

Réalisation de l'extension GM3 du CHU de Clermont-Ferrand, restructuration des Urgences et désamiantage et restructuration du bâtiment HC

MAITRISE D'OUVRAGE :

CHU DE CLERMONT-FERRAND

Direction des Travaux de l'Environnement et de la Sécurité
58 Rue Montalembert
63003 Clermont-Ferrand

TEL : 04 73 75 07 50



CONTRÔLEUR TECHNIQUE

Bureau Veritas Construction - Région Auvergne
5 rue du Bois Joli CS90002 -
63800 Couron d'Auvergne

TEL : 04 73 14 37 50

COORDONNATEUR SPS

SOCOTEC Agence Construction & Immobilier Clermont-Ferrand

19 Av. Léonard de Vinci
63000 Clermont-Ferrand

TEL : 04 73 44 27 00

AMO BIM

BIM in Motion

Tour Pacific, 11 cours Valmy,
92800 Paris La Défense

TEL : 06 14 08 49 26

MAITRISE D'OEUVRE :

ARCHITECTES

Architecture Studio (mandataire)

10 rue Lacuée, 75012 Paris
Tél : 01 43 45 18 00

architecturestudio,

TEL : 01 43 45 18 00

BET Structure

ITC

9 rue Louis Rosier,
63063 Clermont-Ferrand



TEL : 04 73 26 58 58

BET Fluides

BET CHOLET

11 rue de la Gantière,
63 000 Clermont- Ferrand



TEL : 04 73 28 60 50

Economiste de la construction

ECO-CITES

9 b Rue Jules Cesar
75012 Paris

écocités,

TEL : 01 40 02 02 00

BET HQE

ADRET

837 Av. de Bruxelles,
83500 La Seyne-sur-Mer



TEL : 04 94 10 87 50

Acousticien

AVA

15 rue Fondary,
75015 Paris



TEL : 01 45 58 30 13

Flux et logistique

NS CONSEIL

3 boulevard de Stalingrad
92320 Chatillon



TEL : 09 80 49 68 75

SOUS-TRAITANTS :

ANTEA - PELAGOS - STUDIO FAHRENHEIT - REALIS OPC

--

ECH. :	Date : Août 2025	Vérifié par :	Validé par :
--------	------------------	---------------	--------------

CLF8	DCE	.	.							
Affaire	Phase	Numéro	Emetteur	Bâtiment	Type	Niveau	Découpage	Discipline	Indice	

GESTION DES INDICES

25.07.2025	0	Création du document
07.10.2025	A	Mise à jour

SOMMAIRE

1	DÉFINITION DES PRESTATIONS	7
1.1	PRÉSENTATION DU PROJET	7
1.2	PRESTATIONS PRÉVUES AU PRÉSENT CORPS D'ÉTAT	7
1.2.1	ÉTUDES 7	
1.2.2	TRAVAUX	7
1.2.3	ESSAIS ET PROTOTYPES	9
1.2.3.1	Prototypes.....	9
1.2.3.2	Essais 9	
1.2.4	DOCUMENTS À FOURNIR	10
1.2.4.1	Avec la soumission	10
1.2.4.2	Au marché	10
1.2.4.3	Au début du chantier	10
1.2.4.4	En cours de chantier.....	10
1.2.4.5	En fin de chantier	11
1.3	PRESTATIONS EXCLUES AU PRÉSENT CORPS D'ÉTAT	11
2	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	12
2.1	RÈGLES PARTICULIÈRES	12
2.1.1	INCENDIE	12
2.1.1.1	Règlementation incendie	12
2.1.1.2	Performances au feu	12
2.1.2	ACOUSTIQUE.....	13
2.1.3	HYGROMÉTRIE.....	13
2.1.4	SISMIQUE.....	14
2.1.4.1	Risques sismiques	14
2.1.4.2	Renforts de cloisons métalliques à parement plâtre cartonné	15
2.1.5	CONTRAINTES CLIMATIQUES.....	15
2.1.6	HYGIÈNE	15
2.2	EXÉCUTION DES TRAVAUX	15
2.2.1	LIVRAISONS SUR CHANTIER	15
2.2.2	STOCKAGES SUR CHANTIER.....	16
2.2.3	PROTECTIONS SUR CHANTIER.....	16
2.2.4	CONTRÔLES AVANT POSE.....	16
2.2.5	RÉCEPTION DES SUPPORTS	16
2.3	TOLÉRANCES DES SUPPORTS.....	17
2.3.1	TOLÉRANCES SUR LES ÉLÉMENTS DE STRUCTURE.....	17
2.3.2	CALCULS DES DÉFORMATIONS.....	17

2.3.3	DÉFORMATIONS ADMISSIBLES	17
2.3.4	TOLÉRANCE DES SUPPORTS	17
2.4	MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES	17
2.4.1	MISE EN ŒUVRE DES CLOISONS	17
2.4.2	CLOISONS DE DOUBLAGE	18
2.4.3	DIMENSIONS DES OUVRAGES ET CONDITIONS PRÉALABLES.....	18
2.4.3.1	Hauteurs maximales admissibles des cloisons sur ossatures métalliques	19
2.4.3.2	Hauteurs maximales admissibles des contre-cloisons sur ossature métallique.....	19
2.4.4	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	20
2.4.4.1	Aspect de surfaces des plaques de plâtre.....	20
2.4.4.2	Acier 20	
2.4.4.3	Protection des métaux.....	20
2.4.5	MOYENS DE MANUTENTION – ÉCHAFAUDAGE	20
2.4.6	FIXATIONS DES OUVRAGES	20
2.4.7	FINITIONS DES OUVRAGES.....	21
2.5	AUTOCONTRÔLES DES OUVRAGES	22
2.6	PROTECTIONS DES OUVRAGES	22
2.7	NETTOYAGES.....	22
2.8	COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT	22
2.9	RÉCEPTION ET TRAVAUX DÉFECTUEUX	23
2.10	ENTRETIEN DES OUVRAGES	23
2.11	MATÉRIAUX / PRODUITS / COMPOSANTS.....	23
2.11.1	PERFORMANCES MÉCANIQUES	23
2.11.1.1	Résistances aux chocs	23
2.11.1.2	Tenue des accessoires et appareils sanitaires	24
2.12	DOCUMENTS DU DOE	24
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES	25
3.1	CLOISONNEMENT EN PLAQUES DE PLÂTRE SUR OSSATURES – CG	25
3.1.1	CLOISONS 87/48 – EI 60 (CF 1H) – Rw+C = 41 dB – CG08	26
3.1.2	CLOISONS 98/48 – EI 60 (CF 1H) – Rw+C = 37 dB – CG10B.....	26
3.1.3	CLOISONS 98/48 – EI 60 (CF 1H) – Rw+C = 45 dB – CG10C.....	27
3.1.4	CLOISONS 120 MM – EI60 (CF 1H) – Rw +C = 50 dB – CG11	28
3.1.5	CLOISONS ACOUSTIQUES SAA 120 – EI 60 (CF 1H) – Rw+C = 58 dB – CG12	29
3.1.6	CG12 – EI 60 (CF 1H) – Rw+C = 58 dB – CG12-1	29
3.1.7	CLOISONS – 120 MM - 58 dB – EI 60 – CG13A- PM AU CE N°91 OUVRAGES ARCHITECTURAUX DE RADIOPROTECTION	29
3.1.8	CLOISONS – 120 MM - 58 dB – EI 90 – CG13B PM AU CE N°91 OUVRAGES ARCHITECTURAUX DE RADIOPROTECTION.....	30
3.1.9	CLOISONS – 100 MM - 56 dB – EI 90 - CG14	30

3.1.10	CLOISONS – 140 MM – 58 DB – EI 60 – CG15	30
3.1.11	CLOISONS HYDROFUGES – 98 MM – 45 DB – EI 60 – CG10C-H.....	30
3.1.12	PLUS-VALUE POUR CLOISONS HYDROFUGES	30
3.2	CONTRE-CLOISONS ET DOUBLAGES EN PLAQUES DE PLÂTRE SUR OSSATURE MÉTALLIQUE – DG	30
3.2.1	DOUBLAGES - DG03.....	30
3.2.2	DEMI-CLOISONS – 74 MM – 36 DB – EI 60 – DG08A	31
3.2.3	DEMI-CLOISONS/ENCOFFREMENTS – 87 MM – 36 DB – EI60 – DG08B	31
3.2.4	DOUBLAGES ACOUSTIQUES – 2 x BA13 SUR OSSATURE DE 70 MM – DG10A.....	32
3.2.5	DOUBLAGES – 2 x BA13 SUR OSSATURE DE 70 MM – DG10B	33
3.2.6	DOUBLAGES – 2 x BA13 SUR OSSATURE DE 70 MM – DG10E	34
3.2.7	DOUBLAGES – 2 x BA13 SUR OSSATURE DE 90 MM – DG12	34
3.2.8	ENSEMBLE CLOISONS POUR J.D. – DG10C	35
3.2.9	ENSEMBLE CLOISONS POUR J.D. - DG 10D	35
3.2.10	ENSEMBLE CLOISONS POUR J.D. - DG 10F	35
3.2.11	ENCADREMENTS DE FENÊTRES EN BA13 – DG14	35
3.2.12	PLUS-VALUE POUR DOUBLAGES DES LOCAUX HUMIDES EB ET EB+C	35
3.3	CARREAUX DE PLÂTRE – CP01.....	36
3.4	DOUBLAGES PLOMBÉS DG13A ET DG13 B _ PM AU CE N°91	36
3.5	GAINES ET ENCOFFREMENTS	36
3.5.1	DG04 - ENCOFFREMENT– PRÉVU AU CE18	36
3.5.2	HABILLAGES EN BA13 DES « BANQUETTES » DIALYSE DG15	36
3.5.3	HABILLAGES DES CONDUITS D’AIR DE DÉSENFUMAGE	37
3.5.4	HABILLAGE LANTERNEAUX	37
3.5.5	SOFFITES EN PLAQUES DE PLÂTRE.....	37
3.5.5.1	Soffites 2 plaques de plâtre	37
3.5.5.2	Soffites 3 plaques de plâtre	38
3.6	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES.....	38
3.6.1	SUJÉTIONS DE RENFORCEMENT POUR ASSURER LES CONTRAINTES INCENDIE ET ACOUSTIQUE.....	38
3.6.2	SUJÉTIONS D’ÉTANCHÉITÉ À L’AIR	38
3.6.3	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES POUR NICHES ET ENCOFFREMENTS.....	39
3.6.4	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES POUR RENFORTS DE SUPPORTS D’ÉQUIPEMENTS, APPAREILLAGES ET MEUBLES	39
3.6.5	RENFORTS POUR MAINS COURANTES	39
3.6.6	RENFORTS POUR PROTECTIONS FILANTES	40
3.6.7	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES POUR POSE DES PORTES ET CHÂSSIS	40
3.6.7.1	Portes des chambres.....	40
3.6.7.2	Portes des circulations	40
3.6.7.3	Châssis et impostes vitrés pour châssis bois.....	40
3.6.7.4	Châssis et impostes vitrés pour châssis aluminium	40
3.6.7.5	Pose des huisseries, châssis et pré-bâti.....	40

3.6.8	COUVRE-JOINTS DE DILATATION	40
3.6.8.1	Dispositif de dilatation coulissant pour joints de dilatation	40
3.6.9	PROFILÉS DE RACCORDEMENT DES CLOISONS AUX MENUISERIES EXTÉRIEURES AC15	41

1 DÉFINITION DES PRESTATIONS

1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le présent projet se situe au 58 rue Montalembert au cœur du site du CHU de Clermont Ferrand (63), site Gabriel Montpied et consiste en :

- la création d'une extension dite bâtiment « GM3 », qui regroupera plusieurs unités de soins et une hélistation,
- l'extension et la restructuration des urgences dit bâtiment « PMT »,
- le désamiantage, l'écroûlage et la restructuration du bâtiment existant « HC ».

