquement aux murs, suivant indications du fabricant.
- Compris toute sujétions de parfait alignement horizontal des profilés.
- Compris toute sujétions de découpe soignée.
- Dimension : Longueur des profilés suivant nombre de patères.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- au mur de tous les vestiaires des bâtiments 08 et 09 ;
- hall C en rdc du bâtiment 08.

#### **4.14.14      Signalétiques**

##### **4.14.14.1 *Signalétique d'étage***

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques d'étage constituées comme suit :

- de panneaux de bois stratifiés,
- d'un texte autocollant, coloris noir ou marron foncé,
- d'un fléchage autocollant, coloris noir ou marron foncé.

Typographie du texte : « poppins semi bold ».

Fixation contre support par collage. Détails selon carnet de signalétique Architecte. Essence de bois et coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- dans chaque cage d'escalier à chaque niveau des bâtiments 08 et 09..

#### **4.14.14.2 Signalétique de niveau**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques de niveau constituées comme suit :

- de panneaux de bois stratifiés,
- découpe laser pour numérotation d'étage par retrait de matière,
- d'une représentation 2D du bâtiment et des ailes par symboles,
- d'un texte autocollant, coloris noir,
- d'un fléchage autocollant, coloris noir ou marron foncé.

Typographie: « poppins ».

Typographie du texte titre aile : « poppins bold ».

Typographie autre texte : « poppins regular ».

Fixation contre support par collage. Détails selon carnet de signalétique Architecte. Essence de bois et coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- à chaque palier d'escalier des bâtiments 08 et 09.

#### **4.14.14.3 Signalétique directionnelle**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques directionnelles en bois stratifié constituées comme suit :

- de panneaux de bois stratifiés en fléchage,
- d'un texte autocollant, coloris noir ou marron foncé,
- d'un fléchage autocollant, coloris noir ou marron foncé.

Typographie du texte : « poppins semi bold ».

Fixation contre support par collage. Détails selon carnet de signalétique Architecte. Essence de bois et coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- circulations des bâtiments 08 et 09.

#### **4.14.14.4 Signalétique des salles de cours**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques en bois stratifié constituées comme suit :

- de plaques signalétiques en bois stratifiés,
- d'un texte autocollant.

Typographie du texte : « poppins bold ».

Pose des plaques signalétiques en drapeau. Mise en peinture des niches à la charge du lot peinture.

Fixation mécanique des plaques signalétiques contre support. Détails selon carnet de signalétique Architecte. Essence de bois et coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- salles de cours des bâtiments 08 et 09.

#### **4.14.14.5 Signalétique des sanitaires**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques constituées comme suit :

- de plaques signalétiques en bois stratifiés,
- d'un texte autocollant, coloris noir,
- de pictogrammes autocollant, coloris noir.

Typographie du texte : « poppins semi bold ».

Pose des plaques signalétiques en drapeau.

Fixation mécanique des plaques signalétiques contre support. Détails selon carnet de signalétique Architecte. Essence de bois et coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- au droit des sanitaires des bâtiments 08 et 09

#### **4.14.14.6 Signalétique des bureaux**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques constituées :

- d'un cadre en bois stratifié,
- d'une plaque de fermeture en plexiglas,
- d'un texte autocollant, coloris noir, pour numérotation et désignation des locaux.

Typographie du texte : « poppins regular ».

Typographie des numéros : « poppins semi bold ».

Fixation mécanique entre plaque et cadre. La plaque ainsi créée devra permettre l'insertion d'une feuille entre le panneau composite et le cadre, permettant l'identification des locaux désignés. Fixation contre support par collage. Détails selon carnet de signalétique Architecte. Essence de bois et coloris au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- bureaux et pièces annexes des bâtiments 08 et 09.

#### **4.14.14.7 Signalétique des locaux techniques**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plaques signalétiques constituées comme suit :

- d'une plaque de dibond beige,
- d'un texte autocollant, coloris noir ou blanc.

Typographie du texte : « poppins semi bold ».

Fixation contre support par collage. Détails selon carnet de signalétique Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et carnet de signalétique,

- locaux techniques des bâtiments 08 et 09.

#### **4.14.15 Plans de sécurité incendie**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plans de sécurité incendie.

Les plans devront être conforme aux normes NF X 08-070 et ISO 23 601. Plan d'évacuation incendie à installer dans vos locaux à l'intention de ces occupants. Il contient les éléments nécessaires à l'évacuation et les informations liées au sauvetage, à l'extinction et aux secours.

Plans en Plexiglas.

- Dimensions : H 300 x L 420 mm - Format A3.
- Les plans auront les indications suivantes :
  - o Le positionnement du lecteur sur le plan (« vous êtes ici »)
  - o Les dispositifs permettant la diffusion de l'alarme (déclencheurs manuels, postes téléphoniques d'urgence)
  - o Les cheminements d'évacuation et les issues avec les cloisonnements fixes les délimitant
  - o Les éléments de mise en sécurité (espaces d'attente sécurisés, zones de refuge.)
  - o Le ou les points de rassemblement
  - o Les moyens de lutte contre l'incendie

- Les commandes de désenfumage
- Les principales mesures à mettre en œuvre en cas d'incendie, d'urgence médicale (numéros d'urgence)
- Les éléments servant de repère visuel (ascenseurs, aménagement particulier.)
- Fixation murale par 4 vis.

Les plans d'évacuation devront être disposé à 1.50m du sol fini.

Ils devront être installés selon la réglementation :

- 1 à l'entrée du bâtiment,
- 1 à chaque étage (1 par escalier),
- 1 dans chaque salle de pause et de réunion.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- à l'entrée des bâtiments 08 et 09,
- dans les circulations au RDC, R+1 et R+2 des bâtiments 08 et 09.

## 4.15 Tranches optionnelles

### 4.15.1 Tranche optionnelle 02 - Aménagement de l'amphithéâtre Desvallière

#### 4.15.1.1 *Gradinage*

*Nota : La constitution des ossatures (nombre, entraxes, section, contreventements, assemblages, etc.) est à l'initiative de l'Entreprise, compte tenu d'une part des dispositions prévues sur les documents graphiques, d'autre part des charges qu'elles doivent recevoir (charges permanentes et charges d'exploitation). L'entreprise devra tous les renforts d'ossature nécessaires, au droit des assises et fixations des fauteuils."*

Les gradins seront constitués par une ossature de profilés d'acier formant encadrements, piliers, croisillons. sur laquelle seront fixés des panneaux d'aggloméré de bois de 2 x 19 mm d'épaisseur au minimum (ou 1 x 38 mm) de 700 kg/m<sup>3</sup>, avec ossature renforcée au niveau de l'attache des fauteuils. Les gradins sont réalisés sans fixation sur les murs, les cloisons et les sols.

#### **Supports**

Les gradins seront constitués à partir d'une ossature métallique, section selon étude de l'entreprise. L'ossature sera parfaitement réglée et désolidarisée de la dalle en béton par des plots résilients ou matériaux anti-vibratile, de type Sylomer de Getzner ou techniquement équivalent. L'ossature sera également désolidarisée des parois latérales via la mise en oeuvre d'un résilient mince de type Tramiplinte de Tramico ou techniquement équivalent.

#### **Contre marches**



Les contre marches seront en 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. Les contre marches seront fixées en partie basse par vissage dans la feuillure formée par le plat de la marche vissée sur l'ossature. En partie haute, prévoir un panneau de renfort en bois dur, section 30 x 30, raboté d'équerre sur les deux faces.

Pour la première contre marche, prévoir la fixation par vissage sur le côté de l'ossature ou sur tasseau rapporté. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos.

### **Marches de gradins**

Les gradinages sont composés de 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. L'entraxe entre les traverses est d'environ 0.6m.

Les marches seront découpées et ajustées et seront vissées sur les contre-marches, ainsi que sur l'ossature.

### **Résilient acoustique et laine minérale**

Fourniture et pose d'un résilient acoustique sous forme de plots ou de bandes continues, d'épaisseur de 10mm et inséré entre semelle et sol. La fréquence de coupure de l'ensemble est inférieure à 10 Hz. Une laine minérale d'épaisseur 80mm minimum de coefficient d'absorption  $\alpha_w$  de 0,9 au minimum de type Rockfeu 520 de Rockwool ou techniquement équivalent, sera déroulée en sous face des gradinages dans les vides entre ossature afin d'amortir ce volume.

Ils assureront, pour la partie concernée, le rôle de doublage acoustique horizontal.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre Desvallières

#### **4.15.1.2 Estrade**

L'entreprise devra la réalisation d'estrades constituée à partir de lambourdes en bois massif rouge et dur, section minimum après rabotage deux faces (mise d'équerre) 70 x 36.

Les lambourdes seront parfaitement réglées et désolidarisées de la dalle en béton par des plots résilients ou matériaux anti-vibratile, type Sylomer de Getzner ou techniquement équivalent, présentant une fréquence propre sous charge de 10 Hz au maximum. Les notes de calcul de dimensionnement devront être soumises à l'acousticien pour validation. Les lambourdes seront également désolidarisées des parois latérales via la mise en oeuvre d'un résilient mince de type Tramiplinte de Tramico ou techniquement équivalent.

### **Plancher d'estrade**

Remplissage en plancher par panneaux agréés en plancher. Fixation par clouage à l'aide de pointes torsadées. Compris toutes découpes et façonnage pour réalisation de trappes de visite dans le plancher de l'estrade. Y compris toutes sujétions de parfaite finition.

Réaction au feu des éléments M3.

### **Jouées de l'estrade**

Les jouées seront en panneaux de bois haute densité de 22mm ou 24mm d'épaisseur. Elles seront fixées sur les lambourdes qui créent le support de l'estrade. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos. L'entreprise devra la réalisation des volées de marches permettant de monter sur l'estrade. Ces marches seront réalisées suivant les mêmes indications que pour les marches des gradins.

L'entreprise devra la réalisation de nez de marche contrastés, non glissants. Pose du nez de marche sur au moins 3cm en horizontal, sans débord sur contre marche.

### **Résilient acoustique et laine minérale**

Fourniture et pose d'un résilient acoustique sous forme de plots ou de bandes continues, d'épaisseur de 10mm et inséré entre semelle et sol. La fréquence de coupure de l'ensemble est inférieure à 10 Hz. Une laine minérale d'épaisseur 80mm minimum de coefficient d'absorption  $\alpha_w$  de 0,9 au minimum de type Rockfeu 520 de Rockwool ou techniquement équivalent sera déroulée en sous face des estrades dans les vides entre lambourdes afin d'amortir ce volume. Ils assureront, pour la partie concernée, le rôle de doublage acoustique horizontal.

### **Escalier**

- Contremarches :

Les contre marches seront en 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. Les contre marches seront fixées en partie basse par vissage dans la feuillure formée par le plat de la marche vissée sur la lambourde. En partie haute, prévoir un panneau de renfort en bois dur, section 30 x 30, raboté d'équerre sur les deux faces. Pour la première contre marche, prévoir la fixation par vissage sur le côté de la lambourde ou sur tasseau rapporté.

Première et dernière contre marche visuellement contrastée, d'une hauteur minimale de contraste supérieure ou égale à 10cm. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos. Largeur des contre-marches 140cm.

- Marches :

Les marches sont composées de 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. L'entraxe entre les traverses bois de section 100x63mm est d'environ 0.6m. Ces traverses bois reposent sur des semelles bois 40x63 à entraxe d'environ 1m.

- Densité : 1250 kg/m<sup>3</sup>.
- Réaction au feu : M1.
- Module d'élasticité : 5000 N/mm<sup>2</sup>.
- Résistance à la compression : 15 N/mm<sup>2</sup>.

- Hauteur des contremarches : 16cm.
- Giron : 28cm.
- Largeur des marches : 140cm

Les marches seront découpées et ajustées et seront vissées sur les contre-marches, ainsi que sur les lambourdes. Prévoir la fermeture latérale des marches par des jouées en 24 mm d'épaisseur. Tous ces éléments seront vissés entre eux et sur les autres panneaux par l'intermédiaire de tasseaux.

Finition soignée, les assemblages seront parfaitement affleurés, les arêtes des gradins, des marches et des jouées seront légèrement chanfreinées.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre Desvallières

#### **4.15.1.3 Pupitre**

L'entreprise devra la fourniture et pose de pupitre de cérémonie en chêne composé :

- d'une tablette écriteoire inclinée non réglable,
- de deux tablettes fixes,
- compris usinages pour passage de câbles.

#### **Dimensions :**

- Hauteur hors tout : 1175mm.
- Profondeur extérieure : 496mm.
- Largeur extérieure : 600mm.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre Desvallières

#### **4.15.1.4 Fauteuils de conférence matelassés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de fauteuils de type C100 de LAMM ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques techniques**

Système intégré et continu de sièges et tables. Installations sur gradins. Poutre porteuse en extrudé d'aluminium anodisé, munie de nervures et de goulottes continues de fixation des éléments complémentaires du banc sans nécessité de perçages prédéfinis et avec une modularité à pas variable.

## Typologies de modèles

Banc en première rangée avec tablette d'écriture rabattable. Banc en rangée intermédiaire avec tablette d'écriture rabattable et assise rabattable. Dernière rangée avec tablette d'écriture rabattable et assise rabattable.

