



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
LOT 02 : CE 201 CLOISONS AMOVIBLES - CLOISONS MOBILES - CABINES**

(CCTP)

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Travaux preneur de l'immeuble A5 situé à Paris

Marché n° 20265013

GESTION DES INDICES

	Indice	
Créé le : 13.03.2026	0	Création du document.
Modifié le :		

SOMMAIRE

1	DÉFINITION DES PRESTATIONS DU LOT 02 CE 201	6
1.1	PRESENTATION DU PROJET	6
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	7
1.3	PRESTATIONS PREVUES AU PRESENT LOT	7
1.4	ÉCHANTILLONS, PREMIER DE SÉRIE ET ESSAIS	9
1.4.1	Échantillons	9
1.4.2	Premier de série	9
1.4.3	Essais acoustiques du 1 ^{ER} de série	9
1.5	DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	9
1.5.1	Avec la soumission	9
1.5.2	Au marché	9
1.5.3	En cours de chantier	9
1.5.4	En fin de chantier	10
1.6	PRESTATIONS NON PREVUES AU PRESENT LOT	10
2	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	11
2.1	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	11
2.1.1	Documents techniques unifiés	11
2.1.2	Normes	12
2.1.3	Règles professionnelles	13
2.1.4	Garanties	13
2.1.5	Avis techniques	13
2.1.6	Conformité à la réglementation	13
2.1.7	Constat contradictoire	14
2.2	EXIGENCE ENVIRONNEMENTALE DU PRÉSENT CORPS D'ÉTAT	14
2.2.1	Insertion	14
2.2.2	Qualité d'air	14
2.3	ACOUSTIQUE	14
2.4	PERFORMANCES AU FEU	14
2.5	EXÉCUTION DES TRAVAUX	15
2.5.1	Stockages sur chantier	15
2.5.2	Contrôles avant pose	15
2.5.3	Tolérances sur les éléments de structure	15
2.5.3.1	Tolérances d'implantation	15
2.5.3.2	Tolérances de nivellement	16
2.5.3.3	Tolérances de verticalité	16
2.5.4	Déformation des éléments de gros-œuvre	16
2.5.4.1	Calculs des déformations	16
2.5.4.2	Déformations admissibles	16
2.5.5	Mise en œuvre des cloisons	16

2.6	OBLIGATIONS DIVERSES.....	17
2.6.1	Dessins d'exécution.....	17
2.6.2	Notices techniques à produire par l'entrepreneur.....	17
2.6.3	Nettoyage.....	17
2.6.4	Protection temporaire sur chantier.....	18
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES	19
3.1	CLOISONS AMOVIBLES	19
3.1.1	Généralités.....	19
3.1.2	Modulation et dimensions nominales.....	20
3.1.3	Principes.....	20
3.1.4	Fixations et raccords périphériques.....	20
3.1.5	Finitions.....	21
3.2	CLOISONS AMOVIBLES PLEINES	21
3.2.1	Finitions mélaminée pour les cloisons ou stratifiée/vitrée pour les portes	21
3.2.1.1	MUR_PL-A_48dB - Acoustique Ra 48 dB.....	21
3.2.1.2	MUR_PL-A_51dB - Acoustique Ra 51 dB.....	21
3.3	CLOISONS AMOVIBLES VITRÉES.....	22
3.3.1	MUR_VI-A_48dB - Cloisons amovibles vitrées Acoustique Ra 48 dB.....	22
3.3.2	MUR_VI-B_48dB - Cloisons amovibles vitrées et allèges pleines Acoustique Ra 48 dB.....	22
3.4	BLOCS-PORTES AU DROIT DES CLOISONS AMOVIBLES.....	24
3.4.1	Combinaison et organigramme des serrures.....	24
3.4.2	Blocs-portes pleins.....	24
3.4.3	Blocs-portes vitrés.....	25
3.4.4	Équipements et quincailleries.....	26
3.4.4.1	Ferme-porte.....	26
3.4.4.2	Béquillage.....	26
3.4.4.3	Mécanisme.....	26
3.4.4.4	Ouvrages semi-fixes.....	26
3.4.5	Serrures et contrôle d'accès.....	26
3.4.5.1	Serrures bec de cane – S1.....	27
3.4.5.2	Serrures bec de cane à condamnation – S 2.....	27
3.4.5.3	Serrures de sûreté – S3.....	27
3.4.5.4	Serrures sous contrôle d'accès – S4.....	27
3.4.5.5	Serrures mécaniques – S5.....	28
3.4.5.6	Serrures mécaniques 5 points – S6.....	28
3.4.5.7	Serrures à codes – S7 PM.....	28
3.4.5.8	Butoirs de portes.....	28
3.5	MUR_PL-M_48 DB - CLOISONS MOBILES	28
3.6	CLOISONS AMOVIBLES / SÉPARATEURS TOUTE HAUTEUR	29
3.6.1	MUR_PL-A_20dB – Cloisons amovibles pleines / Séparateurs toute hauteur.....	29

3.6.2	MUR_VI-A_20dB – Cloisons amovibles vitrées / Séparateurs toute hauteur	30
3.7	CABINES	31
3.7.1	Cabines type 1 - 10 m ²	32
3.7.2	Cabines type 2 - 9 m ²	32
3.7.3	Cabines type 3 - 5 m ²	32
3.8	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES	32
3.8.1	Raccordement sur cloisons dures	32
3.8.2	Raccordement sur les murs-rideaux	32
3.8.3	Barrières phoniques	33
3.8.4	Module de transfert d'air et chicane acoustique	33
3.8.5	Fourreaux	34
3.8.6	Renforts pour supports d'éléments suspendus	34

1 DÉFINITION DES PRESTATIONS DU LOT 02 CE 201

1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet consiste aux travaux d'aménagement preneur dans un bâtiment livré par le bailleur. L'ensemble immobilier Immeuble A5 est situé au 50 avenue Mendès France 75013 PARIS et se décompose de la manière suivante :

- Trois niveaux de sous-sol à usage de parking, non-accessibles au public, du SS-1 au SS-3 ;
- Le niveau RDQ, niveau constituant un niveau de sous-sol comprend :
 - Un restaurant RIE avec des cuisines,
 - Des locaux techniques,
 - Un espace Wellness non accessible au public,
 - Une aire de livraisons,
 - Un studio,
 - Une boutique,
 - Des locaux vélos ;
- le RDJ, niveau ne constituant pas un sous-sol, comporte :
 - Un auditorium accessible au public,
 - Une salle polyvalente,
 - Un Business Center,
 - Un réfectoire Archives,
 - Quatre compartiments de bureaux,
 - Un espace de formation,
 - Des bureaux de maintenance,
 - Un Kiosque immobilier,
 - Des locaux techniques ;
- Le RDC, inclut :
 - 2 Halls d'accueil séparé par un espace cafétéria,
 - 6 compartiments de bureaux non accessibles au public,
 - Un espace courriers,
 - Un poste contrôle sécurité,
 - Un guichet de banques,
 - Un Hub des territoires,
 - Un kiosque IT,
 - Une tisanerie ;
- 7 niveaux de bureaux du R+1 au R+7 mezzanine, livrés en plateaux nus ;
- R+2 Espace santé et salle de crise ;
- R+7 inclut :
 - Centre de doc, un espace évènementiel, une cafeteria, un bistrot ;
- R+7M, inclut :
 - Médiathèque ;
- Trois terrasses aménagées, destinées aux seuls occupants des niveaux de bureaux.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent lot a pour objet, la description et les prescriptions techniques particulières au CE n°201 Cloisons amovibles – Cloisons mobiles et cabines.

Les principales familles d'ouvrages sont recensées ainsi :

- Les cloisons amovibles pleines,
- Les cloisons amovibles vitrées toutes hauteurs compris équipements,
- Les cloisons amovibles vitrées sur allèges compris équipements,
- Les blocs-portes pleines intégrées aux cloisons amovibles,
- Les blocs-portes vitrées intégrées aux cloisons amovibles,
- Les murs mobiles,
- Les ouvrages divers et sujétions particulières (Barrières phoniques, modules de transfert...).

Le présent document ainsi que les documents contractuels, ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, détails et accessoires, il reste entendu que seront compris, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du présent dossier, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction, suivant toutes les règles de l'Art, les règlements et normes en vigueur, ainsi que les règles élémentaires de l'esthétique.

Par le seul fait de soumissionner, tout entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet compte tenu de ses particularités et de son environnement.

Les entreprises devront le complet et entier achèvement de leurs ouvrages, même s'il a été omis de mentionner, dans ces documents ou sur les plans, les fournitures et façons accessoires indispensables à cet achèvement, et au parfait fonctionnement des installations projetées, et traitées à forfait.

Les différents éléments du CCTP et plans du Maître d'Œuvre, du dossier d'appel d'offres, forment un complexe indissociable, engageant globalement l'entrepreneur.

De plus, dans le cas où les stipulations du CCTP ne correspondraient pas aux plans, l'entrepreneur serait tenu d'envisager la solution la plus onéreuse.