Pour plus de détails, cf. notice architecturale.

1.2 PRESTATIONS PREVUES AU PRESENT CORPS D'ETAT

1.2.1 Études

Le titulaire du présent corps d'état doit réaliser, à ses frais, l'étude technique complémentaire du projet à partir des documents fournis par le Maître d'œuvre.

Pour les ouvrages de cloisons-doublages, les documents du dossier précisent la nature et les dimensionnements de principe des ouvrages étant entendu que le titulaire du présent corps d'état reste soumis aux règles de l'Art qui ne relèvent pas encore d'un D.T.U. ou d'une norme.

Le titulaire du présent corps d'état étant soumis aux règles de l'Art, il doit, outre les ouvrages énumérés au C.C.T.P. et/ou figurés sur les plans, tous les menus travaux de sa profession ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement.

Le présent C.C.T.P. définit aussi exactement que possible la nature et la position des ouvrages à réaliser.

Le C.C.T.P. et les plans se complétant, ils forment donc un ensemble et ne peuvent être dissociés les uns des autres.

Le présent corps d'état doit examiner et vérifier avec soin tous les documents écrits et dessinés constituant le dossier de consultation.

Les dossiers d'exécution sont adressés par le présent corps d'état au Maître d'œuvre et au contrôleur technique avant le début d'exécution de ses ouvrages dans les délais fixés au calendrier contractuel.

Le corps d'état titulaire du marché, ses cotraitants et sous-traitants doivent les autocontrôles de tous leurs travaux. Il leur appartient de vérifier à l'avancement les conditions d'exécution et qualité de mise en œuvre.

1.2.2 Travaux

Les prestations du présent corps d'état comprennent (liste non-exhaustive) :

- Les moyens de manutention, de levage ;
- La protection des ouvrages ;
- La réception des supports verticaux et horizontaux, leur dépoussiérage s'il y a lieu ;
- Le constat du trait de niveau ;
- Le traçage d'implantation des cloisons précitées ;
- La mise en place des dispositifs de scellement ou profils de réception, si nécessaire ;
- Les piquetages nécessaires de la surface du gros-œuvre déjà exécutés au raccord avec la cloison de distribution ;
- La mise en place des bandes résilientes ;

- La mise en place des semelles en profil U plastique ou socle en maçonnerie ;
- La mise en œuvre des raidisseurs ou d'éléments d'angles de liaison ;
- Le nettoyage, l'enlèvement des gravois, ainsi que leur transport aux décharges publiques ;
- La mise en place des bâtis des trappes de visite, les réservations de passage, trémies et fourreaux nécessaires aux autres corps d'état ;
- Les sujétions pour finitions, telles que arêtes, cueillies, raccords, etc. ;
- L'incorporation dans les ouvrages réalisés par le titulaire du présent corps d'état, des fourreaux (fournis par les CE techniques) pour canalisations diverses et des renforts (taquets bois, ossatures métalliques, etc.) permettant la reprise pour charges lourdes et légères ;
- Les essais de mise en œuvre ;
- Les échantillons et la présentation des prototypes ;
- Les finitions telles que préconisées par le fabricant ;
- La fourniture et la mise en œuvre des cloisons, doublages, y compris les fournitures diverses telles que : ossatures (bois, fourrures, montants, etc.), dispositifs d'appui intermédiaire (pour les habillages), matériaux de fixations (vis, adhésifs), matériaux de traitement des joints (enduits et bandes associées), dispositifs de protection des angles saillants verticaux (bandes spéciales, baguettes d'angles), dispositifs de protection contre les risques d'humidité en pied pour les cloisons et doublages, renforts incorporés nécessaires à la fixation d'éléments rapportés (renforts en acier ou en bois traité), ainsi que les dispositions et sujétions liées au respect de spécifications du traitement acoustique ;
- La fourniture, le transport, le stockage, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériels, les matériaux, éléments constitutifs des ouvrages nécessaires à l'exécution des travaux conformément au C.C.T.P. ;
- La protection antirouille pour tous les ouvrages en acier par métallisation ou galvanisation à chaud ;
- Les scellements et raccords au plâtre, compris scellements au plâtre des boîtiers électriques qui ne doivent en aucun cas être situés en dos-à-dos ;
- L'implantation, la pose, le scellement et le calfeutrement au pourtour des huisseries ; bâtis, cadres, etc., incorporés dans ses ouvrages et fournis par le corps d'état concerné (Menuiseries int.) et en accord avec celui-ci ;
- Les découpes nécessaires à la mise en place des éléments et appareillages des corps d'état techniques, tels que bouches et grilles de ventilations, clapets CF, fournis et posé en coordination avec les CE concernés. Les scellements, bouchements et calfeutirements étant réalisés par le présent corps d'état ;
- La réfection des ouvrages défectueux ou endommagés ;
- La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à la réception des travaux ;
- Les installations qui doivent être mises à la disposition du Maître d'œuvre pour contrôler les implantations et les niveaux prescrits ; tous les points de repère sont soigneusement maintenus en place et protégés par le présent corps d'état ;
- Tous les échafaudages, constructions provisoires, ainsi que tous les travaux et fournitures complémentaires afférents à la sécurité des personnes en cours de travaux (en conformité avec le Code du Travail décret du 8 janvier 1965 et complété et modifié), ainsi que toutes les dispositions définies dans le Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé (P.G.C.S.P.S.) ;
- Le nettoyage et l'entretien des installations, ainsi que le nettoyage et l'enlèvement quotidien du matériel et matériaux sans réemploi, déchets, débris et emballages divers ;
- Les protections nécessaires à la sécurité du personnel ;
- La protection de tous les ouvrages exécutés risquant de subir des détériorations durant le chantier ;
- Les joints nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages ;
- Les cloisons des gaines visitables ou non comporteront impérativement une plaque de plâtre côté intérieur, non-vue.

Le présent corps d'état a à sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le présent C.C.T.P.

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

Le présent corps d'état, pourra proposer au Maître d'œuvre, en temps opportun, toutes modifications aux dispositions du projet qui tiennent de nature à améliorer la qualité des travaux de sa profession.

Le présent corps d'état doit le complet et entier achèvement de ses ouvrages et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis par le Maître d'œuvre, dans les prescriptions ou sur les plans, les fournitures et façons accessoires indispensables à cet achèvement et au parfait fonctionnement des installations projetées et traitées à forfait suivant les Règles de l'Art.

Les différents éléments du C.C.T.P. et plans du Maître d'œuvre, du dossier d'appel d'offres, forment un complexe indissociable, engageant globalement le présent corps d'état.

De plus, dans le cas où les stipulations du C.C.T.P. ne correspondraient pas aux plans, le soumissionnaire du présent corps d'état est 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 C.C.T.P. 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, le soumissionnaire du présent corps d'état doit 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.

1.2.3 Essais et prototypes

1.2.3.1 Prototypes

Avant mise en œuvre et 4 mois avant la date de l'intervention prévue au Planning contractuel d'exécution, le présent corps d'état présentera au Maître d'œuvre, un ou plusieurs prototypes de chaque cloison prescrite dans le présent C.C.T.P.

Le présent corps d'état, doit prévoir un prototype d'environ 4 m² pour chaque type de cloisons décrit, intégrant portes, châssis vitrés, renforts (2^{nde} peau non-posée), trémies, etc.

Tous les frais relatifs à ces prototypes (fabrication, présentation, essais, etc.) sont totalement à la charge du présent corps d'état.

Ces maquettes sont exécutées indépendamment de la réalisation de locaux témoins ; elles resteront à demeure sur le chantier, dans le local de la présentation générale, prévu à cet effet jusqu'à la réception des travaux.

1.2.3.2 Essais

Tous les frais nécessaires à la mise à disposition d'ouvrages ou parties d'ouvrages permettant de réaliser les essais sont entièrement inclus dans les prix du titulaire du présent corps d'état.

Afin de tester les qualités phoniques des matériaux, le présent corps d'état est tenu de prendre en charge les essais exécutés sous le contrôle d'un bureau spécialisé et agréé.

Ces essais sont effectués in situ dans les conditions normales d'utilisation, et selon les recommandations de la notice acoustique.

Pour ces essais, ces locaux sont entièrement terminés (revêtements de sols, murs, plafonds).

Échantillons représentatifs pour les essais :

- 1 à 2 locaux en cours de chantier pour tester la qualité des produits,
- 1 à 2 locaux par niveau à la fin du chantier (choisis d'une façon aléatoire par le Maître d'œuvre) pour vérifier la bonne mise en œuvre des cloisons (avant les réceptions).

Nota : Ces essais sont faits conjointement avec les corps d'état Plafonds suspendus, Sols souples, Sols durs, Production du froid et traitement de l'air et Fluides médicaux, dans la mesure où les résultats sont conditionnés par la mise en œuvre des plafonds suspendus.

1.2.4 Documents à fournir

1.2.4.1 Avec la soumission

Afin de permettre de juger les offres faites par les entreprises du présent corps d'état, celles-ci doivent obligatoirement joindre à leurs offres de prix :

- Les matériaux prévus en remplacement de ceux prescrits par le C.C.T.P. (éventuellement sous réserve d'une parfaite équivalence),
- Les références d'ouvrages exécutés.

À l'appui de sa soumission, le présent corps d'état doit estimer ses ouvrages en tenant compte de la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser et qu'il établira selon le modèle ci-après :

- Type de cloisons et de doublages,
- Caractéristique technique,
- Référence du produit et du fabricant.

1.2.4.2 Au marché

Le titulaire du présent corps d'état doit fournir :

- Les plans de calepinage,
- Les marques de référence, produits, composants de référence dans la mesure où les marques ne sont pas précisées au C.C.T.P.