## Composants

### *Poutres :*

Poutres horizontales en extrudé d'aluminium anodisé. Poutre supérieure et inférieure à section carrée arrondie, toutes les deux munies de particulières nervures internes et de rainures externes qui permettent de positionner et fixer les montants, tablettes d'écriture et pieds sans perçages à l'avance, modularité à pas variable. Coloris au choix de l'Architecte.

### *Montants :*

Montants, en profilé de tôle d'acier pressée et peinte, munis aux extrémités de plaques pour l'accrochage aux poutres.

### *Pieds :*

Pieds, en tôle d'acier pressée, prévus pour la fixation au sol, complètes de carter de fermeture en techno-polymère. Toutes les structures en acier sont revêtues d'une peinture anti-rayures aux poudres époxy-polyester. Les pieds de début et fin de rangée sont toujours fixés en ligne avec les montants. Entraxe réglable : minimum 51 cm.

Coloris au choix de l'architecte.

### *Panneaux de la première rangée (longs jusqu'au sol) :*

Panneaux simples à la verticale, longs jusqu'au sol, pour compositions en ligne droite. Multiplis avec finition en bois de hêtre, traité avec un vernis de polyuréthane transparent, avec des caractéristiques antireflet, anti-glissement et anti-rayures. Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.

### *Assises et dossiers :*

Dossier avec un support interne en multiplis et rembourrage en polyuréthane expansé indéformable, moulé à froid, à combustion retardée. Assise avec un support interne en multiplis et rembourrage en mousse de polyuréthane moulée à froid. Rembourrage certifié CertiPUR®. Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.

Mécanisme de l'assise rabattable avec retour automatique amorti muni d'une plaque de support et d'une plaque d'accrochage à la poutre en acier pressé. Mécanismes de rotation de l'assise et plaque de support en tôle d'acier pressée, revêtue d'une peinture anti-rayures aux poudres époxy-polyester. Coloris au choix de l'architecte.

*Tablette d'écriture rabattable :*

Escamotable avec mouvement anti-panique, système à fermeture lente et amortie (Patent Pending) qui garantit un passage de la position d'utilisation à celle de repos de manière contrôlée, sûre et silencieuse. Plateau en aggloméré bilaminé HPL en hêtre, bord en ABS assorti.

- Épaisseur de 14 mm.
- Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.
- Dimensions du plateau 45 x 30 cm.

La tablette d'écriture rabattable est fixée sur une poutre extrudée continue qui ne nécessite pas de modularité préétablie. Eléments de support et guides coulissants en technopolymère.

*Accessoires :*

- Accoudoirs rembourrés.
- Corbeille porte-objets avec structure en acier, épaisseur de 2 mm., vernie.
- Poutre entre les rangées pour les installations sans fixation au sol.
- Élément d'identification de la rangée et numérotation de la place.
- Prévu pour l'électrification et le câblage des données (prévoir 1 PC pour 3 sièges).

L'entreprise devra fournir une attestation de conformité à l'instruction technique relative au comportement au feu des sièges rembourrés. Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fournisseur.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre Desvallières

#### **4.15.1.5 Panneaux acoustiques muraux**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux muraux acoustiques à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

**Mise en œuvre :**

La mise en œuvre s'effectuera par vissage sur ossature rapportée, selon DTU en vigueur. L'entraxe des ossatures rapportées sera de 615 mm. La fixation des panneaux s'effectuera à l'aide de vis à têtes bombées noires adaptées au type de support à raison de 2 vis par contre-latte minimum. Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

**Caractéristiques :**

- Épaisseur hors tout : 69 mm.
- Section des lames : 20 x 42 mm.
- Face à vue : 20 mm.
- Hauteur lame : 42 mm.
- Espacement entre lames : 34.54 mm.
- Pourcentage d'ouverture : 63 %.
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm.
- Indice pondéré :  $aw = 0,85$ .
- Classe d'absorption : Classe B.
- Selon ASTM C423 :  $NRC = 0,9$ .
- Type de bord : bord A.
- Réaction au feu : **D-s2,d0 / B-s1,d0 / B-s2,d0** selon la norme EN 13501-1.
- Essences de bois : Chêne.
- Finition vernis.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre Desvallières

**4.15.1.6 Châssis battants**

Avant la pose des châssis battants l'entreprise titulaire du lot devra se coordonner avec l'entreprise titulaire du lot menuiseries extérieures pour que les menuiseries extérieures soient mises en œuvre avant les châssis battants du présent article.

L'entreprise devra la fourniture et pose de châssis battants en bois exotique, type menuiseries à ouvrants cachés constitués de châssis battants en bois, comprenant :

- montants et traverse haute ;
- traverse basse ;
- feuillures et pare closes pour vitrage ;
- vitrage feuilleté de sécurité, adapté au châssis ;
- champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements ;
- étanchéité par joint EPDM tournant dans les angles ;
- béquille en aluminium ;
- fiches paumelles en acier zingué bichromaté avec protection renforcée.

Dimensions suivant détail Architecte et plans. Calepinage suivant plans d'exécution du titulaire du marché et approuvé par l'Architecte. Selon nomenclature architecte et étude thermique :

- Remplissage par :
  - o Double vitrage feuilleté :

- Isolant par gaz d'argon,
- Fixé par parcloles visées contre cadre et joints,
- Isolement aux bruits extérieur de 32dB,
- Vitrage clair de type STADIP 33.1 ou ou techniquement équivalent en face intérieur et extérieur,

**Caractéristiques de vitrages :**

Ug=1.5

Classement AEV : A\*2E\*4V\*A2.

Ouverture des fenêtres à la française.

Les vitrages utilisés devront posséder un certificat CEKAL.

Finition peinte à la charge du lot peinture.

Essences des bois au choix de l'architecte.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, en doublage des menuiseries de l'amphithéâtre Desvallières

**4.15.1.7 Stores motorisés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de stores motorisés à enroulement, de type Topbox 485 de chez Mottura ou techniquement équivalent.

**Caractéristiques :**

- Cassettes en alliage d'aluminium.
- Guides latéraux en alliage d'aluminium, modulables en deux éléments.
- Barre de lestage en alliage d'aluminium, embouts latéraux en matériel thermoplastique antichoc.
- Actionnement par moteur tubulaire 230V/AC avec récepteur radio intégré.
- Tissus obscurcissant.

Colori au choix de l'architecte.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, menuiseries de doublages de l'amphithéâtre Desvallières

#### **4.15.1.8 Blocs portes Ra supérieur à 36dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à un vantail, à âme bois, 36dB, de type AC 3036 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout de 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 15.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent**.

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent**.
- Béquille double sur plaque.



- Ferme porte à glissière de type **TS 91 des Établissements Dormakaba ou techniquement équivalent.**
- Butoir de porte au sol.
- Signalisation "PORTE COUPE FEU" autocollante en plaque d'aluminium brossé d'épaisseur 2mm, avec texte noir et pictogramme blanc sur fond rouge pour porte du local DIRISI 12.5.2 .

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle,

- RDC
  - o Bâtiment 09
    - Portes sur amphithéâtre Desvallières,
- Portes des locaux de l'entresol surplombant l'amphithéâtre Desvallières.

#### **4.15.1.9 Tablettes bois**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux bois 3 plis en épicea, finition vernis. Compris tasseaux supports de panneaux en périphérie des parois verticales. Fixation des panneaux contre tasseaux par vissage. Mise en œuvre selon cahier de détails architecte.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle,

- tablettes entre menuiseries de doublage et menuiseries extérieures de l'amphithéâtre Desvallières

#### **4.15.1.10 Traitement des marches et des paliers des escaliers**

L'entreprise devra le traitement des marches et des paliers d'escalier bois par :

- toutes sujétions en cas de présence de plomb (SAS, polyane, encapsulage des peintures plombées selon les préconisations de l'Architecte),
- le nettoyage et dépolissage de l'ouvrage compris ponçage,
- l'arrachage d'éléments métalliques parasites type clous, punaises, etc,
- la restauration par entures et flipots des marches, contremarches et nez de marches altérés en bois existants, complément en chêne par greffes et/ou remplacement complet si nécessaire,
- la restauration des bois dégradés par injections de résine,

- la restauration des lames en chêne, compris remplacement si nécessaire,
- la mise en teinte de l'ensemble des bois (compris couche d'impression, traitement à l'huile de lin en 3 couches),
- la vitrification des marches bois au vernis polyuréthane à 2 composants : application en 3 couches y compris ponçage entre chaque couche,
- le traitement anticorrosion des pièces métalliques.

L'entreprise prévoira dans son offre, à la suite de sa visite du site, le remplacement des marches fendues à l'identique de l'existant. Type de vernis à soumettre au Maître d'Œuvre.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, Escaliers existants des bâtiments 8 et 9

#### **4.15.1.11 Bandes de contremarches contrastées**

L'entreprise devra la fourniture et pose de bandes adhésives en PVC, sur première et dernière marche des volées d'escalier.

Coloris contrasté par rapport aux marches et contremarches de l'escalier. Coloris au choix de l'architecte.

#### **Mise en œuvre :**

Préparation du support :

- Dépoussiérage soigneux du support et élimination total de tout résidu de colle ou d'adhésif.
- Élimination de toute trace de grasse à l'aide d'un produit dégraissant compatible avec le support.

Avant pose s'assurer que le support est parfaitement sec, solide et ne se désagrège pas. En cas de support poreux, appliquer préalablement un Primaire MTA ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques techniques :**

Bande en PVC auto- adhésive pour contremarche. Largeur : 10 cm

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8 et 9 ;
- emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8.

#### **4.15.1.12 Clous podotactiles**

L'entreprise devra la fourniture et pose clous podotactiles métalliques en inox vissés contre support pour réalisation de bande d'éveil à la vigilance. Le support de pose devra être dégraissé et nettoyé avant la pose des clous podotactiles.

L'entreprise devra l'utilisation d'un gabarit de pose ou tout autre tout moyen pour garantir un espacement réglementaire entre chaque plot et être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les bandes d'éveil ainsi mis en œuvre devront respecter une distance de 50cm de la première marche d'escalier sur palier d'arrivée et intermédiaires ou réduite à la hauteur d'un giron de la première marche lorsque les dimensions de celui-ci ne permettent pas une installation efficace.

Fixation des clous podotactiles se réalise par scellement chimique après perçage du support au diamètre 10 mm et à la profondeur de 24-26 mm, à l'aide du gabarit de perçage. L'entreprise devra la fourniture des certificats de conformités.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8 et 9 ;
- emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8.

#### **4.15.1.13 Nez de marche anti-dérapant**

L'entreprise devra la réalisation de nez de marche contrastés par exécution :

- de traits de scie parallèles sur toutes la longueur des marches,
- l'insertion dans les insert créé de bandes antidérapantes contrasté.

Les nez de marche anti dérapant ainsi créés devront permettre un contraste par rapport aux marches, sur une bande horizontale de 3cm de largeur et ne devront pas présenter de débord excédant une dizaine de millimètres par rapport à la contremarche. Coloris des inserts au choix de l'architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- escaliers existants des bâtiments 8 et 9 ;
- emmarchement créé sur l'escalier du hall A au rdc du bâtiment 8.

## **4.15.2 Tranche optionnelle 01 - Aménagement de l'amphithéâtre Bourcet**

### **4.15.2.1 Estrade**

L'entreprise devra la réalisation d'estrades constituée à partir de lambourdes en bois massif rouge et dur, section minimum après rabotage deux faces (mise d'équerre) 70 x 36.

Les lambourdes seront parfaitement réglées et désolidarisées de la dalle en béton par des plots résilients ou matériaux anti-vibratile, type Sylomer de Getzner ou techniquement équivalent, présentant une fréquence propre sous charge de 10 Hz au maximum. Les notes de calcul de dimensionnement devront être soumises à l'acousticien pour validation. Les lambourdes seront également désolidarisées des parois latérales via la mise en oeuvre d'un résilient mince de type Tramiplinthe de Tramico ou techniquement équivalent.

#### **Plancher d'estrade**

Remplissage en plancher par panneaux agréés en plancher. Fixation par clouage à l'aide de pointes torsadées. Compris toutes découpes et façonnage pour réalisation de trappes de visite dans le plancher de l'estrade. Y compris toutes sujétions de parfaite finition.

Réaction au feu des éléments M3.

#### **Jouées de l'estrade**

Les jouées seront en panneaux de bois haute densité de 22mm ou 24mm d'épaisseur. Elles seront fixées sur les lambourdes qui créent le support de l'estrade. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos. L'entreprise devra la réalisation des volées de marches permettant de monter sur l'estrade. Ces marches seront réalisées suivant les mêmes indications que pour les marches des gradins.

L'entreprise devra la réalisation de nez de marche contrastés, non glissants. Pose du nez de marche sur au moins 3cm en horizontal, sans débord sur contre marche.

#### **Résilient acoustique et laine minérale**

Fourniture et pose d'un résilient acoustique sous forme de plots ou de bandes continues, d'épaisseur de 10mm et inséré entre semelle et sol. La fréquence de coupure de l'ensemble est inférieure à 10 Hz. Une laine minérale d'épaisseur 80mm minimum de coefficient d'absorption  $\alpha_w$  de 0,9 au minimum de type Rockfeu 520 de Rockwool ou techniquement équivalent sera déroulée en sous face des estrades dans les vides entre lambourdes afin d'amortir ce volume. Ils assureront, pour la partie concernée, le rôle de doublage acoustique horizontal.

