

ARCHITECTE:



ALBA Yannick
Architecte DPLG / Urbaniste

MAS DE LA MISERICORDE
Route d'Espagne 66000 PERPIGNAN
Tèl : 04-68-50-55-44
Fax : 04-68-50-95-75
E-mail : alba.y@wanadoo.fr

MAÎTRISE D'OUVRAGE:

Commune de SALEILLES
2 boulevard du 8 mai 1945
66 280 SALEILLES



COMMUNE DE SALEILLES

**REAMENAGEMENT EN SALLES
ASSOCIATIVES DE LOCAUX
CENTRE "MONT SOLEIL"**

DCE

EQUIPE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE:

- Architecte DPLG Urbaniste: ALBA Yannick
- BET Béton : BET BURILLO
- BET Thermique : ENR CONSEIL

- Bureau de contrôle : SOCOTEC

CCTP

**lot n° 2 : Doublage, Cloisons,
Faux Plafond et Isolation**

INDICE:

01

DATE:
AVRIL 2018

LOT DOUBLAGES CLOISONS FAUX PLAFONDS

SOMMAIRE

GENERALITES	4
PRÉAMBULE	4
Connaissance du projet :	4
OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX	4
Volume des travaux :	4
Connaissance des lieux:.....	4
OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR.....	4
Type de marché de travaux :	4
DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	5
Documents normatifs :	5
Certificat :	6
Calcul des épaisseurs :	6
DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE.....	6
Dossier d'exécution :	6
Dossier des ouvrages exécutés :	7
NOTE POUR LES HUISSERIES	7
Implantations :	7
QUALITE DES MATERIAUX.....	8
QUALITÉ DES PLAQUES DE PAREMENT	8
Préambule :	8
Objet et domaine d'application :	8
Qualité des plaques et accessoires :.....	8
Plaques :.....	8
Traitement des joints et raccords divers :.....	9
QUALITÉ DES ENDUITS INTÉRIEURS.....	10
Objet du cahier des charges :.....	10
Plâtres :	10
Prescription des supports :	10
QUALITÉ DES ISOLANTS.....	12
Généralités :	12
Matériaux :.....	12
Ossature :	13
Ossature métalliques :.....	13
Moyens de fixation :	14
Points singuliers :	14
Traitement des joints et raccords divers :	15
CLASSEMENT DE L'EXPOSITION À L'HUMIDITÉ DES PAROIS.....	15
Critères de classement :	15
Classement des locaux :	16

PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES.....	17
Caractéristiques des matériaux :	17
PRECONISATIONS DE MISE EN OEUVRE.....	18
EXÉCUTION DES PLAQUES À PAREMENT	18
Travaux préparatoires :	18
Mise en oeuvre verticalement des cloisons sur ossature :	18
Mise en oeuvre horizontalement d'ouvrages :	21
EXÉCUTION DES ENDUITS INTÉRIEURS	24
Caractéristiques de l'enduit fini :	24
Mise en oeuvre des enduits :	25
MISE EN OEUVRE D'ISOLANTS PAR COLLAGE.....	26
Travaux préparatoires :	26
Mise en oeuvre :	27
Caractéristiques des ouvrages :	28
MISE EN OEUVRE DE PLAQUES CARTONNÉES	28
Ossature intermédiaire :	28
Fixations des plafonds en plaques de plâtre cartonnées :	30
DISPOSITIFS ANNEXES.....	31
Dispositifs annexes :	31
1.3.3.6 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE.....	31
1.3.3.6.1 Destination :	31
LIMITES DE PRESTATIONS	32
RÈGLES GÉNÉRALES.....	32
Limites des autres lots :	32
Travaux divers a la charge du présent lot :	32
1.3.4.1.3 Avertissement sur la réception des ouvrages d'autres corps d'état :	33
1.3.4.1.3.1 * Réception d'autres ouvrages :	33
DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	33
Tri et gestion des déchets et participation au compte prorata.....	33
DOUBLAGE ISOLANT	34
Doublage DEMI STIL	34
FAUX PLAFONDS	34
Faux Plafond Acoustique Organic dalles 600 x 600.....	34
Faux Plafond BA13.....	34
CLOISONS DE DISTRIBUTIONS.....	35
Cloisons PLACOSTIL 72 mm ou similaire.....	35
Cloisons PLACOSTIL 98/48 CF 1 H ou similaire	35
ISOLATIONS.....	36
Isolation thermique faux plafond étage	36
Isolation thermique faux plafond rdc	36
TRAVAUX PARTICULIERS	36
Gaines techniques verticales intérieures.....	36
Trappe de visite	36
Soffites.....	37
Habillage des bâti-supports des WC suspendus.....	37