1.2.4.3 Au début du chantier

Le présent corps d'état doit fournir au début du chantier :

- Plans de principe au 1/100^{ème} et détails d'exécution au 1/20^{ème} ;
- Plans d'implantation des cloisons selon leur nature et composition ;
- Les notes de calculs pour la résistance des cloisons aux charges lourdes et légères ;
- Les notes de calculs du dimensionnement des ossatures pour répondre aux contraintes sismiques.
- Les plans pour les réservations des corps d'état techniques et en accord avec la cellule de synthèse ;
- Les fiches techniques des produits ;
- Les procès-verbaux des essais ;
- Le planning d'exécution des travaux à réaliser ;
- Marques de référence, produits, composants de référence, dans la mesure où les marques ne sont pas précisées au C.C.T.P. ;
- Un plan des installations fixes de chantier indiquant l'utilisation des aires qui sont mises à la disposition du présent corps d'état.

Les plans doivent comporter toutes les indications utiles à la bonne compréhension des travaux à exécuter et en particulier, ils comprendront tous les détails avec les ouvrages attenants. Les raccordements, les dimensions et sections, les réservations des autres corps d'état.

1.2.4.4 En cours de chantier

Le présent corps d'état doit fournir, en cours de chantier :

- Modifier ses plans ou notes de calculs en fonction des remarques du Maître d'œuvre, du contrôleur technique ou du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS) ;
- Plans d'implantation des renforts ;

- Réaliser les ouvrages à exécuter ;
- Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels ;
- Photocopie des Procès-verbaux de conformité aux normes et aux textes législatifs ;
- Photocopie des Procès-verbaux d'essais des ouvrages nécessitant une stabilité au feu, une réaction au feu ;
- Photocopie des procès-verbaux d'essais des ouvrages nécessitant des performances acoustiques ;
- Echantillons des matériaux ;
- Réaliser des essais et contrôles internes ;
- Détails de réalisation des abouts de cloisons sur la façade, des abouts de cloisons entre chambres sur gaines techniques ;
- Détails des têtes de cloisons avec le gros œuvre ;
- Détails impostes et allèges châssis vitrés ;
- Détails impostes des portes DAS ;
- Détails des intégrations des portes automatiques ;
- Tous les détails à la demande du Maître d'œuvre.

Le présent corps d'état doit fournir à la cellule de synthèse et de coordination tous les plans de détails nécessaires à la mise au point des réservations (appareils d'éclairage, sécurité incendie, trappes de visite, etc.) et des systèmes d'accrochage.

Le présent corps d'état s'informera auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits et remettra les résultats à des dates qui lui sont imposées.

La mise en œuvre des prototypes suivant les descriptions des prestations décrites à l'article « Prototypes » ci-dessus.

1.2.4.5 En fin de chantier

Dans le but d'établir le D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés) le présent corps d'état remettra au Maître d'œuvre, un CD des plans complémentaires au dossier du Maître d'œuvre ; ainsi que des plans d'études et d'exécution informatisés, au format DXF et DWG.

Il remettra également les tirages « papier » de tous les documents d'exécution, en nombres d'exemplaire demandés :

- Plans et détails d'exécution ;
- Plans complémentaires : PAC (plans d'atelier et de chantier), etc. ;
- Notices techniques relatives à tous les composants, matériaux, accessoires, etc. et, faisant état en détail :
 - De leur provenance (coordonnées des fabricants et fournisseurs, référence des produits, etc.),
 - Des caractéristiques,
 - Les recommandations de mise en œuvre et de maintenance ;
- Procès-verbaux d'essais (feu, acoustique, etc.) des matériaux et produits mis en œuvre.

1.3 PRESTATIONS EXCLUES AU PRESENT CORPS D'ETAT

Se référer aux limites de prestations.

2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 REGLES PARTICULIERES

2.1.1 Incendie

2.1.1.1 Réglementation incendie

L'ensemble des matériaux utilisés et ouvrages réalisés doit répondre aux exigences de la Réglementation Incendie relative aux établissements recevant du public et notamment (arrêté du 25 juin 1980, ainsi que l'arrêté complémentaire sur les bâtiments type U (arrêté du 10 décembre 2004) et aux prescriptions de la « Notice de Sécurité Incendie ».

2.1.1.2 Performances au feu

Les isolants thermiques et acoustiques doivent bénéficier d'un classement CE, d'une attestation ACERMI et doivent provenir d'usine disposant d'une certification ISO 14001 et répondre à une réaction au feu A2s1d0.

2.1.1.2.1 Classement feu de l'établissement

Selon la Notice de Sécurité Incendie.

2.1.1.2.2 Correspondances entre les Euroclasses et les classes M

Classification de réaction au feu des produits de construction autres que les sols

EUROCLASSES Selon NF EN 13501-1	Classifications supplémentaires		Exigence Classe M selon NF P 92.507
	Fumées	Gouttelettes et débris enflammés	
A1	-	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1(1)	M1
A2	s2 s3	d0 d1 (1)	
B	s1 s2 s3	d0 d1 (1)	
C (3)	s1 (2) (3) s2 (3) s3 (3)	d0 d1 (1)	M2
D	s1 (2)	d0	M3
	s2	d1 (1)	M4
	s3		Non gouttant
Toutes classes (2) autres qu'E-d2 et F			M4
(1) Le niveau de performance d1 est accepté uniquement pour les produits qui ne sont pas thermofusibles dans les conditions de l'essai. (2) Le niveau de performances s1 dispense de fournir les informations prévues par l'arrêté du 4 novembre 1975 modifié portant réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public et l'instruction du 1 ^{er} décembre 1976 s'y rapportant. (3) Admissible pour M1 si non substantiel au sens de la définition de l'annexe 1.			

Dans le tableau précédent, une classe admissible est définie par une combinaison de niveaux de performance lorsqu'il est fait appel à classification(s) supplémentaire(s). Les combinaisons correspondantes se font dans la ligne affectée à la catégorie M visée, figurant dans la colonne « Exigence » toute combinaison issue des lignes supérieures est également admissible.

Les combinaisons binaires (excluant la classification supplémentaire d) qui figurent dans les lignes M1 et M2 permettent de satisfaire respectivement les catégories M1 et M2.

Les produits de construction justifiant d'un classement M qui figure dans une ligne supérieure à celle de la classification européenne qu'ils obtiennent (à l'exclusion de la classe F), peuvent continuer à être mis en œuvre dans les emplois pour lesquels ils sont acceptés par les réglementations, sous réserve que le maintien de leur performance initiale soit attesté par une tierce partie indépendante reconnue par un état membre de la Communauté Européenne ou un état partie contractante à l'accord instituant l'espace économique européen.

Le bénéfice de cette disposition ne vaut que durant la période précédant une nouvelle formulation de l'exigence de réaction au feu concernant l'usage de ces produits.

Le montage des cloisons EI (coupe-feu) se fera conformément aux PV d'essais. Il est pris toutes les mesures nécessaires pour l'incorporation des boîtiers électriques dans les cloisons afin de ne pas affaiblir la résistance au feu et les degrés EI requis.

Les matériaux utilisés sont agréés par le fabricant.

2.1.2 Acoustique

Les cloisonnements et les doublages mis en œuvre doivent répondre aux exigences acoustiques réglementaires en vigueur (arrêté du 25 avril 2003 relatif aux exigences acoustiques dans les établissements hospitaliers) et, en particulier, aux prescriptions de la Notice acoustique propre à l'opération.

Les procédés sous avis technique et les parois doivent faire l'objet de procès-verbaux d'essais acoustiques justifiant leurs performances.

Les cloisons telles que définies ci-après doivent assurer un affaiblissement acoustique conforme aux exigences définies dans la notice acoustique.

Afin de tester les qualités acoustiques des matériaux, à la demande du Maître d'œuvre, le présent corps d'état est tenu de prendre en charge les frais découlant des essais exécutés sous le contrôle d'un bureau spécialisé et agréé.

Les exigences acoustiques à atteindre sont définies dans la notice acoustique jointe au présent dossier.

Des essais acoustiques, à la charge du présent corps d'état, pourront être demandés afin de justifier certaines dispositions constructives particulières ou hors avis techniques.

2.1.3 Hygrométrie

En aggravation de la réglementation, du fait du haut taux d'hygrométrie ambiante, l'ensemble des plaques de plâtre sont de type Hydro H1. Lorsqu'une étanchéité à l'air est requise, l'ensemble des joints sont de type acrylique.

En complément de la disposition prise pour la fourniture et la mise en œuvre de plaques de plâtre de type Hydro H1 et de haute dureté pour l'ensemble des cloisons du projet suite à la forte hygrométrie ambiante, les pièces avec le classement EC (locaux très humides en ambiance non-agressive) soit en très forte hygrométrie, les plaques de plâtre hydro propres à ces locaux sont mises en œuvre conformément aux dispositions spécifiques, à savoir :

- Les plaques sont protégées sur une hauteur de 10 cm à la périphérie des locaux par une bande d'étanchéité marouflée dans la sous-couche de protection à l'eau,
- Les plaques sont protégées sur toutes les surfaces par l'application de la sous-couche de protection à l'eau.

Conformément au classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3567 chaque local est défini en tenant compte :

- De l'hygrométrie du local et de la production de vapeur,
- De l'exposition à l'eau des parois,
- De l'entretien et du nettoyage.

Cinq classes sont ainsi définies :

Type de local	Hygrométrie du local
EA : locaux secs ou faiblement humides	Faible hygrométrie
EB : locaux moyennement humides	Hygrométrie moyenne
EB+ locaux privatifs : locaux humides à usage privatifs	Forte hygrométrie
EB+ locaux collectifs : locaux humides à usage collectifs	Forte hygrométrie
EC : locaux très humides en ambiance non-agressive	Très forte hygrométrie

2.1.4 Sismique

2.1.4.1 Risques sismiques

Objectif identifié : Sécurité des personnes par rapport à la chute des éléments eux-mêmes d'une part et d'autre part, de l'ensemble des éléments qui peuvent y être accrochés.

Le présent CE doit avoir inclus, dans son forfait, toutes les sujétions afin que les ouvrages du présent CE soient conformes aux exigences parasismiques tout en intégrant les différentes charges (de tous les CE et de tous les corps d'état).

Textes réglementaires

- Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011,
- Règles générales : Eurocode 8 (NF EN 1998-1 – NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5),
- Dimensionnement à prendre en compte suivant le guide : « Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux bâti » édité par le ministère de l'écologie : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Dimensionnement%20parasismique%20des%20C3%A9l%20ments%20non%20structuraux%20du%20cadre%20b%C3%A2ti.pdf>

Principaux dispositifs parasismiques : se reporter à la notice parasismique du présent dossier.

Ce corps d'état secondaire est le plus sollicité lors d'un séisme. Il doit rester en place lui-même, certes, mais il doit également pouvoir remplir son rôle de support aux autres éléments non-structuraux et techniques.

Ces éléments le sollicitent ponctuellement au niveau des points d'accroches et présentent un risque d'arrachement localisé. Ils majorent tout autant les efforts d'inertie sur l'ensemble de la cloison. Le type de fixation en pied et en tête ainsi que l'ossature de l'ensemble sont sollicités.