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément, en s'appuyant sur ce que les ouvrages mentionnés sur les plans d'une part, et sur le CCTP d'autre part, peuvent présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans le dossier de consultation, l'entrepreneur devra se rendre sur place, et considérer tous les renseignements (état des lieux, moyens d'accès, état des existants, etc.) qui lui sont nécessaires, pour établir son prix forfaitaire.

1.3 PRESTATIONS PREVUES AU PRESENT LOT

Le présent descriptif a pour but de faire connaître le programme de la construction et le mode d'exécution, il n'est pas limitatif.

Les travaux dus par l'entrepreneur sont notamment les suivants :

- La réception des supports avant toutes interventions ;
- Fournir le repérage des dalles de faux-plancher et faux-plafonds Bailleux à déposer au lot 04 ;
- Fourniture, transport, mise à pied d'œuvre au moyen du monte-charges mis à disposition, stockage et pose des cloisons ;

- Fourniture et pose des quincailleries nécessaires à l'usage déclaré de l'installation des cloisons ;
- Fourniture et mise en œuvre de cloisons mobiles ;
- Enlèvement des déchets, chutes et emballages vides provenant de la pose des cloisons ;
- Nettoyage des salissures dues aux travaux de pose des cloisons ;
- Réglage des portes ;
- Fourniture des procès-verbaux et rapports d'essais pour les caractéristiques énoncées aux Documents Particuliers du Marché ;
- Remise d'une notice précisant les recommandations d'entretien et de maintenance des cloisons ;
- Etudes, dessins d'exécution et de détails des ouvrages de cloisons. Les dessins se présenteront sauf prescription particulière sous la forme suivante : deux jeux de plans de calepinage sur la base du plan du maître d'œuvre, deux jeux de plans des détails des cloisons et deux jeux de plans éventuels de récolement. Les plans seront sur support papier ;
- Copie des plans dus sur support papier au-delà de deux exemplaires ;
- Fourniture des plans des élévations ;
- Traçage en dehors de celui strictement nécessaire à la pose des cloisons et effectué au moment de la mise en œuvre ;
- Fourniture de maquette numérique ;
- Fourniture d'un 1^{er} de série
- Fourniture d'Avis de chantier éventuel relatif à la sécurité incendie concernant exclusivement le CE cloison ;
- Protection des sols et des ouvrages environnants au droit des zones de travail et de stockage du lot ;
- Plans au format informatique ainsi que leurs télé transferts ;
- Imposition et contraintes d'intervention en dehors ou pendant des heures normalement ouvrées ;
- Fourniture et pose des barrières acoustiques en plénums en coordinations avec lot 4 ;
- Toutes les sujétions découlant des fixations :
 - compléments d'isolation thermique et phonique,
 - calfeutrement,
 - joints étanches,
 - habillages ;
- La pose des matériaux verriers lorsqu'ils sont spécifiés aux chapitres suivants ;
- Le réglage et l'ajustage des blocs-portes, le réglage des jeux des ouvrants ;
- La remise en état éventuelle d'ouvrages ou parties d'ouvrages ayant subi des détériorations ;
- Les mesures acoustiques sur 1^{er} de série.

1.4 ÉCHANTILLONS, PREMIER DE SÉRIE ET ESSAIS

1.4.1 Échantillons

L'entrepreneur est tenu de fournir à l'approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre avant toute fabrication ou mise en œuvre, au plus tard à la fin de la période de préparation du chantier, tous les échantillons d'appareillage, matériels, matériaux, nuancier de couleurs et matériaux, jugés indispensables et prévus au présent corps d'état et procéder s'il y a lieu à toutes les modifications nécessaires demandées par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre jusqu'à complet accord de ceux-ci, dans le respect du calendrier d'exécution.

Ces mises au point, effectuées autant de fois que nécessaire, ne devront pas porter préjudice au respect du planning contractuel.

Aucune commande de matériau ne pourra être passée par l'entrepreneur sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été faite par l'Architecte et la Maîtrise d'Ouvrage.

Les échantillons retenus seront entreposés dans un local de chantier fermé à clé et ce, pendant la durée du chantier. Tous les échantillons seront étiquetés et numérotés.

Ces échantillons à produire serviront de base pour le niveau de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés.

Ces échantillons ne seront pas réutilisés sur site.

1.4.2 Premier de série

Tous les frais relatifs à ce 1^{er} de série sont totalement à la charge de l'entreprise.

L'emplacement et définition des prestations du 1^{er} de série sont joints au dossier Architecte et au CCTC.

1.4.3 Essais acoustiques du 1^{ER} de série

Essais compris dans le forfait :

- Tous les blocs portes devront avoir le label C.T.B,
- Les quincailleries seront N.F.Q,

Pour les portes dites acoustiques, le procès-verbal d'essai concerne la porte, l'hubriserie, le châssis éventuel, ainsi que les joints et accessoires équipant la porte ; en outre, il sera demandé un essai acoustique in situ pour certains ensembles.

1.5 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

1.5.1 Avec la soumission

Suivant le règlement de consultation.

1.5.2 Au marché

- Plans de principe,
- PV d'essais acoustiques.
- PV d'essais feu.

1.5.3 En cours de chantier

- Avant tout commencement de travaux, plan d'exécution et planning détaillé d'intervention,
- Photocopies des P.V. de conformité aux normes et aux textes législatifs,

- Photocopies des P.V. d'essais des ouvrages nécessitant des performances acoustiques,
- Échantillons des matériaux.

L'entrepreneur s'informerait auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits et remettrait les résultats à des dates qui lui seront imposées.

Avant mise en œuvre et avant la date de l'intervention prévue au planning contractuel d'exécution, l'entrepreneur présentera les échantillons au Maître d'œuvre,

1.5.4 En fin de chantier

L'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre les plans « conforme chantier », les fiches techniques et les P.V. d'essais de tous les produits mis en œuvre.

1.6 PRESTATIONS NON PREVUES AU PRESENT LOT

Les prestations suivantes ne font pas partie du présent lot :

- le traçage effectué par l'entrepreneur du lot Cloisons - Doublages pour les cloisons sèches,
- les cloisons sèches,
- la peinture de finition,
- les faux-plafonds,
- les profilés de réception des cloisons dans les faux plafonds,
- La dépose et repose de faux plancher, faux plafonds à la charge du lot 04,
- Fourniture et mise en œuvre des câblages en plénum de faux planchers.

L'entreprise devra impérativement prendre connaissance du CCTC joint au dossier, définissant les limites de prestations entre les lots.

2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Pour l'exécution de l'ensemble des travaux, les entreprises intervenant dans la présente opération devront se conformer aux dispositions légales et réglementaires relatives à la construction, et notamment :

- Les lois réglementant de quelle que nature que ce soit les travaux de construction, tant en ce qui concerne l'objet de la construction elle-même que son mode d'exécution,
- Le code de l'urbanisme et de la construction,
- Les décrets intéressants également la construction,
- Les arrêtés visant les ouvrages de construction et leur mode de mise en œuvre, arrêtés ministériels, préfectoraux ou municipaux,
- Les règlements sanitaires.

Par ailleurs, les entreprises intervenant pour la réalisation de l'opération et notamment, l'Entreprise du présent CE, devront se conformer aux dispositions des arrêtés du permis de construire, aux prescriptions Bailleux, pré-DOE Bailleux à venir et notices acoustique, feu et environnementale.

Ces documents seront joints au dossier d'appel d'offres, les entreprises ne pouvant se prévaloir ultérieurement de la méconnaissance de telle prescription figurant dans ces arrêtés relatifs, plus particulièrement, à l'exécution de ces travaux.

Pour l'exécution de leurs travaux, les entreprises devront obligatoirement respecter les dispositions des Cahiers des Charges et règles de calculs D.T.U.

Règles contractuelles applicables dans le cadre du présent dossier :

- L'ensemble des normes françaises homologuées, élaborées et diffusées sous l'égide de l'AFNOR (Association Française de Normalisation). Elles définissent les produits et éléments d'ouvrages, les caractéristiques auxquelles ils doivent répondre, ainsi que les méthodes d'essais.
- Les conditions générales du Marché indiquées dans les pièces générales jointes au dossier de consultation seront opposables, notamment le CCCM.

2.1.1 Documents techniques unifiés

- DTU 35.1 (NF P24-802-1) : Travaux de bâtiment - Cloisons amovibles et démontables - Partie 1 : Cahier des clauses techniques
- DTU 35.1 (NF P24-802-2) (octobre 2001) : Travaux de bâtiment - Cloisons amovibles et démontables - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- NF EN ISO 140-3, Acoustique - Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de construction (indice de classement : S 31-049-3).
- NF EN ISO 717-1, Acoustique - Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : Isolement aux bruits aériens (indice de classement : S 31-032-1).
- NF EN 485-2, Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2 : Caractéristiques mécaniques (indice de classement : A 50-421).
- NF EN 573-3, Aluminium et alliages d'aluminium - Composition chimique et forme des produits corroyés - Partie 3 : Composition chimique (indice de classement : A 02-122).