GENERALITES

PRÉAMBULE

Connaissance du projet :

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en oeuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX

Volume des travaux :

Description succincte des travaux :

Le présent Devis Descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de **Réaménagement de locaux centre "Mont Soleil" à Saleilles..**

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

Connaissance des lieux:

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'Entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Type de marché de travaux :

Lot traité global et forfaitaire :

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'oeuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

En outre, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

Enfin, conformément à l'Art. 17 du Code des Marchés Publics, "les prix des prestations faisant l'objet d'un marché à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE appliqué à tout ou partie du marché quelles que soient les quantités livrées ou exécutées. L'entrepreneur ne pourra donc pas mettre en avant une erreur de quantité une fois adjudicataire du marché."

DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Documents normatifs :

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en oeuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Pour tous les documents énoncés ci-après, il est retenu la dernière édition publiée à la date des pièces écrites du marché de travaux. L'Entrepreneur est tenu de signaler à la Maîtrise d'Oeuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc.). Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique ou un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents).

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

--Le code de l'Urbanisme ;

- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Les Règles de l'Art ;
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U. ;
- Les Règles Professionnelles ;
- Eventuellement les ATEC, ATX ou ETN ;
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA) ;
- La Réglementation Thermique (RT 2005) ;
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur ;
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction ;
- Le code du travail (livre 2) ;
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2) ;
- Le code de l'environnement (partie législative) ;
- Les règlements de sécurité ;
- Les réglementations incendie ;
- Loi du 11 février 2005 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées ;
- La note de sécurité.
- Les prescriptions de la santé publique.
- * Le règlement sanitaire duquel relève la ville de
- * Les avis des Bâtiments De France ;
- * Le Cahier des Clauses Administratives Générales pour les travaux en marchés publics. Arrêté du 8 septembre 2009 ;
- * Le résultat de la campagne de sol ;
- * Les remarques du permis de démolir ;
- * Les attendus du permis de construire ;
- * La note de sécurité ;
- Les avis du coordonnateur de sécurité existants ou à venir ;
- Les avis et observations du contrôleur technique existants ou à venir.

Liste des D.T.U. applicables au marché :

- DTU 25.1 (P71-201) de mai 1993 et février 1980 : Enduits intérieurs en plâtre
 - DTU 25.2 de mai 1993 : Plafonds

- DTU 25.31 (P72-202) d'avril et juillet 1994 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre (cloisons en carreaux de plâtre à parements lisses)
- DTU 25.41 (P72-203) de février 2008 : Ouvrages en plaques de plâtre
- DTU 25.42 (P72-204) de décembre 1989, mai 1993 et février 2003 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant
- DTU 25.51 (P73-201) de septembre 1994 : Mise en oeuvre des plafonds en staff :
- DTU 27.1 (P15-202) de février 2004 : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant
- DTU 27.2 (P15-203) de mars 1997 : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux DTU 26.1 (P15-201) : Travaux d'enduits de mortiers

Liste des REGLES plaques de parement plâtre :

- Règles Th-K (DTU P 50-702) (février 1997) : Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction.
 - Règles Th-G (DTU P 50-704) (avril 1991) : Règles de calcul du coefficient GV des bâtiments d'habitation et du coefficient G1 des bâtiments autres que d'habitation.
 - Règles Th-BV (DTU P 50-707) (juillet 1988, juillet 1989) : Règles de calcul du coefficient de besoins de chauffage des logements
 - Règles Th-C (DTU P 50-706) (septembre 1993) : Règles de calcul du coefficient de performance thermique globale des logements.