En vue des deux principes définis (bâtiment sur isolateur et bâtiments sans isolateurs), le projet identifiera en termes de contraintes de séisme, trois mises en œuvre type, à savoir :

1 - Cloisons standards non-sismiques (chargées et non-chargées) :

Mise en œuvre conforme aux règles de l'Art prenant en considération l'acoustique, le feu, les hauteurs à franchir et le poids des éléments qui y sont fixés uniquement. La contrainte sismique est écartée de leur dimensionnement.

2 - Cloisons sismiques bases :

Cloisons non-chargées ou peu, c'est-à-dire que le poids est négligeable quant à l'inertie et l'effort à l'arrachement. Ce poids limite ainsi qu'une liste exhaustive sont établis. Exemples : négatoscopes, patères, lavabos, étagères (fixés au sol avec renfort au mur), ...

La contrainte sismique est prise en compte comme contrainte de majoration que pour le calcul des fixations en pieds et têtes. Les renforts sont conformes à ceux définis par les règles de l'Art.

2.1.4.2 Renforts de cloisons métalliques à parement plâtre cartonné

Les ossatures et fixations des ouvrages sont dimensionnées afin de résister aux secousses sismiques.

Les profilés des ossatures métalliques en acier galvanisé décrits ci-après dans les articles propres aux cloisons, ont une épaisseur minimum de 15/10^{ème}.

Les pas entre les vis de fixation des plaques sont de 15 cm.

Les entraxes des ossatures sont déterminés en fonction des hauteurs de dalle à dalle et en rapport avec les épaisseurs des cloisons.

2.1.5 Contraintes climatiques

Dans les locaux où le taux d'humidité relative à l'air est supérieur à 70% pour une température supérieure de 20°C et pour les emplois en extérieur, les matériaux et les ossatures des cloisons et doublages doivent être adaptés à cet usage.

2.1.6 Hygiène

Les éléments de cloisons mis en œuvre ne devront pas avoir d'incidence négative sur le contrôle de la qualité de l'air.

Les éléments de cloisons doivent être conformes à la NF S 90.351 qui définit les systèmes de traitement d'air utilisé dans les salles propres et les établissements de santé au vu de la contamination de l'air.

La norme définit différents niveaux de risques allant du risque faible (bureaux administratifs, salles d'attente, etc.) au risque élevé (blocs opératoires, unité pour grands brûlés, soins intensifs).

Les niveaux de performance de traitement des zones se définissent en terme de classification de la qualité de l'air conformément à la norme ISO 644-1, la classe bactériologique (UFC/m³ d'air).

La cinétique de décontamination particulière (durée nécessaire – en minute – pour une décontamination de 90% après un pic de pollution).

Les produits seront garantis exempts de Formaldéhydes.

2.2 EXECUTION DES TRAVAUX

2.2.1 Livraisons sur chantier

Avant toute livraison sur le chantier, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'aller inspecter en usine (par sondage) les conditionnements des ensembles réalisés, pour vérifier :

- Que les tolérances de fabrication sont respectées ;
- Que les mesures prises pour emballer les ensembles sont de nature à assurer un parfait transport de ces derniers – des calages résilients appropriés (polystyrène expansé ou autres) sont indispensables pour chaque pièce.

Pour chaque livraison, l'Entrepreneur se doit d'effectuer une réception et un contrôle. De plus, un contrôle supplémentaire peut être effectué par le Maître d'œuvre et peut être réalisé :

- Soit par sondage sur place pour vérifier que les transports n'ont pas engendré de dommages sur les éléments transportés ;
- Soit d'une manière systématique pour tous les ouvrages ou composants.

En complément, se reporter à l'article correspondant du CCCC.

2.2.2 Stockages sur chantier

Les ouvrages et matériaux livrés sur le chantier, en attente de mise en œuvre, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles que les ouvrages et matériaux ne subissent aucune déformation ou détérioration.

En complément, se reporter à l'article correspondant du CCCC.

2.2.3 Protections 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 présent corps d'état doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

En complément, se reporter à l'article correspondant du CCCC.

2.2.4 Contrôles avant pose

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

- Réception des espaces clos et couverts
- 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 contrôles 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 contractuel.

2.2.5 Réception des supports

Les supports doivent présenter une rigidité, une résistance et une dureté convenables.

Les dimensions et réservations doivent être conformes aux indications des plans et aux prescriptions du présent C.C.T.P. et tiendront compte de l'état existant (calages).

Le présent corps d'état doit toutefois, avant de réaliser ses ouvrages vérifier sur place les mesures exactes des emplacements laissés après exécution des ouvrages des autres corps d'état.

Le présent corps d'état doit, avant toute exécution de ces ouvrages, réceptionner les supports destinés à recevoir ses ouvrages et de signaler au Maître d'œuvre toute erreur ou omission qui auraient pu être faite par les autres corps d'état concernés et nécessitant une reprise de ceux-ci.

2.3 TOLERANCES DES SUPPORTS

2.3.1 Tolérances sur les éléments de structure

Les éléments de structure ou incorporés à la structure sont positionnés par rapport aux existants.

Tolérances : cote de niveau et de hauteur : ± 1 cm.

2.3.2 Calculs des déformations

Les déformations sont calculées selon les méthodes données dans les règles de calculs des ouvrages concernés (BAEL 91 ou BPEL 91, etc.).

2.3.3 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 doit rester inférieur à :

- 1/500 jusqu'à 5,00 m,
- 0,5 cm + 1/1.000 au-delà de 5,00 m.

Autres planchers : ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtements de sols fragiles, ainsi que les planchers de combles non accessibles normalement. Pour ces planchers, on limite leur déformabilité conventionnellement par leur fléchissement à partir de leur mise en service, qui doit rester inférieur à :

- 1/350 jusqu'à 3,50 m,
- 0.5 cm + 1/700 au-delà de 3,50 m.

2.3.4 Tolérance des supports

Selon D.T.U. et avis techniques précités.

2.4 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

2.4.1 Mise en œuvre des cloisons

Conforme au D.T.U. 25.41 avec les précisions ci-après :

- Méthode de pose dite « à l'avancement », compte tenu de la mise en place des huisseries de portes fournies par le corps d'état Menuiseries intérieures ;
- Bandes résilientes entre rails métalliques bas et dalles béton armé ;
- Interposition d'un polyane sous rive basse
- Précaution en pièces humides : parements en plaque de plâtre à haute résistance à l'humidité.

Dans les pièces humides, étanchéité en pied d'ouvrage :

- Sur une hauteur de 10 cm à la périphérie des locaux, les plaques sont protégées par une bande d'étanchéité placoplâtre marouflée dans une sous couche d'étanchéité à l'eau ;
- Les joints sont traités avec des bandes à joint « Hydro Tape » ou techniquement et qualitativement équivalent, et avec un enduit à joint hydrofugé ;
- Les rebouchages des traversées sont réalisés avec un mortier hydrofuge.

Dans le cas de cloisons de grande hauteur, les montants sont doublés et rapprochés conformément aux dispositions du fabricant.

Jonctions avec huisseries de portes : traitées avec montants renforcés sur toute hauteur et intervalles limités à 400 mm.

Alternance de tous les joints des deux couches de plaques de plâtre des deux parements, y compris les raccords des impostes de portes avec montants doublés.

Finition préparatoire des différents joints de plaques de plâtre (raccords en ligne entre plaques, joints d'angles rentrants et saillants, etc.) avec les matériaux complémentaires du procédé employé : Enduit spécial et bandes d'armatures mis en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Les cloisons de distribution doivent présenter une tolérance de planéité et un aspect de finition tels que les revêtements de finition pourront être directement appliqués, sans procédé à un ratissage.

Habillage des ébrasements de baies.

Finition au corps d'état Peinture : Le traitement complet de peinture (enduit, préparation et finition).

2.4.2 Cloisons de doublage

Conforme au D.T.U. 25.42 avec les précisions ci-après :

- Conforme aux prescriptions du fabricant et à l'avis technique du C.S.T.B. pour ce qui concerne le stockage, la pose et la finition ;
- Conforme aux prescriptions du « Guide de l'isolation » ;
- Précautions en pièces humides : parements en plaques de plâtre à haute résistance à l'humidité
- Fixation des charges lourdes et légères par scellement à sec ;
- Jonction avec le sol : rive inférieure arasée des panneaux à 10 mm du sol fini, avec calfeutrement en laine de verre pour étanchéité à l'air ;
- Interposition d'un polyane sous rive basse ;
- Jonction avec le sol dans les locaux humides : rive inférieure des panneaux arasés à 10 mm du sol fini, avec calfeutrement en laine de verre pour étanchéité à l'air et joint souple (mastic acrylique) sous les plaques à haute résistance à l'humidité ;
- Mise en œuvre avant les cloisons.

Finition préparation des différents joints de plaques (raccords en ligne entre plaques, joints d'angles rentrants et saillants, etc.) avec les matériaux complémentaires du procédé employé : enduit spécial et bandes d'armatures mis en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Finition au corps d'état Peinture : Le traitement complet de peinture (enduit, préparation et finition).

2.4.3 Dimensions des ouvrages et conditions préalables

Les cloisons, contre-cloisons et gaines techniques sont dimensionnées en vue d'assurer :

- La stabilité,
- La résistance aux chocs,
- La résistance aux mouvements du bâtiment en cas de séisme,
- L'acoustique,
- Résistance au feu.

Ce dimensionnement tient compte des précautions à prendre vis-à-vis :

- Des déformations du gros-œuvre en cas de séisme,
- Des locaux humides,
- Des incorporations et traversées d'ouvrages,
- Des conditions préalables de raccordement à la structure d'accueil.

2.4.3.1 Hauteurs maximales admissibles des cloisons sur ossatures métalliques

Les tableaux ci-dessous donnent les hauteurs maximales admissibles sous dalles, valables dans le cas où les plaques règnent de dalle à dalle (dalle du plancher haut/bas) et sont fixés sur les rails hauts et bas ainsi que sur des ossatures verticales sur toute la hauteur y compris dans le cas de montage sur sol brut.

Ces tableaux reprennent les cloisons les plus utilisées sur le projet et sur le marché.

La méthode figurant à l'annexe C de la norme NF DTU 25.41 P1-1 permet de calculer les hauteurs limites de cloisons à parement simple ou double utilisant d'autres types de montants que ceux mentionnés dans ces tableaux.

Les profilés sont conformes aux spécifications de la norme NF DTU 25.41 P1-2. Les inerties des profilés sont déterminées conformément à l'annexe B de la norme NF EN 14195.