- NF EN 13986, Panneaux à base de bois destinés à la construction - Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage (indice de classement : B 54-250). 1
- NF EN 12150-1, Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement - Partie 1 : Définition et description (indice de classement : P 78-221).
- NF C 15-100, Installations électriques à basse tension - Règles,
- NF P 08-301, Ouvrages verticaux des constructions - Essais de résistance aux chocs - Corps de chocs - Principe et modalités générales des essais de choc.
- P 08-302, Murs extérieurs des bâtiments - Résistances aux chocs - Méthodes d'essais et critères.
- NF P 23-201, Travaux de bâtiment - Menuiseries en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence DTU 36.1).
- NF P 72-203, Travaux de bâtiment - Ouvrages en plaques de parement en plâtre - Plaques à faces cartonnées - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence DTU 25.41).
- NF P 72-302, Plaques de parement en plâtre - Définition, spécifications et essais.
- NF P 78-201, Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1 : Cahier des clauses techniques et Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence DTU 39).
- NF P 78-302, Vitrerie, miroiterie - Glace pour vitrage de bâtiment.
- NF P 78-303, Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment.
- NF P 78-305, Verre armé plan pour vitrage de bâtiment.
- UTE C 15-103, Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes.
- UTE C 15-520, Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Canalisations - Modes de pose - Connexions.
- NF P71-201-1 et 2 (D.T.U. 25.1) : Travaux d'enduit intérieur de plâtre,
- NF P72-202-1 et 2 (D.T.U. 25.31) : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre – Exécution des cloisons en carreaux de plâtre,
- NF P72-203-1 et 2 (D.T.U. 25.41) : Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées),
- NF P72-204 (D.T.U. 25.42) : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement plâtre – isolant.
- DTU 26-41 : ouvrages de plaques de parement en plâtre.
- DTU n° 25.222 : Cahier des charges applicables aux travaux de plafonds fixes, en plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parements lisses.
- DTU n° 25.232 (NFP 68.201) : Cahier des charges applicables aux travaux de plafonds suspendus, à plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse, directement suspendues.
- DTU n° 25.41 (NFP 73.203) : Cahier des charges applicables aux travaux de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées) sur ossature.
- DTU n° 58.1 (NFP 68.203) : Travaux de mise en œuvre des plafonds suspendus en matériaux fibreux d'origine minérale, en panneaux dérivés du bois et en métal.

2.1.2 Normes

- NF EN 1062 : Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de peinture pour maçonnerie extérieure et béton,
- NF P 72-302 : Plaques de parement en plâtre – Définition, spécifications et essais,

- NF P 72-322 : Mortiers adhésifs à base de plâtre pour complexes d'isolation thermique, plaque de parement en plâtre/isolant,
- NF P05-311 : Norme de performance dans le bâtiment -présentation des performances des cloisons non porteuses construites avec des composants de même origine,
- NF P72-301 : Carreaux en plâtre d'origine naturelle à parements lisses pour cloison de distribution ou doublage,
- NF P73-321 : Eléments en plâtre et produits de mise en œuvre,
- Toutes les normes NF P75 relatives aux isolants,
- Classe A : Matériaux métalliques,
- Classe B : Panneaux de fibres,
- Classe P75 et 75.102 : Isolant thermique,
- NFP 12.300 : Plâtres – Généralités,
- NFP 12.301 : Gypse et plâtre – Classification,
- Eurocode 8 : NF EN 1998 (parties 1, 3 et 5 notamment),
- Règles PS 92 - P 06-013,
- Règles PSMI 89 : NF P 06-014.

2.1.3 Règles professionnelles

Règles techniques élaborées par les professionnels en l'absence de D.T.U., pour préciser les modalités d'exécution des travaux de leur spécialité, notamment les Cahiers des Règles Professionnelles de préparation des supports, en l'occurrence :

- GS n° 9 : Conditions générales d'emploi et de contrôle des éléments préfabriqués de hauteur d'étage en plâtre de parements lisses pour cloisons de distribution et de doublage (Cahiers CSTB 1362).

2.1.4 Garanties

Les travaux du présent CE seront garantis pendant une période de dix (10) ans à compter de la date de réception des travaux.

2.1.5 Avis techniques

Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'avis techniques délivrés par la Commission instituée par Arrêté Ministériel du 2 Décembre 1969, l'Entrepreneur se conformera aux dispositions des avis techniques relatifs aux produits considérés :

- Les avis techniques.

Ils comprennent les produits non traditionnels manufacturés ou élaborés "in situ" (à base de bitume, polybutylène, butyle, polyester).

À ces documents, viennent s'ajouter :

- Les avis techniques concernant les panneaux isolants supports d'étanchéité,
- Les avis techniques concernant les procédés spéciaux d'isolation thermique, etc.

2.1.6 Conformité à la réglementation

Les références des matériaux et matériels sont données, à titre indicatif, pour définir le niveau qualitatif et esthétique des prestations proposées et ne préjugent pas des matériaux et matériels effectivement mis en œuvre.

Les matériaux et leurs mises en œuvre devront respecter les normes et réglementations en vigueur :

- DTU ;

- Normes françaises et européennes ;
- RT existante ;
- Réglementations handicapées ;
- Réglementation incendie ;
- Réglementation acoustique ;
- Réglementation Code du Travail ;
- Réglementation ERP selon zones ;
- Certifications environnementales et labels :
 - HQE Bâtiment Durable 2016 v3 niveau Exceptionnel,
 - BREEAM RFO 2015 niveau Excellent,
 - Osmoz Levier Bâti,
 - Wirescore niveau Gold,
 - BBCA rénovation niveau Standard,
 - Biodiversity niveau base,
 - Ready2Service (R2S) – Niveau base,
 - Label Accessibilité.

2.1.7 Constat contradictoire

Un constat contradictoire sera réalisé avant le démarrage des travaux suivant prescriptions du CCTC.

2.2 EXIGENCE ENVIRONNEMENTALE DU PRÉSENT CORPS D'ÉTAT

2.2.1 Insertion

Suivant CCAP.

2.2.2 Qualité d'air

Justifier de l'étiquette « Emissions dans l'air intérieur » des produits mis en œuvre obligatoire depuis le 1^{er} septembre 2013. Elle devra être à minima de niveau A+.

Cette exigence concerne :

- Les isolants (thermiques ou acoustiques)
- Les cloisons pleines et vitrées

2.3 ACOUSTIQUE

Les performances des matériaux devront respecter les exigences acoustiques telles que décrites au document « PAPMF2_DCE_FA_BET_NOT_TN_indA_Notice acoustique ».

Réalisation des tests acoustiques sur le 1^{er} de série, voir repérage de la zone dans le CCTC.

2.4 PERFORMANCES AU FEU

Le classement du bâtiment en ERP de 5^{ème} catégorie de type PE avec activité de type L sera conservé. Il sera susceptible de recevoir 110 personnes au titre du Public et 3.746 personnes au titre du Personnel.

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être ininflammables ou difficilement inflammables et ne pas dégager de matières asphyxiantes ou toxiques en cas de combustion.

Les performances au feu sont définies dans la notice de sécurité jointe au dossier « PAPMF2_DCE_FH_BET_NOT_TN_ind0_Note de sécurité incendie ».

Notamment :

- Les parois des circulations horizontales protégées seront classées :
 - Catégorie M1 ou B-s1, d0 pour les plafonds et les rampants,
 - Catégorie M2 ou C-s3, d0 pour les parois verticales,
 - Catégorie M4 ou D-s2, d1 pour les sols. ;
- Le gros mobilier et les cloisons mobiles respecteront une exigence de réaction au feu M3 ou D-s1, d0 au moins ;
- Les rangées de siège aménagées dans l'auditorium du RDJ respecteront les dispositions de l'article AM18 (rangée de 16 sièges entre 2 circulations, attestation AM18 ...);
- ...

2.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX

2.5.1 Stockages sur chantier

Les ouvrages livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

2.5.2 Contrôles avant pose

Avant toute opération de pose, les contrôles suivants seront effectués :

- Exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes).
- Conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés.
- Conformité des réservations faites par les autres corps de travaux et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser.

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard, afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning.

2.5.3 Tolérances sur les éléments de structure

Les éléments de la structure ou incorporés à la structure (poteaux, voiles, poutres, trémies, baies, etc.) sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage, suivant les cotes indiquées sur les plans.

Les tolérances seront vérifiées selon le principe suivant :

- Sur l'implantation réelle d'un élément par rapport aux trames,
- Sur la distance entre deux points quelconques de l'ouvrage construit et la cote théorique résultant des plans.

2.5.3.1 Tolérances d'implantation

L'écart entre les axes réels d'un poteau et les axes théoriques d'implantation est limité à + ou - 5 mm.

2.5.3.2 Tolérances de nivellement

L'écart entre le niveau réel d'un appui (poteaux, poutres, etc.) et le niveau théorique imposé est limité à + ou - 5 mm.

2.5.3.3 Tolérances de verticalité

Pour les jonctions de cloison avec un poteau, le faux-aplomb sera limité à 1/1000ème de la hauteur.