Certificat :

Les isolants doivent faire l'objet d'un CERTIFICAT DE QUALIFICATION ACERMI, concrétisé par une étiquette informative réglementaire.

Calcul des épaisseurs :

Compatibilité des épaisseurs :

Il est rappelé que les dimensionnements et les épaisseurs sur plans sont donnés qu'à titre indicatif. L'entreprise doit impérativement vérifier si les épaisseurs sont compatibles avec les performances à atteindre et les réglementations en vigueur. Elle ne pourra arguer une demande d'augmentation de prix après la remise de son offre. Les cotes définitives seront soumises à l'approbation des lots techniques et de l'architecte avant signature des marchés de travaux.

DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE

Dossier d'exécution :

Contenu du dossier d'exécution. :

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en oeuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Oeuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels aller-retour.

Plans d'exécution :

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à

l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en oeuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Oeuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- La nature des matériaux structurels et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

Visa du dossier d'exécution :

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Oeuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Oeuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

Notes de calculs :

L'Entrepreneur établit une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages, sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'Entrepreneur effectue la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment :

- Le dimensionnement de tous assemblages et détails ;

La justification de certaines pièces d'assemblage peut nécessiter des analyses informatiques aux éléments finis. Le dimensionnement des poteaux et poutres de la structure sont effectués en se conformant aux formes et dimensions représentées dans les plans du marché. La justification de la totalité des pièces doit respecter les normes et spécifications décrites dans le présent document.

L'Entrepreneur effectue en outre l'ensemble des analyses des phases de montage. L'Entrepreneur modifie, à sa charge, les points de la note de calculs qui font l'objet d'une objection de la part de la Maîtrise d'Oeuvre (objection d'ordre technique ou pour non-respect de l'esprit de la conception initiale).

Dossier des ouvrages exécutés :

Dossier des ouvrages exécutés :

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

NOTE POUR LES HUISSERIES

Implantations :

Implantation des huisseries :

L'entrepreneur devra l'implantation des ouvrages, le respect des huisseries en place, la pose de renforts nécessaires pour la mise en place d'éléments techniques lourds. Toutes sujétions de raccords et de mise en oeuvre suivant les indications des fabricants.

QUALITE DES MATERIAUX

QUALITÉ DES PLAQUES DE PAREMENT

Préambule :

En vue de l'application du présent Cahier des charges aux ouvrages en plaques de parement en plâtre, il est rappelé, en ce qui concernera :

Les ouvrages horizontaux ou inclinés :

Ces ouvrages seront destinés à assurer une ou plusieurs de fonctions ci-après.

- a) aspect (simple revêtement intérieur en sous-face de plancher) ou délimitation d'un volume (abaissement de la hauteur sous plafond d'un local par plafond suspendu),
- b) complément d'isolation thermique entre 2 niveaux,
- c) complément d'isolation acoustique entre 2 niveaux,
- d) protection contre les risques d'incendie de la structure support (charpente, plancher...).

Leur constitution devra tenir compte, outre les fonctions précitées, des 3 points ci-après.

- a) nature et constitution de la structure support,
- b) dispositifs intermédiaires à mettre en place si nécessaire entre la structure et les plaques proprement dites pour obtenir un ouvrage satisfaisant,
- c) choix des plaques à mettre en oeuvre (épaisseur et type) compte tenu des principes généraux de mise en oeuvre des plaques en ouvrage horizontal exposés ci-après.

Le présent document ne définira que les règles générales à respecter pour assurer l'exécution d'un ouvrage horizontal d'aspect convenable, du point de vue planéité notamment, et de résistance mécanique satisfaisante. Les autres fonctions à remplir, telles que l'isolation thermique ou acoustique, la sécurité incendie... pourront nécessiter d'autres dispositions, elles ne pourront généralement pas être satisfaites par le seul plafond et la façon de les satisfaire ne pourra être traitée complètement dans ce même document.

Objet et domaine d'application :

Définition :

Le présent document traitera des ouvrages intérieurs fixes de cloison ou d'habillage verticaux, horizontaux ou inclinés réalisés à leur emplacement définitif à l'aide plaques de parement en plâtre répondant à la définition de la norme NF P 72-302 et susceptibles de recevoir directement les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires propres au type de finition considéré.