#### **Escalier**

- Contremarches :

Les contre marches seront en 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. Les contre marches seront fixées en partie basse par vissage dans la feuillure formée par le

plat de la marche vissée sur la lambourde. En partie haute, prévoir un panneau de renfort en bois dur, section 30 x 30, raboté d'équerre sur les deux faces. Pour la première contre marche, prévoir la fixation par vissage sur le côté de la lambourde ou sur tasseau rapporté.

Première et dernière contre marche visuellement contrastée, d'une hauteur minimale de contraste supérieure ou égale à 10cm. Les éléments seront raccordés entre eux par tasseau vissé au dos. Largeur des contre-marches 140cm.

- Marches :

Les marches sont composées de 2 plaques d'aggloméré haute densité de 22mm ou d'une plaque de 38mm. L'entraxe entre les traverses bois de section 100x63mm est d'environ 0.6m. Ces traverses bois reposent sur des semelles bois 40x63 à entraxe d'environ 1m.

- Densité : 1250 kg/m<sup>3</sup>.
- Réaction au feu : M1.
- Module d'élasticité : 5000 N/mm<sup>2</sup>.
- Résistance à la compression : 15 N/mm<sup>2</sup>.
- Hauteur des contremarches : 16cm.
- Giron : 28cm.
- Largeur des marches : 140cm

Les marches seront découpées et ajustées et seront vissées sur les contre-marches, ainsi que sur les lambourdes. Prévoir la fermeture latérale des marches par des jouées en 24 mm d'épaisseur. Tous ces éléments seront vissés entre eux et sur les autres panneaux par l'intermédiaire de tasseaux.

Finition soignée, les assemblages seront parfaitement affleurés, les arêtes des gradins, des marches et des jouées seront légèrement chanfreinées.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre De Bourcet.

#### **4.15.2.2 Pupitre**

L'entreprise devra la fourniture et pose de pupitre de cérémonie en chêne composé :

- d'une tablette écriteire inclinée non réglable,
- de deux tablettes fixes,
- compris usinages pour passage de câbles.

#### **Dimensions :**

- Hauteur hors tout : 1175mm.
- Profondeur extérieure : 496mm.
- Largeur extérieure : 600mm.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre De Bourcet.

#### **4.15.2.3 Fauteuils de conférence matelassés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de fauteuils de type C100 de LAMM ou techniquement équivalent.

#### **Caractéristiques techniques**

Système intégré et continu de sièges et tables. Installations sur gradins. Poutre porteuse en extrudé d'aluminium anodisé, munie de nervures et de goulottes continues de fixation des éléments complémentaires du banc sans nécessité de perçages prédéfinis et avec une modularité à pas variable.

#### **Typologies de modèles**

Banc en première rangée avec tablette d'écriture rabattable. Banc en rangée intermédiaire avec tablette d'écriture rabattable et assise rabattable. Dernière rangée avec tablette d'écriture rabattable et assise rabattable.

#### **Composants**

##### *Poutres :*

Poutres horizontales en extrudé d'aluminium anodisé. Poutre supérieure et inférieure à section carrée arrondie, toutes les deux munies de particulières nervures internes et de rainures externes qui permettent de positionner et fixer les montants, tablettes d'écriture et pieds sans perçages à l'avance, modularité à pas variable. Coloris au choix de l'Architecte.

##### *Montants :*

Montants, en profilé de tôle d'acier pressée et peinte, munis aux extrémités de plaques pour l'accrochage aux poutres.

*Pieds :*

Pieds, en tôle d'acier pressée, prévus pour la fixation au sol, complètes de carter de fermeture en techno-polymère. Toutes les structures en acier sont revêtues d'une peinture anti-rayures aux poudres époxy-polyester. Les pieds de début et fin de rangée sont toujours fixés en ligne avec les montants. Entraxe réglable : minimum 51 cm.

Coloris au choix de l'architecte.

*Panneaux de la première rangée (longs jusqu'au sol) :*

Panneaux simples à la verticale, longs jusqu'au sol, pour compositions en ligne droite. Multiplis avec finition en bois de hêtre, traité avec un vernis de polyuréthane transparent, avec des caractéristiques antireflet, anti-glissement et anti-rayures. Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.

*Assises et dossiers :*

Dossier avec un support interne en multiplis et rembourrage en polyuréthane expansé indéformable, moulé à froid, à combustion retardée. Assise avec un support interne en multiplis et rembourrage en mousse de polyuréthane moulée à froid. Rembourrage certifié CertiPUR®. Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.

Mécanisme de l'assise rabattable avec retour automatique amorti muni d'une plaque de support et d'une plaque d'accrochage à la poutre en acier pressé. Mécanismes de rotation de l'assise et plaque de support en tôle d'acier pressée, revêtue d'une peinture anti-rayures aux poudres époxy-polyester. Coloris au choix de l'architecte.

*Tablette d'écriture rabattable :*

Escamotable avec mouvement anti-panique, système à fermeture lente et amortie (Patent Pending) qui garantit un passage de la position d'utilisation à celle de repos de manière contrôlée, sûre et silencieuse. Plateau en aggloméré bilaminé HPL en hêtre, bord en ABS assorti.

- Épaisseur de 14 mm.
- Composants en bois à faible émission de formaldéhyde.
- Dimensions du plateau 45 x 30 cm.

La tablette d'écriture rabattable est fixée sur une poutre extrudée continue qui ne nécessite pas de modularité préétablie. Eléments de support et guides coulissants en technopolymère.

*Accessoires :*

- Accoudoirs rembourrés.
- Corbeille porte-objets avec structure en acier, épaisseur de 2 mm., vernie.
- Poutre entre les rangées pour les installations sans fixation au sol.
- Élément d'identification de la rangée et numérotation de la place.
- Prévu pour l'électrification et le câblage des données (prévoir 1 PC pour 3 sièges).

L'entreprise devra fournir une attestation de conformité à l'instruction technique relative au comportement au feu des sièges rembourrés. Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fournisseur.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre De Bourcet.

#### **4.15.2.4 Panneaux acoustiques muraux**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux muraux acoustiques à claire voie, de type LINEA 2.4.3 de Laudescher ou techniquement équivalent constituées comme suit :

- une ossature métallique porteuse constituée de profilés type "T24" noir conformément à la norme NFP 68203-1 et 2, réf. DTU 58.1, édition 2008 de la marque Donn DX24 ou équivalent ;
- un panneau acoustique revêtu d'un voile noir et d'épaisseur 20mm de la marque Rockfon Ekla ou équivalent, positionné sur l'ossature ;
- de lames de bois de section 20mm\*42mm.

#### **Mise en œuvre :**

La mise en œuvre s'effectuera par vissage sur ossature rapportée, selon DTU en vigueur. L'entraxe des ossatures rapportées sera de 615 mm. La fixation des panneaux s'effectuera à l'aide de vis à têtes bombées noires adaptées au type de support à raison de 2 vis par contre-latte minimum. Les lames de bois devront répondre aux articles AM4 et 5 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. L'entreprise fournira le PV de résistance au feu du faux plafond.

#### **Caractéristiques :**

- Épaisseur hors tout : 69 mm.
- Section des lames : 20 x 42 mm.
- Face à vue : 20 mm.
- Hauteur lame : 42 mm.
- Espacement entre lames : 34.54 mm.
- Pourcentage d'ouverture : 63 %.
- Contre-lattes arrière noires : 34 x 45 mm.
- Indice pondéré :  $aw = 0,85$ .
- Classe d'absorption : Classe B.
- Selon ASTM C423 :  $NRC = 0,9$ .
- Type de bord : bord A.
- Réaction au feu : **D-s2,d0 / B-s1,d0 / B-s2,d0** selon la norme EN 13501-1.
- Essences de bois : Chêne.
- Finition vernis.



Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, amphithéâtre Bourcet.

#### **4.15.2.5 Châssis battants**

Avant la pose des châssis battants l'entreprise titulaire du lot devra se coordonner avec l'entreprise titulaire du lot menuiseries extérieures pour que les menuiseries extérieures soient mises en œuvre avant les châssis battants du présent article.

L'entreprise devra la fourniture et pose de châssis battants en bois exotique, type menuiseries à ouvrants cachés constitués de châssis battants en bois, comprenant :

- montants et traverse haute ;
- traverse basse ;
- feuillures et pare closes pour vitrage ;
- vitrage feuilleté de sécurité, adapté au châssis ;
- champlats de finition en bois exotique, sur les deux parements ;
- étanchéité par joint EPDM tournant dans les angles ;
- béquille en aluminium ;
- fiches paumelles en acier zingué bichromaté avec protection renforcée.

Dimensions suivant détail Architecte et plans. Calepinage suivant plans d'exécution du titulaire du marché et approuvé par l'Architecte. Selon nomenclature architecte et étude thermique :

- Remplissage par :
  - o Double vitrage feuilleté :
    - Isolant par gaz d'argon,
    - Fixé par parcloles visées contre cadre et joints,
    - Isolement aux bruits extérieur de 32dB,
  - o Vitrage clair de type STADIP 33.1 ou ou techniquement équivalent en face intérieur et extérieur,

#### **Caractéristiques de vitrages :**

Ug=1.5

Classement AEV : A\*2E\*4V\*A2.

Ouverture des fenêtres à la française.

Les vitrages utilisés devront posséder un certificat CEKAL.

Finition peinte à la charge du lot peinture.

Essences des bois au choix de l'architecte.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la mise en œuvre et l'étanchéité pour l'achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, en doublage des menuiseries de l'amphithéâtre Bourcet.

#### **4.15.2.6 Stores motorisés**

L'entreprise devra la fourniture et pose de stores motorisés à enroulement, de type Topbox 485 de chez Mottura ou techniquement équivalent.

##### **Caractéristiques :**

- Cassettes en alliage d'aluminium.
- Guides latéraux en alliage d'aluminium, modulables en deux éléments.
- Barre de lestage en alliage d'aluminium, embouts latéraux en matériel thermoplastique antichoc.
- Actionnement par moteur tubulaire 230V/AC avec récepteur radio intégré.
- Tissus obscurcissant.

Colori au choix de l'architecte.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle, menuiseries de doublage de l'amphithéâtre Bourcet.

#### **4.15.2.7 Blocs portes à 1 vantail Ra supérieur à 30dB**

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à un vantail, à âme en panneaux de particules agglomérées, 30dB, de type AC 3030 de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### **CARACTERISTIQUES :**

- Dimensions hors tout 97x208cm.
- Finition stratifiée aux deux faces.
- Nomenclature PI 14.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine E30 constituée de composites isolantes collés sur chaque parement, l'ensemble étant mis sous presse.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 43mm d'épaisseur finie.

Joint Néoprène d'isolation phonique en fond de feuillure posé après peinture, de **type LNS de DUAL ou équivalent.**

- Couvre joint.
- Compris toutes sujétions de gorge dans montant pour d'éventuelle descente des gaines électriques.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de **type Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent.**
- Gâche électrique pour contrôle d'accès des salles de réunion en R+1 et RDC du bâtiment 8.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement. L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle,

- Porte d'accès à l'espace conférenciers.
- Porte d'accès à la régie depuis circulation.
- Portes de distribution de la régie.

#### 4.15.2.8 Bloc porte bois à simple vantail 97\*208

L'entreprise devra la fourniture et pose de blocs portes bois à âme pleine à simple vantail standard de de l'entreprise Jeld Wen ou techniquement équivalent.

##### CARACTERISTIQUES :

- Dimensions hors tout : 97x208cm ;
- Finition à parement stratifié aux deux faces ;
- Nomenclature PI 05.

Huisseries en bois dur de **type TECH+ ou techniquement équivalent**, éco-certifié, avec joint d'étanchéité 3 côtés, fixation à la paroi par pattes de scellement, lardis de clous, étrésillons et barres d'écartement.

Porte à rive droite du commerce, composée de :

- Cadre en bois résineux éco certifiés et abouté, comprenant montants, traverses hautes et basses.
- Remplissage à âme pleine en panneaux de particules de bois agglomérées.
- Façon de feuillure pour recevoir une porte à rive droite de 40mm d'épaisseur finie.

Quincaillerie :

- Les serrures sont fournies avec trois clés repérées avec anneaux et porte – étiquettes, sur un tableau de répartition des clés provisoire. La remise des clés fait l'objet d'un procès-verbal de réception.
- Chaque ensemble de clés des serrures de sûreté, doit être étiqueté et repéré par un disque métal ou PVC, permettant une identification aisée du local desservi.
- Toute perte de clés de serrure de sûreté, avant remise à la Maîtrise d'Ouvrage entraîne le remplacement du cylindre.
- Paumelles standards en acier, 3 par vantail.
- Cylindre européen double sur organigramme en laiton massif de type **Quattro plus fonction BAZ 3 vies des établissements Dormakaba ou équivalent**.
- Serrure 1 point de sûreté à cylindre européen à larder.
- Gâche électrique sur portes du palier 1.2.18 en rdc du bâtiment 8 et porte sur hall G en rdc du bâtiment 9.
- Béquille double sur plaque.
- Butoir de porte au sol.

Fourniture et pose sur les deux faces d'un placage stratifié de la gamme Essencia des Établissements Polyrey ou techniquement équivalent. Teinte et décor au choix de l'architecte dans la limite de la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions pour joints et parfait achèvement.