L'entrepreneur doit informer le Maître d'Oeuvre lorsque les tolérances ci-dessus sont dépassées.

Au cas où l'utilisation des deux critères précédents conduirait à deux valeurs différentes, c'est la plus petite des deux valeurs qui s'imposerait. Les chiffres indiqués ci-dessus concernent par exemple :

- le positionnement en plan de tout point par rapport au tramage le plus proche,
- la verticalité,
- la section des poteaux et des poutres,
- la distance entre éléments,
- les épaisseurs des éléments,
- le niveau d'un plancher par rapport à des niveaux de référence,
- la dimension et l'implantation de baies ou trémies.

L'Entrepreneur doit informer le Maître d'Oeuvre lorsque les tolérances ci-dessus sont dépassées.

2.5.4 Déformation des éléments de gros-œuvre

2.5.4.1 Calculs des déformations

Les déformations sont calculées selon les règles de calcul en vigueur.

2.5.4.2 Déformations admissibles

Planchers courants : ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels on évalue un fléchissement (appelé flèche active) qui, après mise en œuvre des cloisons ou des revêtements de sol et mise en surcharge d'exploitation, doit rester inférieur à :

- 1/500^{ème} jusqu'à 5,00 m,
- 0,5 cm + 1/1000^{ème} au-delà de 5,00 m.

Autres planchers : ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtements de sol fragiles. Pour ces planchers, on limite leur déformabilité conventionnellement par leur fléchissement à partir de leur mise en service et du poids propre des ouvrages, qui doit rester inférieur à :

- 1/350^{ème} jusqu'à 3,50 m,
- 0,5 cm + 1/700^{ème} au-delà de 3,50 m.

2.5.5 Mise en œuvre des cloisons

Les cloisons seront mises en œuvre selon les implantations définies sur les plans de la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de coordination avec les autres lots ou corps d'états, notamment :

- le lot Gros œuvre du Bailleur pour la répartition des charges et les renforts de structure éventuels,
- le lot Faux-plafonds du Bailleur pour les finitions de faux-plafonds ; le bâtiment étant livré avec les faux-plafonds mis en œuvre.
- Le lot 04 en charge des corps d'états techniques devra la dépose et pose de faux-plancher, faux plafonds pour la mise œuvre des équipements techniques. La fourniture et pose des barrières acoustiques étant à la charge du présent lot Cloisons amovibles.
- Le présent lot devra fournir au lot 04 le repérage des dalles de faux plancher et faux plafond à déposer pour la réalisation des prestations du présent lot.

Les cloisons amovibles seront mises en œuvre, sur oméga rainurés, les cloisons viendront se clipser à l'ossature sans percements du faux-plafonds.

2.6 OBLIGATIONS DIVERSES

2.6.1 Dessins d'exécution

L'établissement des plans de chantier et de détails des ouvrages est à la charge de l'entreprise. Leur mise au point sera faite en coordination avec les autres entreprises concernées, selon un calendrier défini en accord avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle les détails et dessins d'exécution des ouvrages à réaliser.

Il sera tenu de vérifier ces dispositions, proposer toute modification pouvant améliorer la qualité des ouvrages qu'il aura réalisés et de soumettre des éventuelles propositions à l'approbation du maître d'œuvre.

A la réception des travaux, l'entrepreneur fournira au maître d'ouvrage, l'ensemble des plans des ouvrages réellement exécutés.

2.6.2 Notices techniques à produire par l'entrepreneur

L'entreprise doit produire au maître d'œuvre avant passation des commandes, systématiquement, sans que ce dernier lui en fasse la demande, toutes les notices techniques de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document.

Ces notices proviendront de laboratoires agréés conformément à la réglementation.

Faute d'avoir satisfait à cette obligation, l'entreprise serait intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

2.6.3 Nettoyage

L'entrepreneur aura à sa charge le nettoyage de tous les ouvrages de son lot, comprenant :

- la dépose des protections provisoires,
- le nettoyage général des aires de travail,
- le nettoyage des abords et des aires limitrophes souillées par les travaux du présent lot.

Ces travaux seront réalisés pour la réception des ouvrages et au fur et à mesure de l'avancement.

2.6.4 Protection temporaire sur chantier

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine doivent être, si nécessaire, réparées ou renforcées après mise en œuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.

Des protections locales plus résistantes sont exécutées sur le chantier, dans les zones particulièrement exposées aux chocs pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.

Le prestataire du présent marché doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 CLOISONS AMOVIBLES

3.1.1 Généralités

Il sera prévu la fourniture et mise en œuvre de cloisons amovibles pleines et vitrées.

Les impératifs de la notice acoustique, dont l'entreprise devra prendre connaissance, seront à minima respectés, à savoir :

Cloisonnement séparatif amovible (montage de plancher technique à plafond suspendu)		Cloisonnement amovible (Valeur laboratoire)	
Typologies rencontrées (espace du plateau modulable au sens HQE BD 2019 V3)		Cloison amovible ($R_A = R_W + C$ en dB)	Module amovible avec bloc porte (R_A en dB)
Cas des bureaux mixtes fermés	Cloison amovible entre bureaux mixtes cloisonnés (fermés)	48	
	Cloison amovible entre un bureau mixte (cloisonné) et une salle de réunions (fermée)	51	
	Cloison amovible entre une circulation et un bureau mixte (fermé) Cloison amovible entre un plateau ouvert et un bureau mixte (fermé)	48	38
	Cloison amovible entre salles de réunions (fermées)	51	
Cas des Salles de réunions fermées	Cloison amovible entre une salle de réunions (fermées) et un bureau mixte (fermé)	51	
	Cloison amovible entre une circulation et une salle de réunions (fermée).		
	Cloison amovible entre un plateau ouvert et une salle de réunions (fermée)	48	38

Les cloisons amovibles sont mises en œuvre entre le plancher surélevé finition moquette ou PVC et la sous face de plafonds suspendus filant de type bac lourd. Les cloisons amovibles devront se placer au droit des omégas en plafonds suspendus selon plans architecte. Pour mémoire les plafonds suspendus de type bac lourd sont prévus par le bailleur.

Dans les circulations, les cloisons amovibles sont sous des retombées en plaques de plâtre (prévus par le bailleur).

Les cloisons devront être du type bord à bord dans les gammes Hoyez, Cerenn ou équivalent. Suivant configurations, elles seront mises en œuvre sur jouées parallèlement aux façades et perpendiculairement, sur les omégas rainurés. Les cloisons viendront se clipser sans percement. Suivant détails Architecte, il sera prévu une cimaise haute ou fil perlant permettant la fixation des ouvrages de communication, signalétique, tableaux....

À la charge du Lot 04 CE Cfa/CFo d'intégrer dans le cadre de son forfait :

- les dépose/repose/stockage des plafonds bailleur, notamment pour la mise œuvre barrières acoustiques,
- les dépose/repose/stockage planchers surélevés bailleur, notamment pour la mise œuvre de barrières acoustiques,

- les dépose/repose/stockage/adaptations des plafonds bailleux, notamment pour la mise œuvre barrières acoustiques au droit des cloisons mobiles.

Les cloisons modulaires bénéficieront d'une certification C.E.R.F.F.,

3.1.2 Modulation et dimensions nominales

Les cloisons, de tous types, doivent être obligatoirement modulées sur mesure d'axe en axe afin de correspondre aux trames de la façade. Cette modulation doit être respectée en zone de circulation (couloir) : Suivant plan de calepinage.

De ce fait, les modules de cotes identiques seront interchangeables entre eux.

Le principe de la cloison doit permettre l'exécution, de même constitution et finition que la cloison pleine de base, de raccords spéciaux qui seront fabriqués sur mesure et destinés à être fixés contre la façade ou les maçonneries.

3.1.3 Principes

Les assemblages des éléments de cloisons se feront de manière à ce que ni vis, ni clou ne soient visibles après achèvement du montage.

L'épaisseur de la cloison sera de +/-82 mm et son poids sera compris entre 35 et 40 kg/m² pour les cloisons pleines.

Les modules seront composés de 2 éléments indépendants pleins ou vitrés, posés entre lisses hautes et basses (plinthes).

Ces lisses seront en retrait par rapport aux panneaux de parement et permettront l'absorption des tolérances du bâtiment.

Les modules de cloison reposeront sur la lisse inférieure et coulisseront dans la lissière supérieure, ce qui évitera ainsi une pression de la lissière supérieure vers le haut. Une différence dans le niveau de la partie haute (due à l'éventuelle mise à charge de la dalle supérieure) sera automatiquement absorbée par la lissière haute coulissante de la cloison.

Les éléments seront solidarités entre eux par des clavettes. L'espace entre modules sera pourvu de joints extrudés affleurants.

La plinthe aura +/-55 mm de haut et la lissière haute +/-45 mm de haut.

3.1.4 Fixations et raccords périphériques

La fixation de la lisse haute et de la plinthe se fera par vis de petit diamètre à raison d'une vis par mètre. Les fixations seront étudiées de manière à ne causer pratiquement aucune dégradation aux plafonds ou faux-plafonds.