Il s'appliquera aux bâtiments d'usage courant à l'exclusion des bâtiments à usage industriel pour lesquels les prescriptions du présent document seront généralement nécessaires mais pas toujours suffisantes. Il en sera de même de certains ouvrages qui pourront nécessiter des dispositions particulières relatives à leur stabilité d'ensemble.

Le présent document ne traitera pas :

- a) des cloisons en panneaux préfabriqués, fixes ou démontables, utilisant ces plaques comme parement sur les deux faces, notamment des cloisons en panneaux avec âme à réseau alvéolaire,
- b) des cloisons en plaques ne répondant pas à la définition de la norme NF P 72-302,
- c) des complexes d'isolation thermique plaques de plâtre isolant utilisés en doublage de mur ou en habillage horizontaux ou inclinés.
- d) Limitation d'emploi. Les ouvrages définis dans le présent document ne seront pas admis dans des locaux collectifs à usage de laveries, buanderies, douches, cuisines... dont les parois pourront être le siège de projections d'eau ou ruissellements fréquents ou de longue durée.

On entendra par "cloison", une paroi de distribution ou de doublage de mur, autostable, non porteuse, régissant sur toute la hauteur entre plancher et plafond. On entendra par "habillage" une paroi de revêtement liée de place en place à un élément résistant qui lui servira d'appui.

Qualité des plaques et accessoires :

Plaques :

Les plaques utilisées devront répondre aux spécifications de la norme NF P 72-302. Le choix, l'épaisseur et le type de plaques seront fonction de la nature de l'ouvrage ; à défaut d'indication particulière aux DPM, les plaques utilisées seront de qualité standard.

- a) Conditions de stockage sur chantier : Les plaques devront être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat

sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan (cales d'au moins 0,10 m de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques espacées d'au plus 0,50 m). Le stockage devra, en outre, être organisé de façon à mettre les plaques à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

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

c) Matériaux de traitement des joints et raccords : Les bandes, enduits et cornières d'angle utilisés pour le traitement des joints de plaque de plâtre en partie courante, en angle et au raccord avec le gros oeuvre, devront être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage, tel que défini dans le présent document.

Ossature en bois :

Les bois utilisés devront répondre aux prescriptions définies dans la norme NF B 52-001 et être au moins de la catégorie III de cette norme pour ce qui concernera les ossatures primaires et au moins de la catégorie I pour les ossatures secondaires (contre-lattage...). Ils devront être mis en oeuvre à un taux d'humidité inférieur à 18% et être protégés contre les reprises d'humidité pouvant survenir pendant le chantier.

Les bois feuillus et les bois résineux d'ossature non apparents qui ne seront pas normalement résistants, au sens du fascicule de documentation NF X 40-500, à l'attaque des vrillettes, lyctus et capricornes, devront être traités contre ces attaques.

En outre, les bois d'ossatures des doublages de murs extérieurs devront être traités contre les attaques des champignons s'ils ne sont pas naturellement au moins moyennement résistants à ces attaques au sens du fascicule de documentation NF X 40-500. Les dimensions devront permettre une largeur d'appui des plaques d'au moins 35 mm en partie courante des plaques, et 60 mm au droit du joint entre 2 plaques s'il est prévu le clouage, ou 50 mm s'il est prévu une fixation par vissage des plaques.

Ossature métallique :

Elles seront constituées de profilés en tôle d'acier, d'épaisseur nominale $s < 0,60$ mm, et protégés contre la corrosion. Cette protection sera assurée par galvanisation à chaud répondant à la norme NF A 36-321, aux spécifications dont la classe de fabrication sera 1 ou 2 suivant plis et épaisseur, et dont la masse de revêtement de zinc correspondra au moins à la qualité Z 275.

Les profils (le plus souvent de formes précisées dans les DTU) devront permettre une largeur d'appui minimale des plaques de 35 mm nécessaire tant en partie courante qu'au droit d'un joint entre 2 plaques. En ce qui concernera les profils en U (rail) qui ne serviront d'appui qu'à une seule plaque, cette largeur sera ramenée à 30 mm.