Dans le cas de notre projet, les cloisons à simple parement sont exclues sauf pour les séparations des gaines techniques électriques et cloisons séparatrice des sanitaires, elles sont toutes à parement double avec montant double avec un entraxe de 0,20, 0,60 m et 0,40 m suivant le cas.

a) Cloisons à parement double

Appellation courante	Type de montant	Type de plaque de plâtre	Épaisseur de la cloison (mm)	Hauteurs maximales admissibles (m)			
				Montants à entraxe 0,60 m		Montants à entraxe 0,40 m	
				Montant simple	Montant double	Montant simple	Montant double
98/48	M 48/50	BA 13	98	3,10	3,90	3,55	4,35
120/70	M 70/40	BA 13	120	3,90	4,95	4,50	5,45
SAA 140/90	M 70/40	BA 13	140	2,95	3,50	3,20	3,85
SAA 160//110	M 90/CR2	BA 13	160	3,40	4,05	3,75	4,50

2.4.3.2 Hauteurs maximales admissibles des contre-cloisons sur ossature métallique

b) Cas de contre-cloisons sans fixation intermédiaire

Les hypothèses et la méthode de calcul ayant permis d'établir les dimensionnements ci-dessous sont définis dans l'annexe D de la norme NF DTU 25.41 P1-1.

Type de montant	Hauteurs maximales admissibles (m)	
	Montants à entraxe 0,60 m	
	Montant simple	Montant double
M 48/50	2,50	2,95
M 70/40	2,95	3,50
M 90/50	3,40	4,05
M 100/50	3,60	4,30

D'autres dispositions sont utilisables sur justificatifs du comportement mécanique des contre-cloisons.

Ces notes de calculs sont à la charge du présent CE.

c) Cas de contre-cloisons avec fixation intermédiaire

Ces contre-cloisons sont équipées de montants au moins égaux au M 48/50 à entraxe de 0,60m avec appuis métalliques fixés sur les montants. L'espacement entre appuis est de 1,50 m minimum

La hauteur maximale de ces contre-cloisons est de 6,00 m.

2.4.4 Travaux préparatoires

2.4.4.1 Aspect de surfaces des plaques de plâtre

L'état de surface du parement doit être tel qu'il permette l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

En particulier, après traitement des joints et ragréages localisés (tête de vis, usure superficielle) le parement de l'ouvrage ne doit présenter ni pulvérulence superficielle, ni trou.

Pour une finition par peinture, les dispositions sont celles définies dans la norme NF P 74-201 (D.T.U. 59.1) – Travaux de bâtiment – Revêtement de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais – Partie 1.1 : Cahier des Clauses techniques (indice de classement : P 74-201-1-1).

2.4.4.2 Acier

Tous les ouvrages sont exécutés, soit en profilés normaux ou profilés spéciaux, soit en tôle, selon les spécifications indiquées dans la description des ouvrages.

L'acier utilisé E 24.2 pour laminés marchands, tôles, est conforme aux dispositions de la norme NF EN 10051 : Bandes laminés à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en acier alliés et non alliés – Tolérances sur les dimensions et la forme (Indice de classement : A46-501). Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles sont conformes aux normes françaises en vigueur.

L'acier utilisé dans les assemblages ne doit pas présenter de trace de piquage ou de rouille plus importante que celle de la qualité "C" de la norme suédoise SIS 05 59 00 éditée par l'AFNOR

Ossatures : Les ossatures doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 14195.

Les profils doivent être protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud.

2.4.4.3 Protection des métaux

Les métaux non apparents sont traités par galvanisation, métallisation ou application à froid d'antirouille (riche en extrait sec de zinc) suivant spécifications dans la description des ouvrages.

2.4.5 Moyens de manutention – Échafaudage

Le présent corps d'état doit faire son affaire de tous les échafaudages éventuellement nécessaires et assurer en fin d'exécution, les nettoyages des sols des locaux concernés et procéder à l'enlèvement de ses gravois.

2.4.6 Fixations des ouvrages

Cloisons de distribution

Les cloisons sont systématiquement installées avant les ravaillages, la pose des réseaux CFo-Cfa, plomberie, CVCD et les plafonds suspendus.

Les cloisons sont installées dans un espace clos et couverts, hors d'eau, hors d'air.

Dans le cas contraire, le présent corps d'état ne pourra réclamer aucun supplément de prix à son engagement de prix global et forfaitaire.

Doublages

Les doublages sont mis en œuvre après les cloisons pour assurer le traitement acoustique des locaux, il en est de même pour tous les locaux nécessitant une étanchéité parfaite des cloisons.

JD et joint de fractionnement

En cas de cloison de grande longueur, un joint de fractionnement doit être ménagé tous les 15 m au plus et obligatoirement au droit des Joints de Dilatation du Gros-œuvre, suivant prescriptions du D.T.U. 25.41.

Tolérances d'exécution des ouvrages

Ouvrages verticaux en plaques de plâtre

Une règle de 0,20 m appliquée sur le parement de l'ouvrage, notamment au droit des joints ne doit faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques.

Une règle de 2,00 m appliquée sur le parement de la cloison et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

Ouvrages horizontaux en plaques de plâtre

La sous-face de l'ossature des encoffrements et des plafonds en plaques de plâtre ne doit pas présenter d'irrégularité de niveau supérieure à 5 mm, sous la règle de 2 m déplacée perpendiculairement aux éléments de cette ossature.

L'écart de niveau, avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.

Une règle de 0,20 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques.

Une règle de 2 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage et promenée en tous sens, ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

Trous, trémies, découpes, joints périphériques

Il y aura lieu de prévoir :

- Les coupes à la demande au droit des parois verticales et horizontales dans le cas de soffites formant imposte ;
- Les joints creux périphériques ou pleins en matériaux résilients au droit des parois verticales ;
- Les coupes droites et biaisées des éléments de raccordement au droit des zones de formes irrégulières, triangulaires, courbes, etc. ;
- Les trous de toutes les formes et de toutes les dimensions pour la mise en place éventuelle d'appareillage ou de renforcement au droit des appareils suspendus par la mise en place d'un cadre bois ou métallique solidaire de l'appareil ;
- Les découpes, entailles, percements, scellements et raccords en plâtre à modeler pour le passage des canalisations, gaines, etc. ;
- Les raccords, rebouchage et calfeutrements après intervention des autres corps d'état sur les ouvrages du présent corps d'état. Ils doivent impérativement reconstituer le degré E ou EI (CF) exigé de la cloison et maintenir la qualité d'affaiblissement acoustique de la cloison.

Lors de passage de gaines de section plus conséquente en partie haute des cloisons, les fixations doivent être déportées afin d'assurer leur stabilité en tête.

Les équipements incorporés dans les cloisons tels que gaines électriques ou autres réseaux ne doivent pas affaiblir la résistance mécanique des ossatures. Les ossatures doivent être renforcées si nécessaires et justifiées par le calcul (trémies, bracons, etc.).

Lors du passage de réseaux CFo/Cfa, ils doivent cheminer dans des trous d'ossatures prévus à cet effet. Les percements supplémentaires affaibliraient l'ensemble.

2.4.7 Finitions des ouvrages

Les supports sont sains, propres, exempt de trous, salissures, etc.

Le traitement des joints, angles, cueillies par bande pour joints et enduit suivant procédé du fabricant sous avis Technique.

2.5 AUTOCONTROLES DES OUVRAGES

Le corps d'état titulaire du marché, ses cotraitants et sous-traitants doivent l'**Autocontrôle** de tous leurs travaux. Il leur appartient de vérifier à l'avancement les conditions d'exécution et qualité de mise en œuvre.

2.6 PROTECTIONS DES OUVRAGES

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.

Le présent corps d'état doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

La Maitrise d'Œuvre peut demander la dépose provisoire d'une protection pour contrôle. L'Entrepreneur doit remettre des protections adaptées (et neuves si besoin).

La dépose des protections en fin de chantier est à prévoir par le présent corps d'état.

2.7 NETTOYAGES

Le présent corps d'état doit le nettoyage et le déblaiement de ses gravois au fur et à mesure de l'exécution de ces travaux.

En fin de chantier, le présent corps d'état doit le nettoyage général de tous ses ouvrages.

Il doit tenir compte des recommandations des fournisseurs quant aux produits à employer afin d'éviter toute détérioration (abrasifs par exemple).

2.8 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Avant l'établissement de ses plans d'exécution, le présent corps d'état doit prendre contact avec les autres corps d'état.

Chaque fois que les installations à réaliser par le présent corps d'état et celles des autres corps d'état se trouvent dans un même local, il doit se mettre en rapport avec les responsables des titulaires des corps d'état concernés, afin d'exécuter, dans la mesure du possible, des ouvrages communs.

Cette coordination s'effectuera de manière assidue, à la diligence du déroulement des travaux et l'enclenchement des différentes tâches, de telle sorte qu'elle n'entraîne aucun retard du calendrier d'exécution des travaux T.C.E.

Les travaux du présent corps d'état sont exécutés en étroite coordination entre les corps d'état Structure béton, Portes et châssis intérieurs, Métallerie / Serrurerie, Plafonds suspendus, Façades Légères, Menuiseries aluminium, « Production du froid et traitement de l'air, Plomberie, « Fluides médicaux, Courants Forts HT-BT, Courants faibles, GTB et Tous corps d'état confondus.

Interférences avec autres corps d'état

Lors de passage de gaines de section plus conséquente en partie haute des cloisons, les fixations doivent être déportées afin d'assurer leur stabilité en tête.

Les équipements techniques intégrés dans les cloisons auront leurs propres systèmes de fixations au gros-œuvre.

Les équipements incorporés dans les cloisons tels que gaines électriques ou autres réseaux ne doivent pas affaiblir la résistance mécanique des ossatures. Les ossatures doivent être renforcées si nécessaires et justifiées par le calcul (trémies, bracons, etc.).

Lors du passage de réseaux CFo/Cfa, ils doivent cheminer dans des trous d'ossatures prévus à cet effet. Les percements supplémentaires affaibliraient l'ensemble.

Une définition en amont des éléments à suspendre est impérative, tant pour l'équipe de MOE que pour les prestations au programme de la MOA.

Charte d'autocontrôles établit et inscrit dans les descriptifs (mise en œuvre respectée, type de rails et sa fixation en pied et tête respectée, espacement des montants respecté, ne pas refermer les cloisons par le présent corps d'état en cas d'anomalie créée par les autres corps d'état).

2.9 RECEPTION ET TRAVAUX DEFECTUEUX

À la livraison, le contrôle portera sur l'origine, le classement et les normes des matériaux afin de s'assurer qu'ils sont conformes au C.C.T.P. et aux échantillons agréés.

Les conditions de réception des ouvrages sont fixées par le D.T.U. et correspondront à la vérification des ouvrages et de leur conformité aux textes réglementaires.

Dans le cas de malfaçon, le titulaire du présent corps d'état doit refaire les ouvrages défectueux et corriger ceux-ci, si le Maître d'œuvre ne juge pas le remplacement indispensable. Tous les frais occasionnés par la ou les malfaçons sont entièrement à charge du présent corps d'état.

Lorsque les matériaux ou le mode d'exécution d'une partie quelconque des travaux ne sont pas conformes aux spécifications correspondant au présent C.C.T.P., cette partie est considérée comme défectueuse. Tous travaux considérés comme défectueux sont démolis et repris avec l'approbation du Maître d'œuvre, aux frais du présent corps d'état.