La pose s'effectuera sur le revêtement de sols souples.

Des joints d'étanchéité continus, en mousse compressible à cellules fermées seront situés sur tous les raccords périphériques et en particulier au sol et en partie supérieure.

Les profils haut et bas (lissière et plinthe) sont à nu par rapport à la cloison et permettent le rattrapage dû aux dénivellations du sol ou du plafond. Les tolérances maximums sont de +/- 12,5 mm pour la lissière au sol et de +/- 12,5 mm pour la lissière au plafond. De même, les raccords périphériques sont réglables et permettent un raccord précis sur la façade par le rattrapage du hors d'aplomb dans des tolérances de +/- 20 mm.

Les rives hautes viendront buter sur les profils Oméga rainuré des plafonds suspendus.

Toutes sujétions comprises pour raccordements et jonctions des cloisons au droit des poteaux et des ossatures verticales des murs-rideaux des façades.

Suivant configuration et plan de calepinage joint au dossier, certaines cloisons amovibles percutent les bacs métalliques des faux-plafonds et non pas les omégas ; L'entrepreneur du présent lot devra prévoir des adaptations pour la mise en œuvre de ses prestations sans détériorer les prestations existantes notamment les faux-plafonds.

3.1.5 Finitions

Toutes les teintes sont aux choix de l'Architecte dans les gammes des fabricants, sans limite de nombre

Tous les éléments métalliques doivent être de finition par thermolaquage, RAL au choix de l'architecte.

Tous les éléments en mélaminés ou stratifié bois, sont au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant. Les cabines seront vitrées et en acier thermolaquée RAL au choix de l'Architecte. Finitions très soignées et fixations invisibles.

3.2 CLOISONS AMOVIBLES PLEINES

3.2.1 Finitions mélaminée pour les cloisons ou stratifiée/vitrée pour les portes

3.2.1.1 MUR_PL-A_48dB - Acoustique Ra 48 dB

Cf cloison 51 dB ci-après.

3.2.1.2 MUR_PL-A_51dB - Acoustique Ra 51 dB

Fourniture et pose de cloisons amovibles pleines TTH, finition mélaminée au choix de l'Architecte.

La prestation comprendra toutes sujétions de raccordement au droit des poteaux béton (joints Compriband...) ce suivant notice acoustique et carnet de détails de l'Architecte.

Cloison d'épaisseur : + ou - 100 mm variable suivant performance acoustique à atteindre, comprendra :

- De deux parements mélaminé de 12mm d'épaisseur,
- Un traitement acoustique en plaque de plâtre BA13 phonique ou stickson 10 kg/m² ou équivalent,
- D'une laine minérale de 45 mm ou 70 mm d'épaisseur mise en œuvre entre parements.

Hauteurs : selon pièces graphiques de l'architecte. Le présent CE doit les cloisons toutes hauteurs.

Référence : Hoyez, Cerenn ou équivalent sans couvre-joint.

Finitions : selon carnet de détail : Melaminé type Uniclin ou équivalent, 7 finitions au choix de l'Architecte dans la gamme complète du fabricant. Repère FIN_MEL dans carnet de repérage finitions.

Profils de finitions hauts et bas au même nu que les parements.

A la charge du présent lot, il sera prévu (en fourniture et mise en œuvre) des cimaises en inox, haute ou fil perlant permettant la fixation des ouvrages de communication, signalétique, tableaux....

L'étanchéité sera assurée en périphérie, selon le support, par deux joints mousse adhésifs posés sur les lisses.

L'entreprise devra prévoir la fourniture et mise en œuvre d'un flasquage (recouvrement) des montants de façade monolithique simple par about de cloison avec parement en tôle acier 20/10^{ème} recevant en face arrière une couche de viscoélastique de 2,50 mm à 5 kg/m² - remplissage entre parement en laine minérale de 50 mm – les parements doivent venir en recouvrement des cloisonnements amovibles entre locaux fermés.

Les blocs-portes au droit des cloisons amovibles seront fournis et posés par l'entreprise titulaire du présent CE.

Les portes seront en bois, stratifiées toute hauteur. Couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, compris quincaillerie complète.

L'affaiblissement acoustique des portes devra être en relation avec l'affaiblissement acoustique des cloisons et ne devra pas détériorer les performances acoustiques de la paroi.

Les paumelles de même finition que les profils seront réglables en hauteur et réversible droite/gauche.

Les équipements de portes seront décrits ci-après.

L'entreprise devra intégrer toutes sujétions de coupes et de calfeutrements, en liaison avec les façades et les ouvrages adjacents prévus au titre du CE 202 Cloisons - Doublages - Plafonds suspendus.

Modulation suivant calepinage Architecte

La modulation des cloisons devra correspondre à un module « d'ensemble » avec une porte, un vantail, de manière à permettre une interchangeabilité totale des parties fixes et ouvrantes.

Adaptation en fonction des équipements et sujétions existantes (luminaires, bouches de ventilation, réseau en allèges...), découpes pour incorporations fileries.

Cas particuliers

Les modules au droit des portes auront un affaiblissement acoustique R_a : 38 dB.

Localisation

Notamment : Suivant notice acoustique :

- 48 dB cloisons amovibles :
 - entre bureaux mixtes cloisonnés (fermés),
 - entre une circulation et un bureau mixte (fermé),
 - entre un plateau ouvert et un bureau mixte (fermé),
 - entre une circulation et une salle de réunions (fermée),
 - entre un plateau ouvert et une salle de réunions (fermée),
- 51 dB cloisons amovibles :
 - entre un bureau mixte (cloisonné) et une salle de réunions (fermée),
 - entre salles de réunions (fermées),
 - entre une salle de réunions (fermée) et un bureau mixte (fermé) ;
- suivant plans de l'architecte nommé « repérage des cloisons » :

○  Cloison amovible pleine R_a 48 dB (MUR_PL-A_48dB)

○  Cloison amovible pleine R_a 51 dB (MUR_PL-A_51dB)

3.3 CLOISONS AMOVIBLES VITRÉES

3.3.1 MUR_VI-A_48dB - Cloisons amovibles vitrées Acoustique R_a 48 dB

Suivant description ci-après hors allèges

3.3.2 MUR_VI-B_48dB - Cloisons amovibles vitrées et allèges pleines Acoustique R_a 48 dB

Fourniture et pose de cloisons amovibles en verre bords à bords, y compris occultation par film occultant et vitrophanie par le lot 03 CE signalétique, mis en œuvre sur allège pleine de 1,10 mm finition mélaminée.

La prestation comprendra toutes sujétions de raccordement au droit des poteaux béton (joints Compriband...) ce suivant notice acoustique et carnet de détails de l'Architecte.

Cloison d'épaisseur : variable suivant performance acoustique à atteindre, comprendra :

- Un premier parement en verre bord à bord feuilleté acoustique 66.2,
- Une lame d'air,
- Un second parement en verre bord à bord feuilleté acoustique 66.2.

Les vitrages seront montés sur un joint périphérique absorbant les vibrations.

Hauteurs : selon pièces graphiques de l'architecte. Le présent CE doit les cloisons toutes hauteurs.

Référence : Hoyez, Cerenn ou équivalent sans couvre-joint.

Finitions : selon carnet de détail

Profils de finitions hauts et bas au même nu que les parements

L'étanchéité sera assurée en périphérie, selon le support, par deux joints mousse adhésifs posés sur les lisses.

L'entreprise devra prévoir la fourniture et mise en œuvre d'un flasquage (recouvrement) des montants de façade monolithique simple par about de cloison avec parement en tôle acier 20/10^{ème} recevant en face arrière une couche de viscoélastique de 2,50 mm à 5 kg/m² - remplissage entre parement en laine minérale de 50 mm – les parements doivent venir en recouvrement des cloisonnements amovibles entre locaux fermés.

Les blocs-portes au droit des cloisons amovibles seront fournis et posés par l'entreprise titulaire du présent CE.

Les portes seront en bois stratifiées ou vitrées toute hauteur. Couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, compris quincaillerie complète.

L'affaiblissement acoustique des portes devra être en relation avec l'affaiblissement acoustique des cloisons et ne devra pas détériorer les performances acoustiques de la paroi.

Les paumelles de même finition que les profils seront réglables en hauteur et réversible droite/gauche.

Les équipements de portes seront décrits ci-après.

L'entreprise devra intégrer toutes sujétions de coupes et de calfeutrements, en liaison avec les façades et les ouvrages adjacents prévus au titre de CE 202 Cloisons - Doublages - Plafonds suspendus.

Modulation suivant calepinage Architecte

La modulation des cloisons devra correspondre à un module " d'ensemble " avec une porte, un vantail, de manière à permettre une interchangeabilité totale des parties fixes et ouvrantes.

Adaptation en fonction des équipements et sujétions existantes (luminaires, bouches de ventilation, réseau en allèges...), découpes pour incorporations fileries.

Cas particuliers

Les allèges pleines TTH auront une finition mélaminée. Hauteur 1,10 mm.