Matériaux de fixation des plaques sur les ossatures :

* Matériaux de fixation des plaques sur les ossatures :

a) Pointes. Les pointes seront destinées à la fixation sur bois, ce seront des pointes en acier frappées à froid à partir de fil d'acier de qualité conforme aux spécifications de la norme NF A 35-051, et protégées contre la corrosion et présentant un corps cylindrique lisse, torsadé ou finement cranté de diamètre 2,7 mm env., une tête fraisée de diamètre 6,5 mm env. Ces pointes seront protégées contre la corrosion par galvanisation à chaud au trempé, la masse de zinc minimale déposée mesurée conformément à la norme NF A 91-131 sera de 0,9 g/dm², en revêtement continu correspondant à la classe B.

b) Vis. Elles seront destinées à la fixation des plaques sur ossature bois ou métal, ou à la fixation entre eux d'éléments métalliques. Pour la fixation des plaques sur ossature, les vis comporteront une tête "trompette". Ces vis présenteront, du point de vue forme et dimensions, selon leur destination, Ces vis seront protégées contre la corrosion par phosphatation ou cadmiage assurant une protection des vis résistant, pendant au moins 24 h, à l'essai au brouillard salin tel que défini dans la norme NF X 41-002.

Matériels et outillages spécifiques :

Le matériel utilisé devra être choisi en sorte qu'il ne marque pas les plaques et que ni les pointes, ni les vis ne cisailent le carton du parement. D'autres matériaux interviendront dans la réalisation des ouvrages visés dans le présent document :

a) adhésif de collage des plaques,

b) colle contact,

c) couvre-joint, corniches moulées en plâtre et revêtues de carton,

d) feuille ou profil plastique, etc. Ils devront répondre aux spécifications mentionnées à leur sujet dans ce même document.

Traitement des joints et raccords divers :

Avant traitement des joints proprement dits, il devra être procédé au garnissage entre plaques accidentellement non jointives et aux rebouchages divers à l'aide de produits adaptés.

Jointes courants entre plaques à bords amincis :

La dissimulation des joints sera exécutée suivant les opérations ci-après :

- a) collage et serrage de la bande à l'aide de l'enduit correspondant,
- b) remplissage de l'aminçi à l'aide du même produit arasé au niveau du parement des plaques,
- c) lissage du joint par une ou deux couches successives d'enduit.

Jointes entre plaques et éléments de nature différente (béton, plâtre d'enduit...) :

Le support devra être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent. Le joint sera traité comme pour les angles rentrants. Les corniches seront collées à l'aide de l'enduit à joint. Pendant le séchage, le maintien en place sera assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de clous disposés tous les 1 m environ.

La dissimulation des têtes des pointes ou les vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement seront exécutés en 2 passes successives de l'enduit utilisé pour les joints (joints courants entre plaques à bords amincis) avec séchage entre les 2 passes.

Angles rentrants :

Les mêmes opérations que celles indiquées ci-dessus seront effectuées en pliant au préalable la bande.

Angles saillants :

Les mêmes opérations que celles indiquées ci-dessus seront effectuées en utilisant une bande ordinaire. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il devra être utilisé une bande spéciale armée, renforcée par 2 bandes flexibles métalliques.

Cette armature métallique devra être disposée côté plaques. Le recouvrement de la bande pourra toutefois être exécuté en 2 temps, d'un côté de l'angle, puis de l'autre. On pourra également remplacer la bande armée par une cornière métallique (acier galvanisé).

QUALITÉ DES ENDUITS INTÉRIEURS

Objet du cahier des charges :

Le présent Cahier des Charges s'appliquera aux enduits en plâtre exécutés manuellement ou par projection mécanique, à l'intérieur des bâtiments, sur les supports définis au chapitre concerné.

Définition :

Sauf indication contraire explicitement mentionnée dans la suite du texte, les enduits seront réalisés par mélange sur chantier, d'eau et de l'un des plâtres désignés au chapitre "Matériaux", à l'exclusion de toute charge ou adjuvant.