L'entreprise doit comprendre dans son prix la mise en place pendant toute la durée des travaux, de poignées provisoires de chantier éventuellement nécessaires.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle,

- Porte de l'amphithéâtre Bourcet sur SAS hall D,

#### **4.15.2.9 Tablettes bois**

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux bois 3 plis en épicéa, finition vernis. Compris tasseaux supports de panneaux en périphérie des parois verticales. Fixation des panneaux contre tasseaux par vissage. Mise en œuvre selon cahier de détails architecte.

Localisation : selon plan architecte de la tranche optionnelle,

- tablettes entre menuiseries de doublage et menuiseries extérieures de l'amphithéâtre Bourcet

## 5 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE REVETEMENTS DE SOLS ET MURAUX

---

### 5.1 Revêtements de sols souples

#### 5.1.1 Ragréage

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage autolissant comprenant notamment :

- le dépoussiérage des supports ;
- le rebouchage des trous par application d'un primaire bouche-pore ;
- l'application d'un primaire d'adhérence adapté au support ;
- la mise en œuvre d'un enduit de ragréage composé de ciment, résines redispersables, sables siliceux et adjuvants spécifiques.

L'enduit sera conforme à la NF EN 13813 et l'annexe A du DTU 53.12 P1-2. Le choix de l'enduit de ragréage et de son primaire associé devra être fonction de la nature du support et des revêtements de sol souples mis en œuvre. Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 08 :
    - Espace conférenciers,
    - Espaces modulaires,
    - Salles de réunion,
    - Salles de cours,
    - Studio prise de vue,
    - Bureaux studio,
    - Cabine,
    - Espaces impression,
    - Espace de travail stagiaire,
    - Salle des professeurs,
    - DLF – Bureau directeur adjoint de département,
  - o Bâtiment 09 :
    - Bureau maitre d'hôtel,
    - Bureau intendant,
- R+e :
  - o Bâtiment 08 :
    - Interprétariat,
- R+1 :
  - o Bâtiment 08 :
    - Circulations,
    - Salles de cours,

- Bureaux partagés,
- Salle de réunion standard,
- Salles VTC,
- Salle INTRADEF,
- SLA – Salle de réunion,
- Salle d'attente,
- Bureaux simples,
- Bureaux doubles,
- ACADEM - Salle de réunion,
- BEG - Bureau adjoint,
- BEG – Bureau cadre civil,
- Local VDI,
- Local CTA,
- Bâtiment 09 :
  - Secrétariat,
  - Archives,
  - Espaces impression,
  - Salles de cours,
  - SLA – Bureau opérateur,
  - Local TGBT+Onduleur,
  - Bureaux adjoint directeur département,
  - Bureau SOA - DI,
  - Bureau adjoint – DIA,
  - DEF – Bureau officier etr.det,
  - DPEL – Bureau enseignant chercheur,
  - Bureaux sous-officier,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Tous locaux hors sanitaires, douches,
  - Bâtiment 09 :
    - Tous locaux hors bureaux directeurs.

### 5.1.2 Sols caoutchouc

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol collé caoutchouc, en lés de 1.9m de large, de type Granito Dharma gamme X-Elastic de Artigo ou techniquement équivalent.

Pose à la colle sans solvant à faible émission de COV. Les colles mis en œuvre devront être conformes à la NF EN 14259. Compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre. Motif et coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

#### **Caractéristiques techniques :**

- Epaisseur totale : 4mm.
- Isolation acoustique au bruit de choc : 19dB.
- Classement UPEC : U4P3.
- Réaction au feu : Cfl-s1.
- Glissance : R9.
- Poinçonnement statique rémanent inférieur ou égal à 0.2mm.

#### **Mise en œuvre :**

L'entreprise devra s'assurer que la largeur des lés mis en œuvre correspond à la laize usuelle du matériau employé. Dans un même local, les différents lés seront disposés dans le même sens et provenir d'un même lot. L'appareillage des lés sera effectué de façon à minimiser le nombre de joints en bout, compte tenu de la longueur des rouleaux. Dans le cas de joints en bout, l'entreprise devra réaliser une coupe en biseau (environ 45°) et dans le cas de coupes répétées sur plusieurs lés, prévoir leur décalage sur la longueur afin d'en éviter leur alignement.

Dans les circulations, les lés seront disposés dans le sens de la circulation principale ou dans le sens de la largeur. Les joints entre les lés devront, dans la mesure du possible et compte tenu de la largeur utilisée, être placés hors des zones de fort trafic. L'entreprise devra procéder à la découpe des lés unis en laissant une marge suffisante dans les deux dimensions pour réaliser les joints et les arasements.

Avant tout encollage, l'entreprise devra le nettoyage soigné de la surface à encoller. Il sera nécessaire d'homogénéiser la colle avant emploi et de respecter les prescriptions d'usage de la colle. Les revêtements de sol seront collés en plein sur le support.

Les moitiés de lés seront rabattues sur elles-mêmes, soit dans le sens de leur largeur, soit dans le sens de leur longueur puis affichées sur les zones du support correspondant aux demi-lés à rabattre.

Toute superposition de colle aux raccordements des deux zones de pose doit être évitée et cet emplacement doit être marouflé particulièrement.



Après affichage, le revêtement est marouflé une première fois à l'aide d'une calle à maroufler en partant du centre des lés et en allant vers l'extérieur. Puis le revêtement est marouflé une seconde fois au rouleau à maroufler sur l'ensemble de la pièce.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 08 :
    - Espace conférenciers,
    - Espaces modulaires,
    - Salles de réunion,
    - Salles de cours,
    - Studio prise de vue,
    - Bureaux studio,
    - Cabine,
    - Espaces impression,
    - Espace de travail stagiaire,
    - Salle des professeurs,
    - DLF – Bureau directeur adjoint de département,
- R+e :
  - o Bâtiment 08 :
    - Interprétariat,
- R+1 :
  - o Bâtiment 08 :
    - Circulations,
- R+2 :
  - o Bâtiment 08 :
    - Circulations,
  - o Bâtiment 09 :
    - Circulations,
    - Bureau partagé ACT,
    - Bureau adjoint et trait SIC,
    - Espace détente.

### 5.1.3 Sols linoléum

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol linoléum calandré acoustique en lés de 2 m de large, de type Marmoleum Décibel de Forbo ou techniquement équivalent, constitué comme suit :

- une semelle polyoléfine,

- une toile support,
- une sous couche recyclée,
- une couche d'usure dans la masse,
- une finition de surface de type TOPSHIELD PRO ou équivalent.

Pose à la colle sans solvant à faible émission de COV. Les colles mis en œuvre devront être conformes à la NF EN 14259. Compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre. Motif et coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

#### **Caractéristiques techniques :**

- Epaisseur totale : 3.5mm.
- Isolation acoustique au bruit de choc : 19dB.
- Classement UPEC : U4 P3 E1/2 C2 .
- Réaction au feu : Cfl-s1.
- Poinçonnement statique rémanent inférieur ou égal à 0.2mm.

#### **Mise en œuvre**

L'entreprise devra s'assurer que la largeur des lés mis en œuvre correspond à la laize usuelle du matériau employé. Dans un même local, les différents lés seront disposés dans le même sens et provenir d'un même lot. L'appareillage des lés sera effectué de façon à minimiser le nombre de joints en bout, compte tenu de la longueur des rouleaux. Dans le cas de joints en bout, l'entreprise devra réaliser une coupe en biseau (environ 45°) et dans le cas de coupes répétées sur plusieurs lés, prévoir leur décalage sur la longueur afin d'en éviter leur alignement.

Dans les circulations, les lés seront disposés dans le sens de la circulation principale ou dans le sens de la largeur. Les joints entre les lés devront, dans la mesure du possible et compte tenu de la largeur utilisée, être placés hors des zones de fort trafic. L'entreprise devra procéder à la découpe des lés unis en laissant une marge suffisante dans les deux dimensions pour réaliser les joints et les arasements.

Avant tout encollage, l'entreprise devra le nettoyage soigné de la surface à encoller. Il sera nécessaire d'homogénéiser la colle avant emploi et de respecter les prescriptions d'usage de la colle. Les revêtements de sol seront collés en plein sur le support.

Les moitiés de lés seront rabattues sur elles-mêmes, soit dans le sens de leur largeur, soit dans le sens de leur longueur puis affichées sur les zones du support correspondant aux demi-lés à rabattre.

Toute superposition de colle aux raccordements des deux zones de pose doit être évitée et cet emplacement doit être marouflé particulièrement.

Après affichage, le revêtement est marouflé une première fois à l'aide d'une calle à maroufler en partant du centre des lés et en allant vers l'extérieur. Puis le revêtement est marouflé une seconde fois au rouleau à maroufler sur l'ensemble de la pièce.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 09 :
    - Bureau maitre d'hôtel,
    - Bureau intendant,
- R+1 :
  - Bâtiment 08 :
    - Salles de cours,
    - Bureaux partagés,
    - Salles de réunion std,
    - Salle de réunion - REUN
    - Salles VTC,
    - Salle INTRADEF,
    - Espace d'attente,
    - Bureaux simples,
    - Bureaux doubles,
    - BEG - Bureau adjoint,
    - BEG – Bureau cadre civil
  - Bâtiment 09 :
    - Secrétariat,
    - Archives,
    - Espaces impression « 6.8.4 »,
    - Local TGBT+Onduleur,
    - Salles de cours,
    - SLA – Bureau opérateur,
    - Bureaux adjoint directeur département,
    - Bureau SOA - DI,
    - Bureau adjoint – DIA,
    - DEF – Bureau officier etr.det,
    - DPEL – Bureau enseignant chercheur,
    - Bureaux sous-officier,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Tous locaux hors sanitaires, douches et locaux VDI,
  - Bâtiment 09 :
    - Tous locaux hors local VDI, bureaux directeurs, bureau partagé ACT, bureau adjoint et trait SIC, espace détente.

## 5.2 Revêtement de sol textile

### 5.2.1 Ragréage

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage autolissant comprenant notamment :

- le dépoussiérage des supports ;
- le rebouchage des trous par application d'un primaire bouche-pore ;
- l'application d'un primaire d'adhérence adapté au support ;
- la mise en œuvre d'un enduit de ragréage composé de ciment, résines redispersables, sables siliceux et adjuvants spécifiques.

L'enduit sera conforme à la NF EN 13813 et l'annexe A du DTU 53.12 P1-2. Le choix de l'enduit de ragréage et de son primaire associé devra être fonction de la nature du support et des revêtements de sol souples mis en œuvre. Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Nouvel amphithéâtre.

### 5.2.2 Revêtement textile floqué

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol textile floqué imprimé, d'aspect velours ras, en lès de 2m, de type Flotex Colour Lés de Forbo ou techniquement équivalent, constitué comme suit :

- d'une sous couche PVC ;
- d'une armature en fibre de verre,
- d'un dossier en PVC,
- d'une couche textile velours ras dense et fin.

Mise en œuvre et type de colle suivant prescriptions du fabricant et selon DTU 53.12.

L'entreprise devra utiliser les méthodologies de mise en œuvre qu'implique le classement E :

- E1 : joints bord à bord sur support bois.
- E2 : joints bord à bord sur support béton.

Coloris au choix de l'architecte. 4 coloris minimum.

**Caractéristiques :**

- Epaisseur totale : 4.3mm.
- Réaction au feu : Bfl-s1.

- Isolation aux bruits d'impact, delta Lw supérieur ou égal à 21Db.
- Coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_w$  supérieur ou égal à 0,10.
- Classement UPEC : U3P3E2C2.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

RDC :

- Bâtiment 08 :
  - o Nouvel amphithéâtre.

## 5.3 Parquet

### 5.3.1 Ragréage

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage autolissant comprenant notamment :

- le dépoussiérage des supports ;
- le rebouchage des trous par application d'un primaire bouche-pore ;
- l'application d'un primaire d'adhérence adapté au support ;
- la mise en œuvre d'un enduit de ragréage composé de ciment, résines redispersables, sables siliceux et adjuvants spécifiques.

L'enduit sera conforme à la NF EN 13813 et l'annexe A du DTU 53.12 P1-2. Le choix de l'enduit de ragréage et de son primaire associé devra être fonction de la nature du support et des revêtements de sol souples mis en œuvre. Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 08 :
    - DLF – Bureau directeur de département,
  - o Bâtiment 09 :
    - Bureau conseiller académique,
    - Bureau assistant.e conseiller académique,
    - BRAY – Bureau chef,
    - BRAY – Bureau chef adjoint,
- R+1 :
  - o Bâtiment 08 :
    - Salle de réunion grande,
    - Bureaux de direction,
    - BEG – Bureau du chef bureau
  - o Bâtiment 09 :
    - Bureau du directeur,

- Bureau du directeur adjoint,
  - Bureau officier supérieur,
  - Bureau chef,
  - Salon haute autorité,
  - SLA – Bureau chef section,
  - Bureaux directeurs départementaux,
- R+2
  - Bâtiment 09
    - Bureaux directeurs départementaux,
- Paliers des escaliers prolongés du bâtiment 08.