Les modules au droit des portes auront un affaiblissement acoustique Ra : 38 dB.

Localisation

- Suivant notice acoustique ;
- suivant plans de l'architecte nommé « repérage des cloisons » :
 -  Cloison amovible vitrée Ra 48 dB (MUR_VI-A_48dB)
 -  Cloison amovible vitrée Ra 48 dB avec allège (MUR_VI-B_48dB)

3.4 BLOCS-PORTES AU DROIT DES CLOISONS AMOVIBLES

3.4.1 Combinaison et organigramme des serrures

Géré par le lot 03 CE Menuiseries Intérieures et rattacher à l'organigramme existant.

Les canons de sûreté, prévus pour l'équipement des portes fournies et posées au titre du présent CE, seront choisis dans la catégorie des canons européens et entreront en combinaison entre eux ainsi qu'avec les canons prévus fournis et posés par le CE Menuiseries intérieures.

Les combinaisons multiples prévues entre ces canons seront rattachés à l'organigramme général existant établi par l'entreprise du Bailleur sur programme fourni par le Maître d'Ouvrage.

Les canons définitifs seront livrés immédiatement avant la réception des travaux, les clés remises par l'entrepreneur du présent CE directement au Maître d'Ouvrage sans diffusion auprès des autres entreprises intervenantes dans l'opération.

Les combinaisons multiples prévues entre ces canons seront raccordées à organigramme général Bailleur. La fourniture des canons (TX80) du Corps d'état Menuiseries Intérieures (sur variures prévue par le Bailleur) et leurs poses est à la charge des CE, selon décomposition ci-dessous L'entreprise du présent lot commandera à ses frais les cylindres directement au Fournisseur sous couvert de l'autorisation du Bailleur.

- Pour Portes du Corps d'état Menuiseries Intérieures :
 - Fourniture des cylindres par le CE Menuiseries intérieures
 - Pose, par le CE Menuiseries intérieures
- Pour Portes du Corps d'état Métalleries :
 - Fourniture des cylindres par le CE Menuiseries intérieures
 - Pose, par le CE Métalleries
- Pour Portes du Corps d'état Cloisons Amovibles :
 - Fourniture des cylindres par le CE Menuiseries intérieures
 - Pose, par le Corps d'état Cloisons Amovibles

Les clés associées seront gérées par armoire à clé informatisée, trois jeux de clé seront nécessaires :

- Un jeu en service,
- Un jeu de secours,
- Un jeu d'archives dans un coffre-fort.
- ...

3.4.2 Blocs-portes pleins

Fourniture et mise en œuvre de blocs-portes pleins en bois renforcé de 52 mm d'épaisseur finition stratifiée, respectant les exigences acoustiques précisées dans la Notice acoustique jointe au Dossier.

Parements traités stratifiés aux deux faces 9/10^{ème} d'épaisseur minimum à rive homogène, finition au choix de l'Architecte dans la gamme complète des fabricants et alaise en chêne massif en 4 sens au pourtour.

Renfort au droit de la serrure et au droit des points d'application des ferme-porte lorsque nécessités.

- Blocs-portes bois à 1 ou 2 vantaux égaux ou inégaux, hors celles au droit des cloisons amovibles,
- Simple action, selon plans,
- Vantail à âme pleine, en cas d'imposte il sera également à âme pleine dito vantail,
- Oculus en verre acoustique (verre de sécurité feuilleté acoustique 33.2), parclores en bois dur, finition à peindre par le peintre. Dimensions : variable, suivant indications des plans Architecte et tableau de portes,
- Huisseries bois,
- Degré feu selon les exigences réglementation,
- Affaiblissement acoustique selon étude de l'acousticien : 38 dB,
- Finition stratifié haute pression de type HPL ou équivalent, conforme aux normes EN 438-1, obtenu par empilage de feuilles de papier imprégnées de résines thermoscurissables et polymérisées sous haute pression (8Mpa) et à haute température (140°C) . Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant,
- Protection en partie basse pour les locaux pouvant recevoir des chocs, suivant description de CE Peinture,
- Équipements suivant description ci-après et tableau de portes,
- Finitions des vantaux : Au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant inclus les essences naturelles (à minima 25 essences) et des teintes unies (à minima 50 teintes). Chaque vantail de porte du projet pourra avoir une finition distincte au choix de l'architecte dans ces gammes complètes, sur présentation d'échantillons.
- ...

Localisation

- Suivant notice acoustique,
- Suivant carnet de repérage des cloisons et portes :
 -  Bloc-porte dans cloison amovible, pleine simple acoustique (Ra 38 dB) (POR_BS1_BPI_90xhvar)
 -  Bloc-porte dans cloison amovible, pleine simple acoustique avec oculus (Ra 38 dB) (POR_BS1-O_90x250)
 -  Bloc-porte dans cloison amovible, pleine simple ~~anti-ondes~~ et acoustique (Ra 38 dB) (POR_BS1_90x250_AO)
- Suivant tableau de blocs-portes joint au dossier

3.4.3 Blocs-portes vitrés

- Blocs-portes vitrés à 1 ou 2 vantaux égaux ou inégaux, hors celles au droit des cloisons amovibles,
- Simple action, selon plans,
- Vantail en verre acoustique (feuilleté acoustique 33.2 – lame d'air – verre trempé 6mm)
- Huisseries bois,
- Degré feu selon les exigences réglementation,
- Affaiblissement acoustique selon étude de l'acousticien : 38 dB,
- Protection en partie basse pour les locaux pouvant recevoir des chocs,
- Occultation et vitrophanie,
- Equipements suivant description ci-après et tableau de portes,
- ...

Localisation

- Suivant notice acoustique ;
- Suivant carnet de repérage des cloisons et portes :
 -  Bloc-porte dans cloison amovible, vitrée simple acoustique (Ra 38 dB) (POR_VS1_BP_90x250)
 -  Bloc-porte dans cloison amovible, vitrée tierce acoustique (Ra 38 dB) (POR_VS3_BPI_140x210)
- Suivant tableau de portes joint au dossier.

3.4.4 Équipements et quincailleries

Tous les équipements et quincailleries sont définis ci-dessous et seront précisés dans le tableau de blocs-portes.

3.4.4.1 Ferme-porte

Ferme-porte invisibles pour toutes les portes en zone déco, adaptés au poids de la porte - **FP1** référence Janus de chez Sevax ou équivalent, mise en œuvre sur chaque vantail

Ferme-porte à glissière pour les portes des zones courantes adaptés au poids de la porte **FP2** ; ; référence DC de chez ASSA ABLOY ou équivalent finition au choix de l'Architecte. Pour les portes à deux vantaux l'équipement sera complété par une glissière formant bandeau intégrant le sélecteur de fermeture de l'ouvrant sur le vantail semi-fixe, référence de qualité (ou équivalent) : G881 de chez ASSA ABLOY.

Nota : Les ferme-porte seront placés suivant indications du PV d'essais du bloc-porte. Ils devront être conformes à la norme EN 1154 pour des portes CF/PF et à la loi du 11/02/2005, arrêté du 1/08/2006 pour les PMR.

3.4.4.2 Béquillage

Sur l'ensemble des portes.

Béquilles en aluminium finition « Anodinox » sur rosaces ronde de type « Logio » de chez Vachette ou techniquement et qualitativement, carré de 7 mm avec tous les accessoires afférents. **G1**

Pour les zones déco, béquilles en acier inoxydable sur rosace de type « Linx » de longueur 320 mm de chez Vachette ou techniquement et qualitativement équivalent, carré de 7 mm avec tous les accessoires afférents. **G2**

G3 cis dans serrure mécanique.

3.4.4.3 Mécanisme

Charnières invisibles type TECTUS pour les portes sous tentures.

Paumelles inox pour les portes courantes et techniques.

3.4.4.4 Ouvrages semi-fixes

Verrous Automatiques à bascule, type DORMAHZ, pour les portes Déco et courantes.

Crémone pompier pour les portes techniques.

3.4.5 Serrures et contrôle d'accès

Les portes seront livrées équipées :

3.4.5.1 Serrures bec de cane – S1

- Coffre : serrure à mortaiser bec de cane
 - référence de qualité (ou équivalent) : EXS 11-IX de chez EXS.
- Dans le cas des portes non décorées, mise en œuvre de crémone : crémone pompiers à poignée tournante en applique sur le vantail semi-fixe des portes à 2 vantaux
 - référence de qualité (ou équivalent) : série 335 de chez BEZAULT.
- Dans le cas des portes décorées à deux vantaux, mise en œuvre de verrou VAM : Verrous à mortaise sur le vantail semi-fixe des portes à 2 vantaux :
 - référence de qualité (ou équivalent) : série 9931N VAM de chez ASSA ABLOY.

Localisation type

- Suivant indications du tableau des portes et plans Architecte, notamment :
 - accès non-contrôlés aux sas, circulations,
 - accès aux plateaux de bureaux,
 - toutes les portes entre 2 locaux décorés,

et, au surplus, suivant tableau des portes.