2.10 ENTRETIEN DES OUVRAGES

Sans objet.

2.11 MATERIAUX / PRODUITS / COMPOSANTS

Les références des marques commerciales, faites au cours du présent C.C.T.P. en l'occurrence des « Ets Placo Saint Gobain » et « ISOVER », ont pour objet de préciser la référence de valeur qualitative (technique ou architecturale) souhaitée ou imposée selon les cas.

Le présent corps d'état pourra proposer d'autres marques ou types à l'approbation du Maître d'œuvre et du Contrôleur technique, dans la mesure où ces propositions sont qualitativement supérieures ou égales à la référence de base.

À l'appui de ces propositions, le présent corps d'état fournira obligatoirement les documents nécessaires à l'appréciation de l'équivalence qualitative.

2.11.1 Performances mécaniques

Pour tous les locaux dont l'occupation justifie une dureté de surface élevée, les plaques de plâtre mises en œuvre doivent répondre à la caractéristique d'empreinte « haute dureté ».

2.11.1.1 Résistances aux chocs

Chocs de corps mou

- Sac de 50 kg sous une énergie :
 - De 120 J (exploitation – pas de désordre même mineur),
 - De 240 J (chocs de sécurité – désordre d'aspect facilement réparables admis).

Chocs de corps dur : suivant l'exigence de haute dureté de la norme NF P 72-302.

Billage

- Bille d'acier de 500g sous une énergie de 2,5 joules :
 - En partie basse des parois sur circulation (environ 1m du sol fini) – aucune empreinte,
 - En partie courante – diamètre d'empreinte inférieur ou égal à 15 mm.

2.11.1.2 Tenue des accessoires et appareils sanitaires

Newton/mètre : (1daN = 1 kg environ).

Unité de mesure du moment d'une fore, équivalent au moment d'une force de 1 newton dont la ligne d'action est à la distance de 1 mètre du point par rapport auquel le moment est considéré.

Mains courantes

- Cisaillement : rupture supérieure à 100 daN/ml, après essais de fatigue (1.000 cycles).

Tractions

- Rupture supérieure à 200 daN/ml, après essais de fatigue (1.000 cycles).

Sièges de WC et WC PMR

- Cisaillement : rupture supérieure à 120 daN/ml, après essais de fatigue (1.000 cycles).

Pour la fixation d'objet, il convient de respecter les dispositions habituelles prévues dans le cas de cloisons en plaques de parement en plâtre traditionnelles :

- Crochet X ou similaire pour les charges inférieures à 5 kg ;
- Chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 5 à 30 kg ;
- Pour les charges supérieures, le matériel est fixé par chevilles au niveau du plancher et au mur au niveau supérieur de l'équipement.

2.12 DOCUMENTS DU DOE

Le titulaire du présent corps d'état devra remettre au Maître d'œuvre les dossiers d'ouvrages exécutés.

Dans le but d'établir le D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés), le présent corps d'état remettra au Maître d'œuvre, un CD des plans complémentaires au dossier du Maître d'œuvre ainsi que des plans d'études et d'exécution informatisés, au format DXF et DWG.

Il remettra également 3 tirages « papier » de tous les documents d'exécution :

- Plans et détails d'exécution ;
- Plans complémentaires : PAC (plans d'atelier et de chantier), etc. ;
- Notices techniques relatives à tous les composants, matériaux, accessoires, etc. et, faisant état en détail :
 - De leur provenance (coordonnées des fabricants et fournisseurs, référence des produits, etc.),
 - Des caractéristiques,
 - Les recommandations de mise en œuvre et de maintenance,
 - Procès-verbaux d'essais (feu, acoustique, etc.) des matériaux et produits mis en œuvre.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 CLOISONNEMENT EN PLAQUES DE PLÂTRE SUR OSSATURES – CG

La mise en œuvre des cloisonnements plâtre sur ossature sera conforme aux normes en vigueur, DTU 25.41, Avis Techniques, PV d'essais et prescriptions des fabricants.

Rappel :

Les références des marques commerciales, faites au cours du présent C.C.T.P. en l'occurrence des « Ets Placo Saint Gobain » et « ISOVER », ont uniquement pour objet de préciser la référence de valeur qualitative (technique ou architecturale) souhaitée ou imposée selon les cas. Cette marque est purement indicative et l'Entrepreneur peut faire usage des systèmes de chez KNAUF par exemple en respectant bien les exigences

- Acoustiques,
- Feu,
- De hauteurs,
- De solidité des parements,
- De tenue sismique,
- De résistance à l'humidité.

Type de plaque	Nom type de plaque PLACO	Nom type de plaque chez KNAUF
Plâtre hydro	Placomarine® BA13	Knauf KH Hydro (KH13)
Ciment	Placocem® 13 Phonique	Knauf Aquapanel Indoor
Ciment	Aquaroc	Knauf Aquapanel Indoor
Plaque feu M0 hydro	Placoflam® BA13 Hydro	Knauf KH Hydro (KH13)
Plaque feu M0 hydro	Glasroc BA13	Knauf KH Hydro (KH13)
Plaque feu M0 hydro	Glasroc BA15	Knauf KH Hydro (KH15)

Pour toutes les cloisons (tous bâtiments) venant en butée sur une paroi béton, il est mis en œuvre entre les montants et la paroi un compribande sur toute la hauteur des montants.

Les ossatures sont composées de :

- Rails, haut et bas, après interposition d'un joint préformé ;
- Montants simples pour des hauteurs dalle à dalle de 3,45 m,
- Montants doublés dos à dos, pour les hauteurs de dalle à dalle de 3,45 à 4,65 m ;
- Fixation des montants dans les rails par vissage.

Les plaques sont disposées jointives. Les joints sont alternés d'un parement à l'autre et décalés entre les plaques d'un même parement.

Les joints entre plaques, jonction avec le plafond en dalle béton armé, les angles rentrants et saillants sont traités réalisés avec les matériaux complémentaires du procédé employé, conformément aux prescriptions du fabricant.

Les isolants phoniques doivent avoir une masse volumique minimum de 50 kg/m³.

Dans le cas de longueur de cloison supérieure à 7 ml, il doit être réalisé un joint de fractionnement d'une largeur de 5 mm suivant le principe de construction du fabricant, ce joint de fractionnement doit être existant également au droit de la 1^{ère} plaque, une ossature spécifique est nécessaire en cet endroit.

3.1.1 Cloisons 87/48 – EI 60 (CF 1H) – $Rw+C = 41$ dB – CG08

Description :

Cloisons de distribution non-porteuses composées de 2x1 plaques de plâtre cartonnées, vissées de part et d'autre d'une ossature métallique en acier galvanisé, avec interposition d'isolant.

Ces cloisons sont constituées de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 48mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur 45 mm, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04$ W (m.K).
- Les parements en plaques de plâtre sont constitués de 2 et 1 plaques de plâtre BA13 haute dureté.
- Les joints sont recouverts par des bandes de pontage autocollantes.

Caractéristiques générales :

- Épaisseur finie : 87 mm,
- Résistance au feu : suivant notice incendie, notamment : EI 60 (CF 1h),
- Indice acoustique : suivant notice acoustique, notamment : $Rw+C = 41$ dB,

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées,
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures,

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.1.2 Cloisons 98/48 – EI 60 (CF 1h) – $Rw+C = 37$ dB – CG10B

Description :

Cloisons de distribution non-porteuses composées de 2x2 plaques de plâtre cartonnées, vissées de part et d'autre d'une ossature métallique en acier galvanisé, sans interposition d'isolant.

Ces cloisons sont constituées de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 48mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir ;
- Les parements en plaques de plâtre sont constitués de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté ;

- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur 45 mm, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K) ;}$
- Les joints sont recouverts par des bandes de pontage autocollantes.

Caractéristiques générales :

- Épaisseur finie : 98 mm,
- Résistance au feu : suivant notice incendie, notamment : CF 1h,
- Indice acoustique : suivant notice acoustique, notamment : $R_w + C = 37 \text{ dB}$,
- Résistance thermique : suivant notice thermique.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.,
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées,
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.1.3 Cloisons 98/48 – EI 60 (CF 1h) – $R_w + C = 45 \text{ dB}$ – CG10C

Description :

Cloisons de distribution non-porteuses, composées de 2x2 plaques de plâtre cartonnées, vissées de part et d'autre d'une ossature métallique en acier galvanisé, avec interposition d'isolant.

Ces cloisons sont constituées de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 48mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir ;
- Les parements en plaques de plâtres sont constitués de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté sur chaque parement ;
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur 45 mm, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K) ;}$
- Les joints sont recouverts par des bandes de pontage autocollantes.

Caractéristiques générales :

- Épaisseur finie : 98 mm,
- Résistance au feu : suivant notice incendie, notamment : EI 60 (CF 1h),
- Indice acoustique : suivant notice acoustique, notamment : $R_w + C = 45 \text{ dB}$,
- Résistance thermique : suivant notice thermique.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.,
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.1.4 Cloisons 120 mm – EI60 (CF 1h) – Rw +C = 50 dB – CG11

Description :

Cloison de distribution non-porteuses, de composition suivants détails architecte, vissées de part et d'autre d'une ossature métallique alternée en acier galvanisé.

Ces cloisons sont constituées de la façon suivante :

- D'une ossature métallique :
 - Rails haut et bas de 70mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir ;
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur suivant notice acoustique, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre toutes surfaces en alternance dans chacune des deux ossatures entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K) ;}$
- Les parements en plaques de plâtre sont constitués de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté sur chaque parement ;
- Les joints sont recouverts par des bandes de pontage autocollantes.

Caractéristiques générales :

- Épaisseur finie : suivant détails architecte,
- Résistance au feu : suivant notice incendie, notamment : EI 60 (CF 1h),
- Isolation acoustique : suivant notice acoustique, notamment : Rw +C = 50 dB,
- Résistance thermique : suivant notice thermique,
- Mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant et au D.T.U 25.41.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.,
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées,
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.1.5 Cloisons acoustiques SAA 120 – EI 60 (CF 1h) – $R_w+C = 58$ dB – CG12

Description :

Cloisons de distribution non-porteuses composées de 2 x 2 plaques de plâtre, vissées de part et d'autre d'une ossature métallique alternée en acier galvanisé.

Ces cloisons sont constituées de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 70 mm en acier galvanisé,
 - Montant de 48 mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir ;
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur 60mm, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre toutes surfaces en alternance dans chacune des deux ossatures entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04$ W (m.K) ;
- Les parements en plaques de plâtres sont constitués de 1 BA25.
- Les joints sont recouverts par des bandes de pontage autocollantes.

Caractéristiques générales :

- Épaisseur finie : 120 mm.
- Résistance au feu : suivant notice incendie, notamment : EI 60 (CF 1h).
- Isolation acoustique : suivant notice acoustique, notamment : $R_w+c = 58$ dB avec isolant.
- Mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant et au D.T.U 25.41.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Nota : Plaques de plâtre de 25 mm.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.1.6 CG12 – EI 60 (CF 1h) – $R_w+C = 58$ dB – CG12-1

Cloisons de distribution non-porteuses isolées, composées de 2x2 plaques de plâtre cartonnées BA13, fixation sur une ossature métallique (acier galvanisé) de chaque côté de l'ossature.