### 5.3.2 Parquet collé en bois massif

L'entreprise devra la fourniture et la pose collée d'un parquet en lames de chêne massif réalisée selon le protocole d'intervention et les caractéristiques suivantes :

- établissement d'un calepin précis à faire approuver par l'architecte avant début des travaux,
- réalisation d'un prototype d'1m<sup>2</sup> pour validation,
- nettoyage et préparation du support,
- calages complémentaires pour la reprise des niveaux pour parfaite planéité au droit des seuils de porte,
- ponçage et aspiration du parquet,
- réalisation d'essais pour déterminer la mise en teinte et la finition du parquet.

Les lames de parquet seront de 1er choix, traitées insecticide et fongicide. Lames à rives parallèles entre elles à rainures et languettes. Sections : épaisseur 23 mm, largeur 75 mm, longueur 900 mm.

Pose collée du parquet, compris toutes sujétions de fournitures et découpes de fin de rangée. La colle sera compatible avec les supports sur lesquels elle sera appliquée.

Traitement des seuils de porte et des raccords entre les différents types de revêtement. Mise en teinte et finition par application d'un vernis au choix de l'Architecte. Protection des parquets traités jusqu'à la réception des travaux. Compris toutes sujétions de coupes droites, biaises, circulaires, etc., toutes sujétions de calages, fixations (clous, agrafes, pattes métalliques, etc.).

Compris acheminement des gravois vers les conteneurs et bennes de pré-tri mis à disposition sur le chantier.

#### **Caractéristiques :**

- Classement UPEC : U3 P2 E1 C0.
- Essence du bois : dureté comprise entre 30 N/m<sup>2</sup> et 40 N/m<sup>2</sup> (classe C).

- Exigence réglementaire de résistance au feu : M3.
- Pose collée à l'anglaise.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC
  - Bâtiment 08
    - DLF – Bureau directeur de département
  - Bâtiment 09
    - Bureau conseiller académique,
    - Bureau assistant.e conseiller académique,
    - BRAY – Bureau chef,
    - BRAY – Bureau chef adjoint,
- R+1
  - Bâtiment 08
    - Salle de réunion grande,
    - Bureaux de direction,
    - BEG – Bureau du chef bureau
  - Bâtiment 09
    - Bureau du directeur,
    - Bureau du directeur adjoint,
    - Bureau officier supérieur,
    - Bureau chef,
    - Salon haute autorité,
    - SLA – Bureau chef section,
    - Bureaux directeurs départementaux,
- R+2
  - Bâtiment 09
    - Bureaux directeurs départementaux,
- Paliers des escaliers prolongés du bâtiment 08.

### 5.3.3 Rafrachissement parquet

L'entreprise devra le rafraîchissement des parquets. L'opération comprend :

- Dépose des parquets, comprenant :
  - o le repérage préalable des zones de plancher à déposer en fonction des besoins des lots techniques,
  - o la dépose proprement dite avec soin des lames de parquet, compris tous les repérages préalables,
  - o les précautions nécessaires afin de ne pas endommager les supports sur lesquels elles sont fixées,
  - o la protection appropriée des éléments déposés en vue de leur transport,
  - o tous les coltinages jusqu'au lieu de stockage.
- Restauration, comprenant :
  - o le transports aller-retour des parquets compris protections et coltinage,
  - o la reprise ponctuelle des pièces de bois fissurées ou cassées par collage à la colle vinylique,
  - o le remplacement partiel par incrustement ou par flipotage des parties de bois endommagés par des pièces en chêne ancien ou neuf, traité de premier choix,
  - o le remplacement complet des pièces de bois très détériorées, voire pulvérulents compris fourniture, débit, assemblage et mise en œuvre, de même section, en chêne vieux ou neuf, traité de premier choix,
  - o la reprise des assemblages,
  - o le traitement des bois anciens et neufs aux produits fongicide et insecticide.
- Repose, comprenant :
  - o le déplacement des parquets jusqu'au lieu de remontage,
  - o la repose des parquets selon les dispositions existantes lors de leurs déposes,
  - o la mise en place de cales de rattrapage en bois destinées à pallier les différences d'épaisseurs,
  - o toutes les sujétions de réintégration des éléments déposés au droit des zones conservées en place sans dépose.
- Finition par encaustiquage à la cire d'abeille de l'ensemble des parquets. Soumis à la validation de l'Architecte, comprenant :
  - o le nettoyage à la laine d'acier ou au tampon adapté à la nature du bois,
  - o le ponçage à l'abrasif fin des zones tachées avec plusieurs passes si nécessaire,
  - o l'application d'un bouche-pores avec un fond dur pour l'imperméabilisation du bois,
  - o la mise en teinte éventuelle suivant l'inégalité d'aspect des différents ouvrages et notamment sur les pièces de bois neuves,
  - o l'encaustiquage à l'aide d'une cire liquide et à l'essence de térébenthine appliqué au pinceau ou au chiffon,
  - o l'application en plusieurs couches suivies d'un lustrage soigné,



- le nettoyage général et les finitions proprement dite selon les règles de l'art.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 9 :
    - Salle de réunion.

## 5.4 Revêtements de sols durs

### 5.4.1 Chape

L'entreprise devra se coordonner avec le titulaire du lot Cloisons-Doublages-Faux plafonds de façon à ne couler la chape qu'après l'exécution des cloisonnements et doublages.

L'entreprise devra la réalisation et mise en œuvre d'une chape rapportée au mortier dosé à 500 kg, dressée et talochée comprenant :

- préparation du support par nettoyage soigné ;
- couche d'accrochage éventuelle ;
- chape au mortier de ciment, d'épaisseur 50 mm, avec incorporation d'armature treillis soudé ;
- après exécution, découpe soignée et pliage rabattu de la bande en relevé ;
- joints de rupture tous les 25 m<sup>2</sup> maximum ;
- protections au droit des cloisons et doublage par mise en œuvre d'une bande de polyane y compris découpes après exécution des chapes des parties visibles ;
- coffrage soigné des rives, le cas échéant.

Planéité et tolérances selon normes et DTU. Forme de pente minimale de 1.5%. Finition lissée pour carrelage collé. L'entreprise s'assurera de la compatibilité de la chape avec le système d'étanchéité liquide mis en œuvre par endroit. Des relevés périphériques seront mis en œuvre le long des élévations et au droit des seuils de portes pour assurer la désolidarisation de la chape acoustique.

Localisation : selon plan rapport amiante, remplacement des chapes amiantés des bâtiments 8 et 9.

## 5.4.2 Ragréage

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un ragréage comprenant notamment :

- dépoussiérage des supports ;
- rebouchage des trous par application d'un primaire bouche-pore ;
- primaire d'adhérence adapté au support ;
- ragréage composé de ciment, résines redispersables, sables siliceux et adjuvants spécifiques.

Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant. L'entrepreneur devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Halls et circulations,
    - Locaux CTA des salles d'honneur et salle de promotion,
    - Salle d'honneur,
    - Salle de promotion,
    - Salle de réception des délégations,
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Halls, circulations et dégagement,
    - Vestiaires,
    - Douches,
    - Espaces d'impression,
    - BRAY – stockage,
    - Sanitaires,
    - Local DIRISI « 12.5.1 »,
    - Local DIRISI « 12.5.3 »,
    - Local DIRISI « 12.5.2 »,
    - Local ménage,
- R+e :
  - Bâtiment 08 :
    - Local de stockage,
  - Bâtiment 09 :
    - Local de stockage,
    - Local technique,
    - Dégagement,
    - Cave,
- R+1 :

- Bâtiment 08 :
  - Locaux de stockage,
  - Vestiaires,
  - Sanitaires,
  - Douche,
  - Locaux VDI,
  - Locaux ménage,
- Bâtiment 09 :
  - Circulations,
  - Office,
  - Cuisines,
  - Réserve congélateur,
  - Sanitaires,
  - Local VDI,
  - Local STOC – DIRISI,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires.

#### 5.4.3 **Système d'Étanchéité Liquide**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un système d'étanchéité liquide à base d'un mélange d'une résine en dispersion et d'un mortier hydraulique adjuvantée de matières synthétiques de type 588 de Parexlanko ou équivalent, comprenant :

- Dépoussiérage du support, enlèvement des traces de corps gras au détergent avec rinçages et séchage.
- Humidification du support.
- Application manuelle (au rouleau, à la brosse ou à la lisseuse) de 2 couches d'enduit, à raison de :
  - 2 à 2.5kg/m<sup>2</sup> pour la première couche,
  - 1 à 1.5kg/m<sup>2</sup> pour la seconde couche,
  - consommation minimum de 3kg/m<sup>2</sup> pour les deux couches.
  - épaisseur moyenne du film sec de 1.5mm et jamais inférieur à 1mm.
- Marouflage d'une armature, compris recouvrements
- Réalisation d'une remontée d'étanchéité sur une hauteur de :
  - 7 cm minimum au-dessus du sol fini pour les locaux P3 au plus,
  - 10. cm minimum au-dessus du sol fini pour les locaux P4,
  - 10cm de hauteur au-dessus du support d'étanchéité au droit des huisseries.

Traitement des épaufrures, nid de cailloux ou bullage par mortier. Elimination des balèvres par ponçage.  
L'entreprise devra le traitement des points singulier avant la partie courante.

En locaux P4, l'entreprise de mise en oeuvre soumet un carnet de détails reprenant le traitement de l'ensemble des points singuliers au maître d'oeuvre pour validation. Un prolongement d'étanchéité sera effectué de part et d'autre de l'ouverture dans le local adjacent, avec relevé de hauteur de 10 cm minimum sur une profondeur d'au moins 1 m et une largeur d'au moins 50 cm de part et d'autre de l'ouverture.

Compris traitements au droit des siphons et pénétrations et toutes sujétions de parfaite application. Les joints seront traités suivant la technique et les prescriptions du fabricant. La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant. Le procédé utilisé devra être titulaire d'un procès-verbal ou d'un agrément technique. Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Douches,
    - Sanitaires,
    - Local ménage,
- R+1 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Douche,
    - Locaux ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Office,
    - Cuisines,
    - Réserve congélateur,
    - Sanitaires,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,

#### **5.4.4 Isolation phonique sous carrelage**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un procédé d'isolation acoustique sous carrelage, en rouleau de type Lankophonik Rouleau 585-19 de Parexlanko ou techniquement équivalent.

##### **Mise en œuvre :**

Pose d'un enduit autolissant sur support, avant la mise en oeuvre de la sous couche acoustique. Déroulement de la sous-couche sur le support en laissant visible la face marquée. Enroulement du lé sur la moitié de sa longueur.

Application d'une colle acrylique sur la surface au sol correspondante. Marouflage soigneux de la sous-couche sur toute sa largeur. Application d'une bande de pontage de façon à assurer la jonction et éviter toute pénétration ultérieure du produit au moment de la réalisation de la mini-chape. Disposition des témoins de 5 mm d'épaisseur auto-adhésifs de manière uniforme sur toute la surface à traiter, à raison de 1 à 2 par m2. Après mise en œuvre du ragréage les témoins d'épaisseur devront être juste recouverts.

##### **Traitement des rives et des points singuliers :**

Avant la pose du ragréage, positionner la bande de désolidarisation en équerre en relevé des parois verticales sur toute la périphérie de la pièce, à l'embase des tuyauteries, des angles sortants, des poteaux et autres points singuliers, en collant la partie adhésive sur la sous-couche.

##### **Caractéristiques techniques :**

- Affaiblissement acoustique :  $\Delta L = 19$  dB.
- Epaisseur du système hors carrelage : 13mm.

Le procédé doit bénéficier d'un avis technique valide dont toutes les prescriptions seront à respecter

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Halls et circulations,
    - Salle d'honneur,
    - Salle de promotion,
    - Salle de réception des délégations,
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Halls, circulations et dégagement,
    - Vestiaires,
    - Douches,

- Espaces d'impression,
  - BRAY – stockage,
  - Sanitaires,
  - Local DIRISI « 12.5.3 »,
  - Local DIRISI « 12.5.2 »,
  - Local ménage,
- R+e :
  - Bâtiment 08 :
    - Local de stockage,
  - Bâtiment 09 :
    - Local de stockage,
    - Local technique,
    - Dégagement,
    - Cave,
- R+1 :
  - Bâtiment 08 :
    - Locaux de stockage,
    - Vestiaires,
    - Sanitaires,
    - Douche,
    - Locaux ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Circulations,
    - Office,
    - Cuisines,
    - Réserve congélateur,
    - Sanitaires,
    - Local d'impression « 2.3.3 »
    - Local STOC – DIRISI,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires.

## **5.4.5 Carrelage grès cérame**

### **5.4.5.1 *Carrelage 60\*60***

L'entreprise devra la fourniture et pose de carreaux en grès cérame, dimensions 60\*60cm, gris moyen de Refin ou équivalent, collés en neuf sur sols intérieurs, y compris préparation adaptée des supports, toutes coupes apparentes nécessaires soignées, tous travaux accessoires de finition de l'ouvrage, mortier joint époxy teinté dans la masse.

Classement UPEC du local : U3P3E3C2.