3.4.5.2 Serrures bec de cane à condamnation – S 2

- Coffre : serrure à mortaiser bec de cane à condamnation, avec voyant d'occupation et décondamnation extérieure :
 - référence de qualité (ou équivalent) : EXS I2-IX de chez EXS.

Localisation type

- Suivant indications du tableau des blocs-portes et plans Architecte.

3.4.5.3 Serrures de sûreté – S3

- Coffre : serrure d'urgence à mortaiser de chez ASSA ABLOY ou équivalent.
- Cylindre : de sûreté européen :
 - Référence de qualité (ou équivalent) : TX80 de chez ASSA ABLOY.
- Dans le cas des portes non décorées mise en œuvre de crémone : crémone pompiers à poignée tournante en applique sur le vantail semi-fixe des portes à 2 vantaux :
 - référence de qualité (ou équivalent) : série 335 de chez BEZAULT.
- Dans le cas des portes décorées à deux vantaux mise en œuvre de verrou VAM : Verrous à mortaise sur le vantail semi-fixe des portes à 2 vantaux :
 - référence de qualité (ou équivalent) : série 9931N VAM de chez ASSA ABLOY.

Nota : Serrure conforme à la norme EN 179.

Localisation type

- Suivant indications du tableau des blocs-portes et plans Architecte, notamment :
 - portes fermées à clef non prévues à un autre article,
 - Tous locaux à risques d'enfermement,
 - Et, au surplus, suivant tableau de portes.

3.4.5.4 Serrures sous contrôle d'accès – S4

- Serrure à badge pour les portes sous contrôle d'accès. Les gâches électriques et les verrouillages électromagnétiques seront raccordés, par le présent CE, à une alimentation électrique amenée à proximité par le CE « Electricité Courants faibles ». La fourniture et la pose des lecteurs de badges sont dues par le CE « Electricité Courants faibles » ainsi que les boîtiers brise-glace et bouton poussoir. Référence de chez ASSA ABLOY ou équivalent.

Localisation type

- Suivant indications du tableau des blocs-portes et plans Architecte, notamment :
 - Blocs-portes sous contrôle d'accès suivant repérage des CA dans les plans techniques.

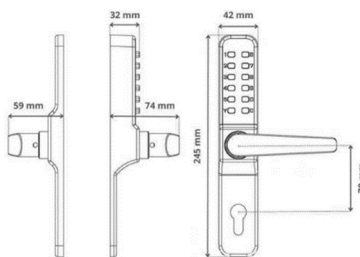
3.4.5.5 Serrures mécaniques – S5

Serrure à code intégralement mécanique de type BT 07 ou équivalent ne nécessitant ni pile ni alimentation comprenant :

- Façade extérieure à code,
- Façade intérieure sans code,
- Des joints caoutchoucs,
- Un carré de 7mm et un entraxe (cylindre / carré) de 70 mm,
- Boîtier serrure,
- Vis de fixation,
- Programmation manuelle rapide par rotation de pions,
- Digicode de 4 à 12 chiffres.

Mise en œuvre en applique suivant recommandation du fabricant.

Finition au choix de l'architecte.

**Localisation**

- Suivant indications du tableau de portes et plans Architecte.

3.4.5.6 Serrures mécaniques 5 points – S6

Serrure pour porte antieffraction CR4 prévue au CE Métallerie Serrurerie.

3.4.5.7 Serrures à codes – S7 PM

OJMAR : Serrure invisible pour les casiers prévus au CE Agencement.

3.4.5.8 Butoirs de portes

Butoirs de portes posés au sol en inox qualité AISI 304.

Butoirs de portes type NT UP 40.38 des Établissements Normbau ou techniquement et d'aspect équivalent.

Fixations antivol invisibles par vis et chevilles normalisées avec amortisseur en polyuréthane noir.

Butées de 38 mm de hauteur et de 40 mm de diamètre. Surface polie finition mate.

Localisation

Portes au droit des cloisons amovibles (hors portes au droit des cloisons sèches prévu au CE 203 menuiseries intérieures).

3.5 MUR_PL-M_48 dB - CLOISONS MOBILES

Fourniture et mise en œuvre de mur mobile multidirectionnel de type SILENCE des Ets ALGAFLEX, finition stratifiée au choix de l'architecte.

Le procédé devra présenter un Ra de 48 dB, suivant notice acoustique.

La prestation comprendra :

- les fourniture et mise en œuvre de panneaux montants télescopiques,
- les fourniture et mise en œuvre de panneaux simples,
- les fourniture et mise en œuvre de rails encastrés,
- les fourniture et mise en œuvre de barrières phoniques dans le plénum de plafonds suspendus composés comme suit :
 - une plaque feuilleté acoustique de type Duo tech BA25 ou équivalent de part et d'autre d'une laine minérale de 70 mm d'épaisseur ; le plafond bailleux devra être déposé localement et adapté. La barrière doit être mise en œuvre jusqu'en sous face de plancher haut et filer de façade à circulation,
- le déplacement manuel,
- toutes sujétions de raccordement entre la cloisons mobile et parois adjacentes,
- toutes sujétions de renforcement au droit des parois supports des cloisons mobiles,
- repose et adaptation des plafonds suspendus.
- La jonction entre cloison mobile et autres éléments en extrémité doit être soignée
- Au droit de la pénétration de la cloison dans son rangement, l'élément doit être monté sur charnières,

Les éventuels réseaux de CVC traversant les cloisons devront recevoir à la traversée des pièges à son cylindrique d'une longueur d'au moins 1m du type TROX CA100 ou équivalent.

Finition des panneaux stratifiée, teintes au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

Mise en œuvre suivant recommandation du fabricant.

Localisation

Cloisonnement mobile notamment suivant entre deux espaces collaboratifs et plans de l'architecte nommé « repérage des cloisons » :

-  Cloison mobile Ra 48 dB (MUR_PL-M_48dB)

3.6 CLOISONS AMOVIBLES / SÉPARATEURS TOUTE HAUTEUR

3.6.1 MUR_PL-A_20dB – Cloisons amovibles pleines / Séparateurs toute hauteur

Fourniture et pose de cloisonnettes amovibles pleines TTH, finition mélaminée au choix de l'Architecte, installée sur la moquette à la sous face de plafonds filant d'une performance acoustique de 20 dB au minimum

La prestation comprendra toutes sujétions de raccordement au droit des poteaux béton (joints Compriband...) ce suivant notice acoustique et carnet de détails de l'Architecte.

Cloison d'épaisseur : dito les cloisons amovibles attenantes sans remplissage isolant.

Ces séparateurs reçoivent sur chaque face un parement absorbant. Ces séparateurs présentent un module vitré contre la façade (largeur d'environ 90cm). Ces séparateurs sont prévus au droit des montants de façades – un raccordement est requis entre le montant et le module vitré ;

Hauteurs : selon pièces graphiques de l'architecte. Le présent CE doit les cloisons toutes hauteurs.

Référence : Hoyez, Clestra, Cerenn ou équivalent.

Finitions : selon carnet de détails.

Profils de finitions hauts et bas au même nu que les parements.

L'étanchéité sera assurée en périphérie, selon le support, par deux joints mousse adhésifs posés sur les lisses.

L'entreprise devra intégrer toutes sujétions de coupes et de calfeutrements, en liaison avec les façades et les ouvrages adjacents prévus au titre du CE 202 Cloisons - Doublages - Plafonds suspendus.

Localisation

Cloisonnement suivant plans de l'architecte nommé « repérage des cloisons » Notamment le repère suivant :

-  Cloison amovible pleine (Ra 20 dB mini.) (MUR_PL-A_20dB)

3.6.2 MUR_VI-A_20dB – Cloisons amovibles vitrées / Séparateurs toute hauteur

Fourniture et pose de cloisons amovibles en verre bords à bords, y compris occultation par film occultant et vitrophanie par le lot 03 CE signalétique, installée de de plancher technique à sous face de plafond filant.

La prestation comprendra toutes sujétions de raccordement au droit des poteaux béton (joints Compriband...) ce suivant notice acoustique et carnet de détails de l'Architecte.

Cloison d'épaisseur : dito cloison amovible attenante, comprendra :

- Un premier parement en verre bord à bord feuilleté acoustique,
- Une lame d'air,
- Un second parement en verre bord à bord feuilleté acoustique.

Les vitrages seront montés sur un joint périphérique absorbant les vibrations.

Hauteurs : selon pièces graphiques de l'architecte. Le présent CE doit les cloisons toutes hauteurs.

Référence : Hoyez, Cerenn ou équivalent sans couvre-joint.

Finitions : selon carnet de détails.

Profils de finitions hauts et bas au même nu que les parements.

L'étanchéité sera assurée en périphérie, selon le support, par deux joints mousse adhésifs posés sur les lisses.

L'entreprise devra prévoir la fourniture et mise en œuvre d'un flasquage (recouvrement) des montants de façade monolithique simple par about de cloison avec parement en tôle acier 20/10^{ème} recevant en face arrière une couche de viscoélastique de 2,50mm à 5k g/m² - remplissage entre parement en laine minérale de 50mm – les parements doivent venir en recouvrement des cloisonnements amovibles entre locaux fermés.