3.1.7 Cloisons – 120 mm - 58 dB – EI 60 – CG13A- PM au CE n°91 Ouvrages architecturaux de Radioprotection

3.1.8 Cloisons – 120 mm - 58 dB – EI 90 – CG13B PM au CE n°91 Ouvrages architecturaux de Radioprotection

3.1.9 Cloisons – 100 mm - 56 dB – EI 90 - CG14

Cloisons de distribution non-porteuses isolées, composées de 2x2 plaques de plâtre cartonnées, fixation sur une ossature métallique (acier galvanisé), de chaque côté de l'ossature.

- EI90.
- 56 dB.

3.1.10 Cloisons – 140 mm - 58 dB – EI 60 - CG15

Cloisons de distribution non-porteuses isolées, composées de 2x2 plaques de plâtre cartonnées, fixation sur une ossature métallique (acier galvanisé), de chaque côté de l'ossature.

- EI60.
- 58 dB.

3.1.11 Cloisons hydrofuges – 98 mm - 45 dB – EI 60 – CG10C-h

Cloisons de distribution non-porteuses isolées, composées de 2 parements de BA13 hydro.

2 plaques de plâtre cartonnées et hydrofuges, fixation sur une ossature métallique (acier galvanisé) de chaque côté de l'ossature.

3.1.12 Plus-value pour cloisons hydrofuges

Joints, visserie et rails adaptés pour assurer dans le temps la performance des ouvrages et la continuité de l'aspect de surface.

Protection en pieds de cloisons par bandes d'étanchéité en mastic souple et sous-couche de protection à la pénétration d'eau disposée entre le béton et le pied de cloison.

Sont considérés comme locaux humides (Eb+c et Eb) : les offices, laverie, les vestiaires collectifs, les sanitaires du Personnel, les sanitaires publics et PMR, locaux décontamination, locaux utilités sales, douches à usage collectif, les salles de bains à usage collectif de l'hébergement et des salles de garde.

3.2 CONTRE-CLOISONS ET DOUBLAGES EN PLAQUES DE PLÂTRE SUR OSSATURE MÉTALLIQUE – DG

3.2.1 Doublages - DG03

Doublages composés de 1 plaque de plâtre BA13, fixation par polochonnage :

- Parement en plaque de plâtre, constitué de 1 plaque de plâtre BA13 haute dureté.
- Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Épaisseur nu fini : 3 cm du mur.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes plans et détails Architecte, notamment :

- Doublages en locaux types, en façade intérieure.

3.2.2 Demi-cloisons – 74 mm – 36 dB – EI 60 – DG08A

Description :

Demi-cloisons composées de 2 plaques de plâtre, vissées sur une ossature métallique en acier galvanisé.

Ces demi-cloisons sont constituées de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 48 mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir.
 - Montants désolidarisés du support GO.
- Parement en plaques de plâtre, constitué de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté.
 - Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur 48 mm, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K)}$,
 - Résistance thermique : suivant notice thermique.
- Épaisseur demi-cloisons : 74 mm.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Demi-cloisons sanitaires PMR.

3.2.3 Demi-cloisons/Encoffrements – 87 mm – 36 dB – EI60 – DG08B

Description :

Demi-cloisons/Encoffrements composés de 3 plaques de plâtre, vissés sur une ossature métallique en acier galvanisé.

Ces demi-cloisons/encoffrements sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 48 mm en acier galvanisé,
 - Fixation par vis tous les 0,60 m maximum,

- Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir.
- Montants désolidarisés du support GO.
- Les parements en plaques de plâtres sont constitués de 3 plaques de plâtre BA13.
- Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur 45mm, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K)}$,
 - Résistance thermique : suivant notice thermique.
- Épaisseur du doublage : 87 mm.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique,
- Réseau pneumatique.

3.2.4 Doublages acoustiques – 2 x BA13 sur ossature de 70 mm – DG10A

Description :

Doublages composés de 2 plaques de plâtre, vissées sur une ossature métallique en acier galvanisé.

Ces doublages sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 70 mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir, suivant prescriptions du fabricant,
 - Montants désolidarisés du support GO,
 - Hauteur à franchir > 3,20 m de hauteur.
- Parement en plaques de plâtre, constitué de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté.
 - Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur suivant notice acoustique, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K)}$.

- Résistance thermique : suivant notice thermique.
- Épaisseur du doublage : 98 mm.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.2.5 Doublages – 2 x BA13 sur ossature de 70 mm – DG10B

Description :

Doublages composés de 2 plaques de plâtre, vissées sur une ossature métallique en acier galvanisé.

Ces doublages sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 70 mm en acier galvanisé,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir,
 - Montants désolidarisés du support GO,
 - Hauteur à franchir < 3,20 m de hauteur.
- Parement en plaques de plâtre, constitué de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté.
 - Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur suivant notice acoustique et détails architecte, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K)}$,
 - Résistance thermique : suivant notice thermique.
- Épaisseur du doublage : 96 mm.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Selon notice acoustique.

3.2.6 Doublages – 2 x BA13 sur ossature de 70 mm – DG10E

Description :

Doublages composés de 2 plaques de plâtre, vissées sur une ossature métallique en acier galvanisé.

Ces doublages sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 90 mm en acier galvanisé,
 - Fixation par vis tous les 0,60 m maximum,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir.
 - Montants désolidarisés du support GO.
- Parement en plaques de plâtre, constitué de 2 plaques de plâtre BA13 haute dureté.
 - Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur suivant notice acoustique, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent :
 - Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
 - Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
 - Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K)}$,
 - Résistance thermique : suivant notice thermique,
- Épaisseur du doublage : 98 mm.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Isolation thermique par l'intérieur.

3.2.7 Doublages – 2 x BA13 sur ossature de 90 mm – DG12

Description :

Doublages composés de 2 plaques de plâtre, vissées sur une ossature métallique en acier galvanisé.

Ces doublages sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique composée de :
 - Rails haut et bas de 90 mm en acier galvanisé,
 - Fixation par vis tous les 0,60 m maximum,
 - Montants en acier galvanisé, à montant simple ou double, respectant les entraxes suivant les hauteurs à franchir,
 - Montants désolidarisés du support GO.
- Parement en plaque de plâtre, constitué d'une plaque de plâtre BA18 haute dureté.

- Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque externe, côté pièce humide, doit être constituée d'une plaque de plâtre hydrofuge du type BA13. De plus, une bande de mousse imprégnée sera mise en œuvre sous le rail bas.
- Incorporation de panneaux de laine de verre revêtu d'un voile de verre sur une face d'épaisseur suivant notice acoustique, type « PAR CONFORT » de chez ISOVER ou techniquement et qualitativement équivalent ;
- Mis en œuvre entre les montants et parfaitement jointifs,
- Réaction au feu : Euroclasse = A2-s1, d0,
- Conductivité thermique : $\lambda_D = 0,04 \text{ W (m.K)}$,
- Résistance thermique : suivant notice thermique,
- Épaisseur du doublage : 98 mm.

Toutes sujétions comprises pour :

- Renforcements nécessaires pour objets lourds tels que radiateurs, étagères, équipements sanitaires, etc.
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées.
- Implantation et pose des huisseries de portes et trappes de visite éventuelles, fournies par le CE Menuiseries intérieures.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Isolation thermique par l'intérieur.

3.2.8 Ensemble cloisons pour J.D. – DG10C

Demi-cloisons acoustiques de 36 dB – EI 60, composées de 1 x 2 plaques de plâtre cartonnées, fixation par ossature métallique. Hauteur < à 3,20 m.

Localisation : zones avec J.D. au sol.

3.2.9 Ensemble cloisons pour J.D. - DG 10D

Demi-cloisons acoustiques de 36 dB – EI 60, composées de 1 x 2 plaques de plâtre cartonnées, fixation par ossature métallique. Hauteur > à 3,20 m.

Localisation : Zones avec J.D. au sol.

3.2.10 Ensemble cloisons pour J.D. - DG 10F

Demi-cloisons acoustiques de 36 dB – EI 90, composées de 1 x 2 plaques de plâtre cartonnées, fixation par ossature métallique. Hauteur > à 3,20 m.

Localisation : Zones avec J.D. au sol.

3.2.11 Encadrements de fenêtres en BA13 – DG14

Du type doublage (3 faces intérieures) – cf. tablettes d'appuis code EC01 au CE 51 Menuiseries intérieures.

Voir détails de l'architecte.

3.2.12 Plus-value pour doublages des locaux humides EB et EB+C

Sont considérés comme locaux humides (EB+C et EB) : les offices, laverie, les vestiaires collectifs, les sanitaires du Personnel, les sanitaires publics et handicapés, locaux décontamination, locaux utilités sales, douches à usage collectif, les salles de bains à usage collectif de l'hébergement et des salles de garde.

Principe constructif : cloisons sur ossatures métalliques constituées de plaques spéciales pour locaux humides vissées sur ossature métalliques.

Joints, rails et visserie adaptés pour assurer dans le temps la performance des ouvrages et la continuité de l'aspect de surface.

Protection en pieds de cloisons par bandes d'étanchéité en mastic souple et sous-couche de protection à la pénétration d'eau disposée entre le béton et le pied de cloison.

3.3 CARREAUX DE PLÂTRE – CP01

Description :

Fourniture et mise en œuvre de murs de séparation en carreaux de plâtre de 5 cm d'épaisseur. – EI60.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Recoupement de gaines techniques.

3.4 DOUBLAGES PLOMBES DG13A ET DG13 B _ PM AU CE N°91

3.5 GAINES ET ENCOFFREMENTS

3.5.1 DG04 - Encoffrement– Prévu au CE18

3.5.2 Habillages en BA13 des « banquettes » Dialyse DG15

Description :

Fourniture et mise en œuvre d'habillages en BA13, de 1x2 plaques de plâtre cartonnées des banquettes de réseaux d'hémodialyse.

Ces habillages sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique en acier galvanisé,
- Parement en plaques de plâtre constitué de deux plaques plaque de plâtre du type BA13,
- En partie haute, tablettes démontables de finition en MDF,
- Ces habillages respecteront l'esprit des plans et détails architecte.
- Nota : voir code BT01 au CE 58 Agencement.

Parois verticales par 1 x 2 plaques de plâtre cartonnées, fixation sur une ossature métallique (acier galvanisé) compris tablettes hautes (démontables) en MDF avec finition stratifié, code BT01au CE 58 Agencement.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes, plans et détails Architecte, notamment :

- Dialyse du N0 :
 - en EI60,
 - en EI90.

3.5.3 Habillages des conduits d'air de désenfumage

Description :

Les gaines de désenfumages sont dues au CE CVC.