Teintes pour joint et carreaux en grès cérame au choix de l'architecte, dans la gamme du fabricant. L'entreprise devra la présentation de 5 échantillons au choix de l'Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 08 :
    - Halls et circulations,
    - Salle d'honneur,
    - Salle de promotion,
    - Salle de réception des délégations,
  - o Bâtiment 09 :
    - Halls et circulations,
    - Espace impression,
- R+1 :
  - o Bâtiment 09 :
    - Circulations,
    - Local d'impression « 2.3.3 »

### **5.4.5.2 *Carrelage 30\*30 U3P3***

L'entreprise devra la fourniture et pose de carreaux en grès cérame, dimensions 30\*30cm, gris moyen de Refin ou équivalent, scellés en neuf sur sols intérieurs, y compris préparation adaptée des supports, toutes coupes apparentes nécessaires soignées, tous travaux accessoires de finition de l'ouvrage, mortier joint époxy teinté dans la masse.

#### **Caractéristiques :**

- Classement UPEC du local : U3P3E3C2.
- Résistance à la glissance : PN18 pour les douches.
- Résistance à la glissance : PC20 pour les sanitaires.

Teintes pour joint et carreaux en grès cérame au choix de l'architecte, dans la gamme du fabricant. L'entreprise devra la présentation de 5 échantillons au choix de l'Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Vestiaires,
    - Douches,
    - BRAY – stockage,
    - Sanitaires,
    - Local ménage,
    - Local DIRISI « 12.5.3 »,
    - Local DIRISI « 12.5.2 »,
- R+e :
  - Bâtiment 08 :
    - Local de stockage,
  - Bâtiment 09 :
    - Local de stockage,
    - Local technique,
    - Dégagement,
    - Cave,
- R+1 :
  - Bâtiment 08 :
    - Locaux de stockage,
    - Vestiaires,
    - Sanitaires,
    - Douche,
    - Locaux ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Sanitaires,
    - Local STOC – DIRISI,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires.



#### **5.4.5.3 Carrelage 30\*30 U4P3**

L'entreprise devra la fourniture et pose de carreaux en grès cérame, dimensions 30\*30cm, gris moyen de Refin ou équivalent, scellés en neuf sur sols intérieurs, y compris préparation adaptée des supports, toutes coupes apparentes nécessaires soignées, tous travaux accessoires de finition de l'ouvrage, mortier joint époxy teinté dans la masse.

##### **Caractéristiques :**

- Classement UPEC du local : U4P4E3C2.
- Résistance à la glissance : PC20.

Teintes pour joint et carreaux en grès cérame au choix de l'architecte, dans la gamme du fabricant.

L'entreprise devra la présentation de 5 échantillons au choix de l'Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- R+1
  - o Bâtiment 09
    - Office,
    - Cuisines,
    - Réserve congélateur,

#### **5.4.5.4 Plinthes à gorge en grès cérame assorties**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plinthes en grès cérame assortis au carrelage. Plinthes à gorge à bord haut arrondis.

##### **Mise en œuvre :**

Collage en plein sur support par colle agréée et sous avis technique type Fermaflex ou équivalent. Compris coupes, découpe, coupe d'onglet et jointoiements. Toutes pièces et accessoires pour finitions dans les angles saillants, rentrants, intersections, etc. Les joints des plinthes seront alignés avec les joints de carrelage.

##### **Caractéristiques :**

- Hauteur 7cm.
- Longueur : adapté au format de chaque carrelage.
- Gamme identique au carrelage.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- R+1

- Bâtiment 09
  - Office,
  - Cuisines,
  - Réserve congélateur,

#### **5.4.5.5 Plinthes droites en grès cérame assorties**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plinthes en grès cérame assortis au carrelage.  
Plinthes droites à bord haut arrondis.

#### **Mise en œuvre :**

Collage en plein sur support par colle agréée et sous avis technique type Fermaflex ou équivalent. Compris coupes, découpe, coupe d'onglet et jointoiements. Toutes pièces et accessoires pour finitions dans les angles saillants, rentrants, intersections, etc. Les joints des plinthes seront alignés avec les joints de carrelage.

#### **Caractéristiques :**

- Hauteur 7cm.
- Longueur : adapté au format de chaque carrelage.
- Gamme identique au carrelage.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Halls et circulations,
    - Salle d'honneur,
    - Salle de promotion,
    - Salle de réception des délégations,
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Halls et circulations,
    - Vestiaires,
    - Douches,
    - BRAY – stockage,
    - Sanitaires,
    - Local DIRISI « 12.5.3 »,
    - Local DIRISI « 12.5.2 »,
    - Local ménage,

- R+1

- Bâtiment 08 :
  - Locaux de stockage,
  - Vestiaires,
  - Sanitaires,
  - Douche,
  - Locaux ménage,
- Bâtiment 09 :
  - Circulations,
  - Sanitaires,
  - Local d'impression « 2.3.3 »,
  - Local STOC – DIRISI,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires.

## 5.5 Faïence

### 5.5.1 Système de Protection à l'Eau sous Carrelage

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un système de protection à l'eau sous carrelage de type FERMASEC ou équivalent, comprenant :

- le dépoussiérage du support, enlèvement des traces de corps gras au détergent avec rinçages et séchage,
- application d'un primaire d'accrochage,
- application de 2 couches de résine, à raison de 1kg/m<sup>2</sup>/couche,
- marouflage d'une armature, compris recouvrements,
- traitement des relevés en plinthes.

Compris toutes sujétions de parfaite application. Les joints seront traités suivant la technique et les prescriptions du fabricant. La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant. Le procédé utilisé devra être titulaire d'un procès-verbal ou d'un agrément technique. Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,

- Bâtiment 09 :
  - Sanitaires,
  - Vestiaires,
  - Douches,
  - Local ménage,
- R+1 :
  - Bâtiment 08 :
    - Vestiaires,
    - Sanitaires,
    - Douche,
    - Locaux ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Sanitaires,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Douches.

### **5.5.2 Revêtement mural en grès cérame 30\*30**

L'entreprise devra la fourniture et pose collée de carreaux en grès cérame, gris moyen de Refin ou équivalent. Coloris au choix de l'architecte, dans la gamme du fournisseur.

Mise en œuvre par pose à joints mince au mortier colle avec croisillons d'écartement. Compris jointement, découpes nécessaires au droit des tuyauteries et fourreaux et pièces spéciales pour les angles. Traitement des joints au droit des appareils sanitaires par joints souples type mastic élastomère extrudé, finition très soignée. Traitement des joints au pourtour des huisseries par joints acryliques. Compris profilés PVC de protection et finitions sur angles sortants ou arrêts de faïence horizontaux ou verticaux.

Nettoyage et protection avant réception. L'entreprise devra la présentation de 5 échantillons au choix de l'Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Locaux de ménage,
  - Bâtiment 09 :

- Sanitaires,
  - Vestiaires,
  - Douches,
  - Local ménage
- R+1 :
  - Bâtiment 08 :
    - Vestiaires,
    - Sanitaires,
    - Douche,
    - Locaux ménage,
  - Bâtiment 09 :
    - Sanitaires,
- R+2 :
  - Bâtiment 08 :
    - Sanitaires,
    - Douches.

## 5.6 Faux plancher technique

### 5.6.1 Faux plancher technique hauteur 20 à 30cm

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un faux plancher métallique constitué comme suit:

- de dalles de dimensions 60\*60cm, en bois aggloméré haute densité,
- de vérins réglables, en acier traité, pour faible hauteur, muni d'un joint avec ergot, conducteur,
- de traverses clipsables sur vérins,
- de joint pvc en habillage des têtes de vérins cruciformes.

Compris tous accessoires tels que boîtiers de sol, passes câble balai. Fixation des vérins au sol par colle anti vibratile.

Le plancher technique ainsi créé ne devra pas générer d'électricité statique que cela soit par la structure ou la nature des plaques support. Compris ceinturage avec tresse de masse des chandelles.

#### **Caractéristiques:**

- Hauteur plénum : 20 à 30cm.
- Résistance au sol : 350 kg/m².
- Finition des dalles par porcelain, d'épaisseur 10mm.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 09 :

- Local serveur DIRSI « 12.5.1 »,

### 5.6.2 Faux plancher technique faible hauteur

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un faux plancher technique constitué comme suit :

- de dalles de dimensions 60\*60cm, en bois aggloméré haute densité,
- de vérins réglables, en acier traité, pour faible hauteur, muni d'un joint avec ergot, conducteur
- de traverses clipsables sur vérins,
- de joint pvc en habillage des têtes de vérins cruciformes

Compris tous accessoires tels que boîtiers de sol, passes câble balai. Fixation des vérins au sol par colle anti vibratile.

#### **Caractéristiques :**

- Hauteur plénum : 5cm.
- Épaisseur des dalles : 30mm.
- Protection en sous face des dalles et des chants par bac en tôle d'acier d'épaisseur 0,5mm.
- Finition en chant par galon PVC de 3 mm collé à chaud contre dalle.
- Finition des dalles par revêtement caoutchouc collé d'usine.

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

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- R+e :
  - Bâtiment 08 :
    - Salle régie.

## 5.7 Divers

### 5.7.1 Cornière d'arrêt

L'entreprise devra la fourniture et pose de cornières métalliques de type SCHIENE-A ou SCHIENE-E de chez SCHLUTER SYSTEMS, ou équivalent.

Pose scellée avant mise en œuvre du mortier de pose et réglée au niveau du carrelage fini. Compris toutes sujétions de coupes, fixations adaptées à la nature des supports, ajustages. Hauteur selon épaisseur du carrelage. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- au droit des embrasures de portes pour arrêt du revêtement carrelage.

### **5.7.2 Barre de seuil**

L'entreprise devra la fourniture et pose de cornière d'arrêt en aluminium à fixation invisible de type Dinafix de chez Dinac ou équivalent, pour continuité et jonction parfaite des différents types de revêtements de sol.

Fixation par contre support par clous vis. Rainure sous profilé recevant la tête du clou de vis. Traitement anodisé de la barre de seuil.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- à chaque changement de revêtement de sol.

### **5.7.3 Tapis de sol**

L'entreprise devra la fourniture et pose de tapis d'entrée plombés. Compris l'ensemble des découpes et accessoires. Compris toutes sujétions de mise en œuvre d'accessoires.

Dimensions : suivant plan Architecte.

Réaction au feu : Cfl-s1.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- au droit des portes d'accès aux bâtiments 8 et 9 en RDC

## 5.8 Tranches optionnelles

### 5.8.1 Tranche optionnelle 02 - Revêtement de sol amphithéâtre Desvallières

#### 5.8.1.1 *Ragréage*

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage autolissant comprenant notamment :

- le dépoussiérage des supports ;
- le rebouchage des trous par application d'un primaire bouche-pore ;
- l'application d'un primaire d'adhérence adapté au support ;
- la mise en œuvre d'un enduit de ragréage composé de ciment, résines redispersables, sables siliceux et adjuvants spécifiques.

L'enduit sera conforme à la NF EN 13813 et l'annexe A du DTU 53.12 P1-2. Le choix de l'enduit de ragréage et de son primaire associé devra être fonction de la nature du support et des revêtements de sol souples mis en œuvre. Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Amphithéâtre Desvallières,
    - Espace conférenciers.

#### 5.8.1.2 *Chape*

L'entreprise devra se coordonner avec le titulaire du lot Cloisons-Doublages-Faux plafonds de façon à ne couler la chape qu'après l'exécution des cloisonnements et doublages. L'entreprise devra la réalisation et mise en œuvre d'une chape rapportée au mortier dosé à 500 kg, dressée et talochée comprenant :

- préparation du support par nettoyage soigné ;
- couche d'accrochage éventuelle ;
- chape au mortier de ciment, d'épaisseur 50 mm, avec incorporation d'armature treillis soudé ;
- après exécution, découpe soignée et pliage rabattu de la bande en relevé ;
- joints de rupture tous les 25 m<sup>2</sup> maximum ;
- protections au droit des cloisons et doublage par mise en œuvre d'une bande de polyane y compris découpes après exécution des chapes des parties visibles ;
- coffrage soigné des rives, le cas échéant.

Planéité et tolérances selon normes et DTU. Forme de pente minimale de 1.5%. Finition lissée pour carrelage collé.



L'entreprise s'assurera de la compatibilité de la chape avec le système d'étanchéité liquide mis en œuvre par endroit. Des relevés périphériques seront mis en œuvre le long des élévations et au droit des seuils de portes pour assurer la désolidarisation de la chape acoustique.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Hall d'accueil Amphithéâtre Desvallières.

#### **5.8.1.3 Système de protection à l'eau sous carrelage**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un système de protection à l'eau sous carrelage de type FERMASEC ou équivalent, comprenant :

- le dépoussiérage du support, enlèvement des traces de corps gras au détergent avec rinçages et séchage,
- l'application d'un primaire d'accrochage,
- l'application de 2 couches de résine, à raison de 1kg/m<sup>2</sup>/couche,
- le marouflage d'une armature, compris recouvrements,
- le traitement des relevés en plinthes.

Compris toutes sujétions de parfaite application. Les joints seront traités suivant la technique et les prescriptions du fabricant. La mise en oeuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant.

Le procédé utilisé devra être titulaire d'un procès-verbal ou d'un agrément technique. Compris toutes sujétions de mise en œuvre. L'entreprise devra toutes les sujétions pour la réalisation, la finition et le parfait achèvement de ses ouvrages.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Hall d'accueil Amphithéâtre Desvallières.

#### **5.8.1.4 Isolation phonique sous carrelage**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un procédé d'isolation acoustique sous carrelage, en rouleau de type Lankophonic Rouleau 585-19 de Parexlanko ou techniquement équivalent.