L'entreprise devra intégrer toutes sujétions de coupes et de calfeutrements, en liaison avec les façades et les ouvrages adjacents prévus au titre de CE 202 Cloisons - Doublages - Plafonds suspendus.

Modulation suivant calepinage Architecte.

Localisation

- Suivant notice acoustique ;
- Cloisonnement suivant plans de l'architecte nommé « repérage des cloisons » Notamment le repère suivant :

-  Cloison amovible vitrée (Ra 20 dB minimum) (MUR_VI-A_20dB)

3.7 CABINES

Les cabines autonomes de chez Cerenn ou Interior ou Atol ou équivalent seront mises en œuvre elles seront de surfaces variables et composées de :

- Parois :
 - Parois vitrée bord à bord bi-affleurante,
 - Parois pleines en parements en acier laqués RAL au choix de l'Architecte,
 - De blocs-portes vitrés avec cadre et joints périphériques et plinthe acoustique compris équipements et quincaillerie au choix de l'Architecte
 - Suivant exigence acoustique, sur les parois pleine, mise en œuvre d'un revêtement acoustique en tissus à la charge du présent lot
 - Mise en œuvre de vitrophanie à la charge du CE Signalétique
 - Mise en œuvre de film opacifiant sur télécommande suivant indication plans (à confirmer) ;
- Plafond :
 - Ils seront en bac métallique lourds coloris au choix dans la gamme RAL - sous face paroi perforée R2 T3,5
 - Chicanes acoustiques et pièges son pour le maintien des isollements acoustiques
 - Plaque de plâtre BA 10 et BA15 et laine de roche pour le renforcement acoustique.
 - Compris ventilateurs et débit de renouvellement d'air suivant étude du lot 04 technique ;
- Revêtement de sol :
 - Les revêtements de sol étant à la charge du Bailleur, l'entrepreneur du Présent lot aura à sa charge, les Bulles seront posées directement sur la moquette ;
- Équipements techniques :
 - L'entrepreneur du présent lot devra travailler en parfaite coordination avec l'entrepreneur du lot Technique pour la réservation, fourniture et pose des ouvrages techniques dans les cabines notamment l'éclairage, ventilation, blocs prises, détecteurs de présence, signalétique de témoin d'occupation...
 - L'entrepreneur du présent CE devra la fourniture et pose de tous ces équipements.

Exigence acoustique : suivant notice acoustique jointe au dossier :

- Réception à 1m devant la porte : $DnT,A \geq 35dB$;
- Réception à 1m sur les côtés (sans porte) : $DnT,A \geq 38 dB$;
- Parements verticaux des bulles : traitement absorbant (genre textile devant mousse absorbante) à prévoir :
 - 100% pour la paroi face à la porte,
 - 33% des parois latérales ;
- Nombre de parois vitrés et opaques suivant pièces graphiques.

L'ensemble devra être certifié CERFF et conforme au DTU 35.1 Cloisons amovibles et îlots autonomes.

Toutes sujétions comprises pour :

- Découpes et réservations pour intégrations des équipements techniques,
- Intégrations des Cfa/CFo,
- La finition soignée,
- Fixations invisibles,
- Ouvrages divers.

L'ensemble suivant études, plans, coupes et détails de construction à établir par l'entreprise sera à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant mise en fabrication.

3.7.1 Cabines type 1 - 10 m²

Fourniture et mise en œuvre de cabines équipées :

- Façades vitrées bord à bord comprenant blocs-porte vitrée acoustique et équipements de portes,
- Façades pleines, base mobile fermée,
- Absorbant acoustique intérieur au présent CE,
- Moquette à la charge du Bailleur,
- Vitrophanie à la charge du CE Agencement,
- Plafond y compris pièges à sons,
- Tablette connectique incluant : prises de courants, prise USB A/C, prise RJ45,
- Variateur tactile ventilation et lumière,
- Compris ouvrages divers et équipements.

Localisation

Suivant plan nommé « repérage mobilier agencement » de l'architecte.

3.7.2 Cabines type 2 - 9 m²

Dito article ci avant.

Localisation

Suivant plan nommé « repérage mobilier agencement » de l'architecte.

3.7.3 Cabines type 3 - 5 m²

Dito article ci avant.

Localisation

Suivant plan nommé « repérage mobilier agencement » de l'architecte.

3.8 SUJÉTIONS PARTICULIÈRES

3.8.1 Raccordement sur cloisons dures

La prestation du titulaire du présent CE comprendra les fourniture et mise en œuvre de tout profilé ou cornière assurant la finition du raccord de ses propres ouvrages.

Ces profilés auront pour objet de rattraper la planimétrie des ouvrages réceptionnés des CE concernés.

Il sera prévu des abouts de cloison composé de deux parements intégrant une face vue acier 20/10^{ème} avec une masse lourde viscoélastique collée en face arrière de 2,5 mm d'épaisseur à 50 kg/m² - les montants complets sont habillés et les 5 premiers centimètres des cloisons. Les vides créés reçoivent un remplissage laine minérale tout volume.

3.8.2 Raccordement sur les murs-rideaux

Suivant nature des montants de murs-rideaux, l'entreprise devra les fournitures et mise en œuvre de profilés acoustiques en U permettant le raccord des cloisons amovibles aux épines des murs-rideaux conformément aux termes de la notice acoustique.

Il sera prévu des abouts de cloison composé de deux parements intégrant une face vue acier 20/10^{ème} avec une masse lourde viscoélastique collée en face arrière de 2,5mm d'épaisseur à 50 kg/m² - les montants complets sont habillés et les 5 premiers centimètres des cloisons. Les vides créés reçoivent un remplissage laine minérale tout volume.

3.8.3 Barrières phoniques

Fourniture et mise en œuvre dans les plénums des plafonds suspendus (dans les cas perpendiculaires aux façades, la barrière doit être posée jusqu'à la façade) et des planchers surélevés de barrières acoustiques, de type Soundstop (2 x 30 mm) des Ets Rockfon ou équivalent.

À la charge du Lot 04 CE Cfa/CFo d'intégrer dans le cadre de son forfait :

- la dépose/repose/stockage des plafonds bailleux, notamment pour la mise œuvre barrières acoustiques,
- la dépose/repose/stockage planchers surélevés bailleux, notamment pour la mise œuvre de barrières acoustiques.

Localisation

Suivant notice acoustique notamment :

- au droit de tous les cloisonnements amovibles des salles de réunions : entre espaces mitoyens et sur circulation : en plénum des plafonds suspendus et des planchers surélevés,
- au droit de tous les cloisonnements amovibles des salles de formations (entre espaces mitoyens et sur circulation) : en plénum des plafonds suspendus et des planchers surélevés ;

Suivant plans de repérage des barrières acoustiques notamment :



Installé dans le plénum de faux-plancher



Installé dans les plénums de faux-plancher & faux-plafond

3.8.4 Module de transfert d'air et chicane acoustique

Suivant détails Architecte, fourniture et mise en œuvre d'un module de cloison amovible intégrant une chicane acoustique pour transfert d'air de type Emergence de chez Cerenn ou équivalent. Débit suivant études techniques : Voir CCTP Lot 04. Le module intégrant un transfert d'air via chicane acoustique devra être caractérisé par un $D_{n,e,W} + C$ d'au moins 39 dB. Comprenant :

- Cloison composée d'une ossature en aluminium laqué, coloris RAL au choix de l'Architecte
- Remplissage par panneaux en mélaminé de 12 mm d'épaisseur, coloris au choix de l'Architecte
- Isolation acoustique par deux plaques Stickson 10kg
- Pose en bord à bord, maintenus par traverses intérieures
- Trame suivant plans de calepinage Architecte

Localisation

Suivant notice acoustique notamment uniquement sur les séparatifs vers les circulations et/ou les plateaux ouvertes, sur tous les locaux de travail fermés.

3.8.5 Fourreaux

Le présente devra, en coordination avec le lot 4 CET, la mise en œuvre de fourreaux pour le passage du câble de la sonde de CO2. Le passage du câble et la pose de la sonde CO2 est charge du lot 4 CET.

Le fourreau devra être mis en œuvre dans des cloisons ne recevant pas d'habillages muraux acoustiques. La hauteur de sortie sera donnée par le lot 4 CET.

Localisation :

Suivant plans de repérages des lots techniques notamment CE CVC.

3.8.6 Renforts pour supports d'éléments suspendus

Supports métalliques à intégrer dans les cloisons amovibles.

Pour la fixation d'éléments, il convient de respecter les dispositions suivantes :

- les charges inférieures à 10 kg peuvent être fixées à l'aide de crochets X ou similaires ;
- les charges de 10 à 30 kg peuvent être fixées à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule, adaptées au support, en respectant un espacement minimal entre points de fixation de 40 cm ;
- les charges supérieures à 30 kg doivent obligatoirement être fixées : Par renforts intégrés aux cloisons amovible ou fixées directement à la structure du bâtiment.

FIN DU DOCUMENT.