Le présent CE doit les habillages des parements par demi-stil.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes plans et détails Architecte, notamment :

- Ensemble de gaines techniques de désenfumage pour amenées d'air neuf et extraction.

3.5.4 Habillage lanterneaux

Habillage des parois verticales par plaque une plaque de plâtre en BA13 comprenant ossature métallique et isolation suivant notice thermique. Finition des joints par bande et enduit.

Habillage des parois verticales en plaques de plâtre de qualité Standard du type BA13.

Dans le cas de locaux humides classés EB+Privatifs ou EB+Collectifs, la plaque de plâtre doit être de qualité Hydrofuge du type BA13H1.

Réaction au feu : A2 – s1 – d0 ou M0.

Hauteur de mise en œuvre : suivant indication des plans.

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant et au D.T.U 25.42.

Toutes sujétions comprises pour :

- Retours éventuels avec bandes armées en cas d'arrêt de l'habillage
- Protection des angles saillants par cornières métalliques perforées

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes plans et détails Architecte, notamment :

- Habillage des parois verticales des lanterneaux de toiture et voûte éclairante suivant plans et coupe de l'architecte.

3.5.5 Soffites en plaques de plâtre

3.5.5.1 Soffites 2 plaques de plâtre

Description :

Mise en œuvre d'encoffrements horizontaux pour gaines et dévoiements de gaines en plaques de plâtre vissées sur ossature métallique fixée au plancher haut BA par suspentes métalliques.

Ces soffites sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique en acier galvanisées ;
- Parement en plaque de plâtre constitué de deux plaques plaque de plâtre du type BA13 ;
- Remplissage des vides par laine de roche, épaisseur suivant notice acoustique, notamment :
 - Pour les gaines de désenfumage : 45 mm,
 - Pour les gaines et dévoiements de plomberie et réseaux CVC des chambres et autres locaux nobles (bureaux médicaux, IDE...) : 80 mm.

Principe de localisation :

- L'ensemble des encoffrements horizontaux.
- Dévoiements EU/EP en plafond de locaux « nobles ».

- Bureau IDE RDC.
- Bureaux externes et internes du R1...

3.5.5.2 Soffites 3 plaques de plâtre

Description :

Mise en œuvre d'encoffrements horizontaux pour gaines et dévoiements de gaines en plaques de plâtre vissées sur ossature métallique fixée au plancher haut BA par suspentes métalliques.

Ces soffites sont constitués de la façon suivante :

- D'une ossature métallique en acier galvanisées,
- Parement en plaques de plâtre, constitué de trois plaques de plâtre du type BA13,
- Remplissage des vides par laine de roche, épaisseur suivant notice acoustique, notamment :
 - Réseau pneumatique : 45 mm.

Principe de localisation :

Suivant indications des plans de repérage des types de cloisons, coupes plans et détails Architecte, notamment :

- L'ensemble des encoffrements horizontaux.
- Les traversées de pneumatique dans les locaux « nobles » :
- Bureau assistantes sociales,
- Bureau médical SC au RDC,
- Etc.

3.6 SUJETIONS PARTICULIERES

3.6.1 Sujétions de renforcement pour assurer les contraintes incendie et acoustique

Description :

Seront comprises toutes sujétions afin d'assurer le renforcement acoustique et incendie, hygiène, étanchéité, lors d'inclusion et percement des parois ayant des qualités acoustiques et incendie.

Ces sujétions comprennent notamment :

- La pose de boîtiers préfabriqués adaptés aux contraintes pour pose des prises, encastréments de chemins de câbles, etc.,
- Passage de canalisations.

Lors de percements, passage de tuyauteries, pose de prises, passage de renforts antisismiques l'étanchéité devra être complétées afin d'assurer l'étanchéité des parois.

L'étanchéité à l'air sera réalisée au moyen de joints acryliques mis en œuvre sur fonds de joints en mousse imprégnée sur la périphérie prises, des renforts et canalisations.

Les matériaux de remplissages, les joints mis en œuvre devront être compatibles avec le niveau de finition des locaux, les contraintes de désinfection (nettoyage, vapeur désinfectants en spray, produits nettoyants).

Principe de localisation :

- Pour l'ensemble des locaux.

3.6.2 Sujétions d'étanchéité à l'air

Description :

Seront comprises les sujétions à assurer la conformité aux normes d'hygiène (NF S 90-351) dans les locaux médicaux avec classement (zones 2 à 4).

Il convient d'assurer une étanchéité à l'air minimum de $0.4 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ (pour un différentiel de pression de 9.81 Pa). L'étanchéité à l'air sera réalisée au moyen de joints acryliques mis en œuvre sur fonds de joints en mousse imprégnée sur la périphérie des cloisons.

Lors de percements, passages de tuyauteries, pose de prises, passage de renforts antisismiques, l'étanchéité devra être complétée afin d'assurer l'étanchéité des parois.

Les joints mis en œuvre devront être compatibles avec les contraintes de désinfection (nettoyage, vapeur désinfectants en spray, produits nettoyants).

Principe de localisation :

- Pour l'ensemble des locaux mis en surpression ou dépression.

3.6.3 Sujétions particulières pour niches et encoffrements

Description :

Mise en œuvre de décrochés de parois pour intégration d'éléments à intégrer. Dimensionnement suivant équipement. Matériaux et mise en œuvre suivant performances de la paroi accueillant l'équipement.

Suivant conception architecturale.

Principe de localisation :

- Encoffrements pour intégration de équipements dans le nu des parois : équipements RIA, extincteurs, fluides médicaux...

3.6.4 Sujétions particulières pour renforts de supports d'équipements, appareillages et meubles

Description :

Ces renforcements seront de type doublage d'ossatures, bracons, étais, feuillards... selon la nature et la masse des éléments à renforcer. L'ensemble des renforts doivent être dimensionnés au risque sismique.

Les profilés auront une épaisseur minimum de 15/10.

Les ossatures métalliques seront protégées contre la corrosion par galvanisation Z275.

Les pas entre les vis de fixation des plaques seront de 15 cm.

Les entraxes des ossatures seront diminués.

Les parements des locaux seront identifiés avec les types d'équipements à accrocher avec leurs positions et leurs masses.

Principe de localisation :

- Intégration des renforts à l'arrière des appareils suspendus aux cloisons ;
- Pour l'ensemble des locaux :
 - Fixation des meubles (tableaux, étagères, placards d'offices, armoires de chambres, téléviseurs...),
 - Fixation des équipements hospitaliers/biomédicaux, rails muraux, gaines têtes de lit...,
 - Fixation des barrières de soutien, mains courantes, barres d'appui,
 - Fixation des équipements sanitaires (lavabos, WC, vidoirs...).

3.6.5 Renforts pour mains courantes

Description :

Supports métalliques de type feuillards en acier galvanisé Z275, dimensionnés suivant calcul, à intégrer dans les cloisons en plaques de plâtre sur ossatures métalliques pour l'ensemble des mains courantes des circulations.

Principe de localisation :

Pour l'ensemble des mains courantes dans les circulations des bâtiments d'hébergement et les zones de consultations.

3.6.6 Renforts pour protections filantes

Description :

Supports métalliques de type feuillards en acier galvanisé Z275, dimensionnés suivant calculs, à intégrer dans les cloisons en plaques de plâtre sur ossatures métalliques pour l'ensemble des protections hautes et basses nécessitant un renfort.

Principe de localisation :

- Dans les zones de circulations avec équipements roulants ainsi que dans les chambres.

3.6.7 Sujétions particulières pour pose des portes et châssis

3.6.7.1 Portes des chambres

Pour les portes des chambres et les portes cotées 120 sur les plans Architecte.

Fourniture et pose de rails de renforts (montants et traverses) pour tenir les portes en tête de cloisons, rails 15/10 RH 48.

3.6.7.2 Portes des circulations

Pour les portes des circulations sur les plans architecte.

Fourniture et pose de rails de renforts (montants et traverses) pour tenir les portes en tête de cloisons, rails 15/10 RH 48.

3.6.7.3 Châssis et impostes vitrés pour châssis bois

Dans les cloisons de distribution à ossatures métallique (montants et traverses), renforts en bois incorpores pour la mise en place de châssis vitrés sur allèges ou en impostes, largeurs selon plans architectes.

3.6.7.4 Châssis et impostes vitrés pour châssis aluminium

Dans les cloisons de distribution à ossature métallique (montants et traverses), renforts métalliques en acier galvanisé pour la mise en place de châssis vitrés sur allèges ou en imposte, largeurs selon plans Architecte.

3.6.7.5 Pose des huisseries, châssis et pré-bâtis

Pose des huisseries, châssis et pré-bâtis incorporés dans les cloisons.

Mise en œuvre de joints et champlats couvre-joint.

3.6.8 Couvre-joints de dilatation

En protection des joints de dilatation en parois non revêtus.

Mise en œuvre de couvre-joints de dilatation, pose clippée sur profil en fond de joint fixation mécanique par collage et vissage sur un côté du joint.

Affaiblissement acoustique : suivant notice acoustique.

3.6.8.1 Dispositif de dilatation coulissant pour joints de dilatation

Description :

Au passage des joints de dilatation et joints de gros-œuvre, il sera mis en place des éléments coulissants permettant d'absorber le jeu des cloisons suivant la déformation naturelle du bâtiment et selon les risques sismiques.

Ces éléments devront permettre de respecter les caractéristiques acoustiques et incendie des cloisons.

Ces éléments devront être dimensionnés selon les notes de calculs de dimensionnement aux risques sismiques. Ces calculs intégreront le déplacement envisagé par le programme sismique du projet, les renforcements nécessaires à la tenue mécanique des montants.

Principe de localisation :

- Au passage des joints de dilatation et joints de gros œuvre.

3.6.9 Profilés de raccordement des cloisons aux menuiseries extérieures AC15

Le présent CE doit prévoir les raccordements des cloisons de toutes natures sur les menuiseries extérieures afin de garantir l'isolation feu et acoustique entre locaux :

- Façon d'encoches sur les allèges intérieures de baies,
- Profilés métalliques intégrant l'isolant acoustique,
- Les profilés sont des tôles en « Z » de part et d'autre de la cloison. Ces tôles sont en acier, finition thermolaquée RAL au choix de l'architecte,
- Ces ouvrages sont à prévoir pour les cloisons fixes et les cloisons amovibles,
- Pour les cloisons fixes : L'ensemble doit justifier d'assurer le degré Feu et les degrés acoustiques suivant les notices acoustiques et sécurité incendie des cloisons. Les abouts de cloisons sont constitués d'ossatures métalliques, plaques de plâtre et d'isolant en LM de manière à respecter la continuité esthétique de la cloison,
- Pour les cloisons amovibles : L'ensemble doit justifier d'assurer les degrés acoustiques des cloisons,
- Les profilés de raccordement des cloisons seront à monter avant les cloisons,
- Avec U de réception,
- Y compris sujétions pour respect du degré feu des cloisons.

FIN DU DOCUMENT.