##### **Mise en œuvre :**

Pose d'un enduit autolissant sur support, avant la mise en oeuvre de la sous couche acoustique. Déroulement de la sous-couche sur le support en laissant visible la face marquée. Enroulement du lé sur la moitié de sa longueur. Application d'une colle acrylique sur la surface au sol correspondante. Marouflage soigneux de la sous-couche sur toute sa largeur.

Application d'une bande de pontage de façon à assurer la jonction et éviter toute pénétration ultérieure du produit au moment de la réalisation de la mini-chape. Disposition des témoins de 5 mm d'épaisseur auto-adhésifs de manière uniforme sur toute la surface à traiter, à raison de 1 à 2 par m2. Après mise en œuvre du ragréage les témoins d'épaisseur devront être juste recouverts.

##### **Traitement des rives et des points singuliers :**

Avant la pose du ragréage, positionner la bande de désolidarisation en équerre en relevé des parois verticales sur toute la périphérie de la pièce, à l'embase des tuyauteries, des angles sortants, des poteaux et autres points singuliers, en collant la partie adhésive sur la sous-couche.

##### **Caractéristiques techniques :**

- Affaiblissement acoustique :  $\Delta L = 19$  dB.
- Epaisseur du système hors carrelage : 13mm.

Le procédé doit bénéficier d'un avis technique valide dont toutes les prescriptions seront à respecter

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Hall d'accueil Amphithéâtre Desvallières,

#### **5.8.1.5 Carrelage 60\*60**

L'entreprise devra la fourniture et pose de carreaux en grès cérame, dimensions 60\*60cm, gris moyen de Refin ou équivalent, collés en neuf sur sols intérieurs, y compris préparation adaptée des supports, toutes coupes apparentes nécessaires soignées, tous travaux accessoires de finition de l'ouvrage, mortier joint époxy teinté dans la masse.

Classement UPEC du local : U3P3E3C2

Teintes pour joint et carreaux en grès cérame au choix de l'architecte, dans la gamme du fabricant. L'entreprise devra la présentation de 5 échantillons au choix de l'Architecte.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Hall d'accueil Amphithéâtre Desvallières,

#### **5.8.1.6 Plinthes droites en grès cérame assorties**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plinthes en grès cérame assortis au carrelage. Plinthes droites à bord haut arrondis.

##### **Mise en œuvre :**

Collage en plein sur support par colle agréée et sous avis technique type Fermaflex ou équivalent. Compris coupes, découpe, coupe d'onglet et jointoiements. Toutes pièces et accessoires pour finitions dans les angles saillants, rentrants, intersections, etc. Les joints des plinthes seront alignés avec les joints de carrelage.

##### **Caractéristiques :**

- Hauteur 7cm.
- Longueur : adapté au format de chaque carrelage.
- Gamme identique au carrelage.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Hall d'accueil Amphithéâtre Desvallières,

#### **5.8.1.7 Revêtement textile floqué**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol textile floqué imprimé, d'aspect velours ras, en lès de 2m, de type Flotex Colour Lés de Forbo ou techniquement équivalent, constitué comme suit :

- d'une sous couche PVC ;
- d'une armature en fibre de verre,
- d'un dossier en PVC,
- d'une couche textile velours ras dense et fin.

Mise en œuvre et type de colle suivant prescriptions du fabricant et selon DTU 53.12. L'entreprise devra utiliser les méthodologies de mise en œuvre qu'implique le classement E :

- E1 : joints bord à bord sur support bois.
- E2 : joints bord à bord sur support béton.

Coloris au choix de l'architecte. 4 coloris minimum.

#### **Caractéristiques :**

- Epaisseur totale : 4.3mm.
- Réaction au feu : Bfl-s1.
- Isolation aux bruits d'impact, delta Lw supérieur ou égal à 21Db.
- Coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_w$  supérieur ou égal à 0,10.
- Classement UPEC : U3P3E2C2.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Amphithéâtre Desvallières,

#### **5.8.1.8 Sols caoutchouc**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol collé caoutchouc, en lès de 1.9m de large, de type Granito Dharma gamme X-Elastic de Artigo ou techniquement équivalent. Pose à la colle sans solvant à faible émission de COV. Les colles mis en œuvre devront être conformes à la NF EN 14259. Compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre. Motif et coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

#### **Caractéristiques techniques :**

- Epaisseur totale : 4mm.
- Isolation acoustique au bruit de choc : 19dB.
- Classement UPEC : U4P3.
- Réaction au feu : Cfl-s1.

- Glissance : R9
- Poinçonnement statique rémanent inférieur ou égal à 0.2mm

**Mise en œuvre :**

L'entreprise devra s'assurer que la largeur des lés mis en œuvre correspond à la laize usuelle du matériau employé. Dans un même local, les différents lés seront disposés dans le même sens et provenir d'un même lot. L'appareillage des lés sera effectué de façon à minimiser le nombre de joints en bout, compte tenu de la longueur des rouleaux. Dans le cas de joints en bout, l'entreprise devra réaliser une coupe en biseau (environ 45°) et dans le cas de coupes répétées sur plusieurs lés, prévoir leur décalage sur la longueur afin d'en éviter leur alignement.

Dans les circulations, les lés seront disposés dans le sens de la circulation principale ou dans le sens de la largeur. Les joints entre les lés devront, dans la mesure du possible et compte tenu de la largeur utilisée, être placés hors des zones de fort trafic. L'entreprise devra procéder à la découpe des lés unis en laissant une marge suffisante dans les deux dimensions pour réaliser les joints et les arasements.

Avant tout encollage, l'entreprise devra le nettoyage soigné de la surface à encoller. Il sera nécessaire d'homogénéiser la colle avant emploi et de respecter les prescriptions d'usage de la colle. Les revêtements de sol seront collés en plein sur le support. Les moitiés de lés seront rabattues sur elles-mêmes, soit dans le sens de leur largeur, soit dans le sens de leur longueur puis affichées sur les zones du support correspondant aux demi-lés à rabattre. Toute superposition de colle aux raccordements des deux zones de pose doit être évitée et cet emplacement doit être marouflé particulièrement.

Après affichage, le revêtement est marouflé une première fois à l'aide d'une calle à maroufler en partant du centre des lés et en allant vers l'extérieur. Puis le revêtement est marouflé une seconde fois au rouleau à maroufler sur l'ensemble de la pièce.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Espaces conférenciers,
- Entresol :
  - o Bâtiment 09 :
    - Tous locaux de l'entresol surplombant l'amphithéâtre.

## **5.8.2 Tranche optionnelle 01 - Revêtement de sol amphithéâtre Bourcet**

### **5.8.2.1 Ragréage**

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage autolissant comprenant notamment :

- le dépoussiérage des supports ;
- le rebouchage des trous par application d'un primaire bouche-pore ;
- l'application d'un primaire d'adhérence adapté au support ;
- la mise en œuvre d'un enduit de ragréage composé de ciment, résines redispersables, sables siliceux et adjuvants spécifiques.

L'enduit sera conforme à la NF EN 13813 et l'annexe A du DTU 53.12 P1-2. Le choix de l'enduit de ragréage et de son primaire associé devra être fonction de la nature du support et des revêtements de sol souples mis en œuvre. Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC
  - o Bâtiment 08
    - Amphithéâtre Bourcet,

### **5.8.2.2 Revêtement textile floqué**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol textile floqué imprimé, d'aspect velours ras, en lès de 2m, de type Flotex Colour Lés de Forbo ou techniquement équivalent, constitué comme suit :

- d'une sous couche PVC ;
- d'une armature en fibre de verre,
- d'un dossier en PVC,
- d'une couche textile velours ras dense et fin.

Mise en œuvre et type de colle suivant prescriptions du fabricant et selon DTU 53.12. L'entreprise devra utiliser les méthodologies de mise en œuvre qu'implique le classement E :

- E1 : joints bord à bord sur support bois.
- E2 : joints bord à bord sur support béton.

Coloris au choix de l'architecte. 4 coloris minimum.

#### **Caractéristiques :**

- Epaisseur totale : 4.3mm.
- Réaction au feu : Bfl-s1.
- Isolation aux bruits d'impact, delta Lw supérieur ou égal à 21Db.
- Coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_w$  supérieur ou égal à 0,10.

- Classement UPEC : U3P3E2C2.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC
  - o Bâtiment 08
    - Amphithéâtre Bourcet,

### **5.8.2.3 Sols caoutchouc**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement de sol collé caoutchouc, en lés de 1.9m de large, de type Granito Dharma gamme X-Elastic de Artigo ou techniquement équivalent. Pose à la colle sans solvant à faible émission de COV. Les colles mis en œuvre devront être conformes à la NF EN 14259. Compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre. Motif et coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

#### **Caractéristiques techniques :**

- Epaisseur totale : 4mm.
- Isolation acoustique au bruit de choc : 19dB.
- Classement UPEC : U4P3.
- Réaction au feu : Cfl-s1.
- Glissance : R9
- Poinçonnement statique rémanent inférieur ou égal à 0.2mm

#### **Mise en œuvre :**

L'entreprise devra s'assurer que la largeur des lés mis en œuvre correspond à la laize usuelle du matériau employé. Dans un même local, les différents lés seront disposés dans le même sens et provenir d'un même lot. L'appareillage des lés sera effectué de façon à minimiser le nombre de joints en bout, compte tenu de la longueur des rouleaux. Dans le cas de joints en bout, l'entreprise devra réaliser une coupe en biseau (environ 45°) et dans le cas de coupes répétées sur plusieurs lés, prévoir leur décalage sur la longueur afin d'en éviter leur alignement.

Dans les circulations, les lés seront disposés dans le sens de la circulation principale ou dans le sens de la largeur. Les joints entre les lés devront, dans la mesure du possible et compte tenu de la largeur utilisée, être placés hors des zones de fort trafic. L'entreprise devra procéder à la découpe des lés unis en laissant une marge suffisante dans les deux dimensions pour réaliser les joints et les arasements.

Avant tout encollage, l'entreprise devra le nettoyage soigné de la surface à encoller. Il sera nécessaire d'homogénéiser la colle avant emploi et de respecter les prescriptions d'usage de la colle. Les revêtements de sol seront collés en plein sur le support. Les moitiés de lés seront rabattues sur elles-mêmes, soit dans le sens de leur largeur, soit dans le sens de leur longueur puis affichées sur les zones du support correspondant aux demi-lés à rabattre. Toute superposition de colle aux raccordements des deux zones de pose doit être évitée et cet emplacement doit être marouflé particulièrement.

Après affichage, le revêtement est marouflé une première fois à l'aide d'une calle à maroufler en partant du centre des lés et en allant vers l'extérieur. Puis le revêtement est marouflé une seconde fois au rouleau à maroufler sur l'ensemble de la pièce.

Localisation : selon plans de niveau Architecte et plans de finition des sols,

- RDC :
  - Bâtiment 08 :
    - Espaces conférenciers,
    - Régie,
- Entresol :
  - Bâtiment 08 :
    - Tous locaux de l'entresol surplombant l'amphithéâtre.



## 6 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES DE PEINTURE

---

### 6.1 Préparation des supports

#### 6.1.1 Voiles béton et murs maçonnés

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en béton comprenant :

- brossage, égrenage, époussetage ;
- impression spéciale ;
- dégrossissage ;
- enduit repassé ;
- ponçage et époussetage.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de finition,

- Murs béton et maçonnés apparents des bâtiments 8 et 9

#### 6.1.2 Sols béton

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en béton comprenant :

- brossage, balayage et dépoussiérage soignés ou lavage à l'eau sous pression,
- dérochage : avec un dérochant acide,
- dégraissage : avec un détergent alcalin,
- reprise si nécessaire du support par un mortier ciment ou un enduit époxydique.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Locaux VDI,
  - o Locaux CTA,
- R+1 :
  - o Locaux VDI,
  - o Local CTA
- R+2 :
  - o Locaux VDI

### 6.1.3 Plafonds béton

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en béton comprenant :

- brossage, balayage et dépoussiérage soignés ou lavage à l'eau sous pression,
- dérochage : avec un dérochant acide,
- dégraissage : avec un détergent alcalin,
- reprise si nécessaire du support par un mortier ciment ou un enduit époxydique.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de finition des plafonds,

- RDC :
  - o Bâtiment 09 :
    - Locaux DIRISI,
  - o Bâtiment 08 :
    - Local poste,
- R+e :
  - o Batiment 09 :
    - Local de stockage,
    - Local technique,
    - Dégagement,
    - Cave,
- R+1 :
  - o Batiment 09 :
    - Locaux VDI,
  - o Batiment 08 :
    - Local ménage,

### 6.1.4 Parements en plaques de plâtre

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en plaques de plâtre comprenant :

- brossage métallique ;
- époussetage ;
- couche d'impression fixante, compatible avec le subjectile et la peinture de finition ;
- rebouchage et révision des joints ;
- ratissage ;
- enduit repassé,
- ponçage et époussetage.

Les joints entre plaques seront réalisés par l'entreprise ayant posé les plaques, y compris bandes enduites et ponçage. Etat de finition A.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de repérage des cloisons,

- toutes cloisons et doublages en plaque de plâtre des batiments 8 et 9

### **6.1.5 Faux plafonds en plaques de plâtre**

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en plaques de plâtre comprenant :

- brossage métallique ;
- époussetage ;
- couche d'impression fixante, compatible avec le subjectile et la peinture de finition ;
- rebouchage et révision des joints ;
- ratissage ;
- enduit repassé,
- ponçage et époussetage.

Les joints entre plaques seront réalisés par l'entreprise ayant posé les plaques, y compris bandes enduites et ponçage.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plan de finition des faux plafonds,

- tous les faux plafonds en plaques de plâtre hors faux plafonds perforés.

## **6.2 Peinture**

### **6.2.1 Peinture de sol**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture époxy semi brillante, en phase aqueuse à deux composants acryliques. Mise en peinture par 2 couches à 300 g/m<sup>2</sup> de peinture époxy bi-composant à haut extrait sec pour sol type Ultrasol parking de chez Zolpan ou équivalent.

Coloris au choix du maître d'œuvre.

Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent).

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de finition des sols,

- RDC :
  - o Locaux VDI,
  - o Locaux CTA,

- R+1 :
  - o Locaux VDI,
  - o Local CTA
- R+2 :
  - o Locaux VDI

### **6.2.2 Voiles béton et murs maçonnés**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture lessivable acrylique comprenant l'application de 2 couches de peinture acrylique, finition satinée.  
Coloris au choix de l'architecte. Finition A. Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent).

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de finition,

- Murs béton et maçonnés apparents des bâtiments 8 et 9

### **6.2.3 Parements en plaques de plâtre finition A**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture lessivable acrylique, finition satinée, en 2 couches comprenant :

- couche intermédiaire ;
- révision ;
- couche de finition.

Coloris au choix de l'architecte. Finition A. Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent). Les composants seront étiquetés A+.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plans de repérage des cloisons,

- toutes cloisons et doublages en plaque de plâtre des bâtiments 8 et 9

#### **6.2.4 Faux plafonds en plaques de plâtre finition A**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture lessivable acrylique, finition satinée, en 2 couches comprenant :

- couche intermédiaire ;
- révision ;
- couche de finition.

Coloris au choix de l'architecte. Finition A. Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent). Les composants seront étiquetés A+.

Localisation : selon plans de niveau Architecte, plan de finition des faux plafonds,

- tous les faux plafonds en plaques de plâtre hors faux plafonds perforés.

#### **6.2.5 Peinture sur ouvrages métalliques**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture sur ouvrages métalliques de type Laque anti-rouille multicouche à base d'alkyde uréthane brillant tendu, de famille I – Classe 4a/6a suivant la norme NF T36-005, comprenant :

- lessivage, dégraissage au trichloréthylène, rinçage, séchage,
- application d'une couche de peinture anti-rouille Zolpafer Fac des Ets ZOLPAN ou analogue à raison de 12 m<sup>2</sup> / litre, laisser sécher 24h avant recouvrement ou pour l'aluminium un primaire universel.

Application au rouleau ou à la brosse ou au pistolet.

Travaux de finitions :

- une couche de peinture Zolpafer Fac des Ets ZOLPAN ou analogue à raison de 12 m<sup>2</sup> / litre,
- application au rouleau laqueur.

Coloris et teinte au choix de l'architecte.

Localisation : réseaux plomberie apparents des bâtiments 08 et 09.

### **6.2.6 Peinture sur ouvrages bois**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture acrylique comprenant :

- ponçage et dépoussiérage,
- une couche d'impression,
- deux couches de peinture acrylique, finition mate,
- travail soigné, finition satinée,
- protection des ouvrages périphériques, l'application de 2 couches de peinture.

Coloris au choix de l'architecte. Finition A. Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent).

Localisation : selon plan architecte,

- plinthes bois, façade de gaine technique,
- coffre d'habillage des radiateurs,
- niches des salles de cours.

### **6.2.7 Peinture sur ouvrage PVC**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture acrylique comprenant :

- ponçage et dépoussiérage,
- une couche d'impression,
- deux couches de peinture acrylique, finition mat,
- travail soigné, finition satinée,
- protection des ouvrages périphériques, l'application de 2 couches de peinture.

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation : réseaux plomberie apparents des bâtiments 08 et 09.

## 6.3 Rafraichissement

### 6.3.1 Raфраichissement des cheminées

L'entreprise devra la protection des cheminées par tous moyens du début des travaux jusqu'à fin des travaux. L'entreprise devra la rénovation des cheminées existantes. La prestation comprend :

- le rebouchage des trous et fissures en surface du marbre,
- le ponçage en 3 passages,
- la cristallisation par application d'une poudre cristallisante ou spray contenant un acide dédié,
- le brossage à la monobrosse à basse vitesse,
- le lustrage,
- le nettoyage.

Ponçage par ponceuse à grains diamantés : gros grains, grains moyens, grains fins.

L'entreprise devra soumettre sa méthode à l'architecte ACMH pour validation.

Localisation : selon détail des zones patrimoniales,

- RDC :
  - o Bâtiment 9 :
    - salle de réunion,
    - circulation sur bureau adjoint,
    - bureaux du conseil académique,
- R+1
  - o Bâtiment 9 :
    - Salon haute autorité,
    - Bureau de l'adjoint,
    - Bureau de l'officier supérieur

### 6.3.2 Dénudement de murs en pierre

L'entreprise devra par tous moyens le retrait des revêtements d'enduit des murs en pierre. La prestation comprend :

- l'arrachage de l'enduit par outil spécialisée,
- le nettoyage du mur nu à la brosse métallique,
- le regarnissage des joints endommagés durant l'opération au mortier de chaux,
- finition soignée,
- le nettoyage du mur en fin d'opération,
- l'application d'un produit d'imprégnation hydrofuge oléofuge et anti graffiti.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires lors de l'opération de façon à ne pas déchausser les pierres ni endommager les joints.

Compris mise en benne et évacuation des gravats en décharge agréée.

Localisation : selon plans de niveau Architecte,

- murs en pierre des halls A, B, C, D, E, F et G, circulation de l'aile EST du bâtiment 08

### 6.3.3 Enduit

L'entreprise devra la fourniture et pose en deux couches d'un enduit à la chaux aérienne, teinté, de type Parement grain fin projeté de Weber ou équivalent, finition taloché fin. L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'une armature d'accrochage de type Nergalto ou équivalent compris traitement des angles, tableaux, voussures, linteaux, etc. L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre de profilés d'arrêt en acier galvanisé pour enduits intérieurs. Compris façons de joints creux, par incorporation à l'enduit de baguettes PVC en U.

Application manuelle de la chaux aérienne sur une épaisseur moyenne comprise entre 3 et 5 cm. Pour des épaisseurs de plus de 3 cm, il convient d'effectuer des passes successives de 2 cm dans un temps suffisamment rapproché pour constituer une couche homogène. Finition talochée fin. Coloris au choix de l'architecte.

L'entreprise devra l'exécution de surfaces témoins mobiles en 3 exemplaires, exécutées sur des éprouvettes échantillons. Ces éprouvettes seront réalisées sur des plaquettes constituées du même matériau et état de surface que le subjectile. Après acceptation, l'éprouvette retenue pour le revêtement sera signée par l'entreprise et le Maître d'Œuvre, puis conservée sur le chantier dans un local normalement aéré et éclairé mais à l'abri du soleil.

La durée de validité de l'éprouvette échantillon de couleur n'excèdera pas six mois. La dimension de l'éprouvette sera de l'ordre de 200 cm<sup>2</sup>. Mise en œuvre selon DTU en vigueur.

Localisation : selon carnet d'ambiance architecte et plan architecte,

- RDC :
  - Bâtiment 08
    - murs en pierre des halls A, B, C, D, E, F et G, circulation de l'aile EST du bâtiment 08



#### **6.3.4 Reprises d'enduit**

L'entreprise devra les reprises d'enduit comprenant :

- réfection ponctuelle du support type pierre,
- reprise des fissures, trous, rayures, décollements afin d'obtenir un parement lisse,
- réalisation des enduits par produit adapté au support.

Dans le cas des espaces patrimoniales, les adaptations, saignées et toutes autres interventions devront être faites à l'exactitude. Compris toutes sujétions d'exécution pour une parfaite réalisation. Toutes les zones avec un enduit gratté doivent être reprise avec un enduit lisse

Localisation : selon plans de niveau et carnet d'ambiance Architecte,

- murs existant avec pierres apparentes des bâtiments 9 et 8,
- reprise des sous-faces d'escaliers existantes.

#### **6.3.5 Décapage des solives**

L'entreprise devra le décapage des anciennes peintures au droit des solives. L'opération comprendra le rebouchage et l'enduisage repassé sur rebouchages avec du mastic bois. Ponçage général à l'abrasif fin ; mis à nue des supports.

Localisation : selon plans de faux plafond Architecte,

- solives apparentes au droit de la circulation principale en rez de chaussée du bâtiment. 08

#### **6.3.6 Lasure sur bois**

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une lasure opacifiante satinée, aux résines alkydes modifiées en phase aqueuse de type Néolasur opaque des entreprise JEFECO PEINTURE ou équivalent comprenant:

- brossage des salissures, essuyage, dépoussiérage soigné. Dégraissage éventuel aux solvants,
- une couche d'impression par lasure non dilué,
- ponçage et dépoussiérage,
- deux couches de finition de lasure,
- travail soigné, finition satinée cirée,
- protection des ouvrages périphériques.

Tons au choix de l'Architecte.

Les lasures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent). L'entreprise devra également la mise en œuvre de lasure sur la charpente du R+2 à la suite des travaux à la charge de l'ACMH.

Localisation : selon plan architecte, solives apparentes au droit de la circulation principale en rez de chaussée du bâtiment. 08, charpente du R+2

## 6.4 Nettoyage

L'entreprise devra le nettoyage complet avant la mise en service et la réception des travaux tous corps d'état, comprenant:

- aspiration et lavage des sols carrelés, plastique, bois, etc... en accord avec les différents lots concernés, selon fiches d'entretien des différents revêtements,
- nettoyage des portes aux 2 faces,
- nettoyage de la quincaillerie,
- nettoyage de l'appareillage électrique,
- nettoyage des appareils sanitaires et robinetterie, y compris désinfection,
- lavage des vitres et glaces aux 2 faces, de l'ensemble des menuiseries extérieures, intérieures ainsi que le vitrage des verrières,
- lavage et essuyage de tous les corps de chauffe, canalisations, mobilier,
- raccords de peinture après nettoyage en accord avec le peintre,
- tous nettoyages permettant la réception et la remise des locaux au Maître d'Ouvrage,
- nettoyage des locaux techniques.

Compris toutes sujétions complémentaires et nécessaires.

Le nettoyage sera à effectuer en 2 phases. Il sera prévu un nettoyage poussé avant les opérations préalables à la réception (OPR) et un nettoyage final avant réception et mise en service du bâtiment. En fonction du planning, les zones libérées successivement seront concernées par ces nettoyages.

Localisation : Ensemble de l'ouvrage.

## 6.5 Tranches optionnelles

### 6.5.1 Tranche optionnelle 01

#### 6.5.1.1 *Préparation des supports en plaques de plâtre*

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en plaques de plâtre comprenant :

- brossage métallique ;
- époussetage ;
- couche d'impression fixante, compatible avec le subjectile et la peinture de finition ;
- rebouchage et révision des joints ;
- ratissage ;
- enduit repassé,
- ponçage et époussetage ;

Les joints entre plaques seront réalisés par l'Entreprise ayant posé les plaques, y compris bandes enduites et ponçage.

Etat de finition A.

Localisation : selon plan architecte, toutes cloisons et doublages en plaque de plâtre de l'amphithéâtre De Bourcet

#### 6.5.1.2 *Parements en plaques de plâtre finition A*

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture lessivable acrylique, finition satinée, en 2 couches comprenant :

- couche intermédiaire ;
- révision ;
- couche de finition.

Coloris au choix de l'architecte.

Finition A

Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent).

Les composants seront étiquetés A+.

Localisation : selon plan architecte, toutes cloisons et doublages en plaque de plâtre de l'amphithéâtre De Bourcet

## **6.5.2 Tranche optionnelle 02**

### **6.5.2.1 *Préparation des supports en plaques de plâtre***

L'entreprise doit les travaux préparatoires préalables à la mise en peinture des subjectiles en plaques de plâtre comprenant :

- brossage métallique ;
- époussetage ;
- couche d'impression fixante, compatible avec le subjectile et la peinture de finition ;
- rebouchage et révision des joints ;
- ratissage ;
- enduit repassé,
- ponçage et époussetage ;

Les joints entre plaques seront réalisés par l'Entreprise ayant posé les plaques, y compris bandes enduites et ponçage.

Etat de finition A.

Localisation : selon plan architecte, toutes cloisons et doublages en plaque de plâtre de l'amphithéâtre Desvallières

### **6.5.2.2 *Parements en plaques de plâtre finition A***

L'entreprise doit la fourniture et pose d'une peinture lessivable acrylique, finition satinée, en 2 couches comprenant :

- couche intermédiaire ;
- révision ;
- couche de finition.

Coloris au choix de l'architecte.

Finition A

Les peintures auront un taux de COV < 1g/l, et devront justifier d'un label (Ange bleu, Ecolabel européen, cygne blanc ou équivalent).

Les composants seront étiquetés A+.

Localisation : selon plan architecte, toutes cloisons et doublages en plaque de plâtre de l'amphithéâtre Desvallières