Plâtres :

Le plâtre utilisé devra répondre aux conditions générales de la norme NF P 12-300 et à la définition et aux spécifications de l'une des normes :

- NF B 12-301 : "Plâtres de construction PFC et PGC".
- NF B 12-303 : "Plâtres de construction pour enduits de très haute dureté dits plâtres THD".
- NF B 12- : "Plâtre à projeter" (en préparation). Il ne devra être ni chaud ni éventé. Il devra être stocké à l'abri des intempéries et de l'humidité. Les méthodes d'essai des plâtres seront définies par les normes NF B 12-401 "Techniques des essais", FD B 12-402 "Temps d'emploi et fin de prise".

Qualité des enduits intérieurs.:

- Eau de gâchage :

Les caractéristiques de l'eau de gâchage devront répondre aux spécifications de la norme NF P 18-303.

- Adjuvants :

Mise à part la réalisation des couches adhésives visées plus loin (Supports en béton armé ou béton), l'emploi d'adjuvants sur le chantier sera interdit.

- Charges :

Le sable le cas échéant utilisé dans l'exécution des dégrossis ou surcharges locales devra répondre aux spécifications de la norme NF P 18-301 (Granulats lourds pour béton de construction).

Prescription des supports :

Nature des supports :

Les travaux traités dans le présent document ne seront effectués que sur les supports ci-après :

- a) Maçonnerie traditionnelle brute de pierre, briques et blocs de terre cuite, blocs de béton, et blocs de béton cellulaire

autoclave. Planchers traditionnels ou à poutrelles préfabriquées, à entrevous en béton ou terre cuite. Bardeaux et plafonnets de terre cuite Boisseaux de conduits de fumée en béton ou en terre cuite.

- c) Béton de granulats courants ou de granulats légers bruts de décoffrage,
- d) Carreaux et plaques de plâtre à enduire, y compris les carreaux en plâtre cellulaire,
- e) Plaques de plâtre et carton perforées,
- f) Lattis en bois ou roseaux, et paillasons de roseaux,
- g) Grillages et treillis métalliques,
- h) Panneaux (et hourdis) homogènes en fibragglo (fibres de bois aggloméré au ciment Portland, au mélange ciment-plâtre ou au ciment magnésien), à l'exclusion des complexes de doublage de mur (fibragglo composite) constitués de fibragglo collé sur un isolant plastique alvéolaire.

Etat des supports :

L'état des supports devra satisfaire aux prescriptions des DTU les concernant, et aux indications explicitées dans le présent document.

- Supports continus :

L'enduit ne devra être appliqué que sur des supports secs, propres, exempts de suie, bistre, efflorescence, poussière, huile de démoulage. La surface devra être rugueuse sauf dans les cas prévus aux supports en béton armé ou béton. Les aspérités des joints ou balèvres ne devront pas dépasser le tiers de l'épaisseur de l'enduit.

- Supports pour enduits armés :

Les prescriptions concernant les matériaux des lattis, grillages et treillis ainsi que la fixation et la mise en oeuvre de ces derniers, seront définies dans le DTU 25.23 (Exécution des ouvrages d'enduits armés en plâtre).

Protection des parties métalliques :

Toutes les parties métalliques en contact avec le plâtre devront être protégées contre la corrosion. Dans le cas de protection par peinture, celle-ci devra être totalement sèche avant l'application de l'enduit. La protection par barbotine de ciment ne sera autorisée que pour certains types d'armatures dont les fils ne pourront être galvanisés, ou pour des protections localisées par exemple d'armatures de béton armé accidentellement apparentes.

Travaux préparatoires applicables à certains supports, supports présentant des inégalités de surface importantes :

Lorsque le support présentera des creux ou inégalités locales accidentelles importantes, ces défauts seront rattrapés par des surcharges locales exécutées au mortier bâtard, au mortier de plâtre ou au plâtre. Lorsque les creux ou inégalités locales dépasseront 5 cm, ces surcharges s'exécuteront au mortier bâtard ou mortier de plâtre avec remplissage en briques, tuileaux, hourdis, etc. Les surcharges sur maçonnerie de plâtre seront exécutées au plâtre ou au mortier de plâtre. Les surcharges préalables à l'exécution d'enduit au plâtre THD s'effectueront au mortier de ciment ou au mortier bâtard, ou au mortier de THD. Les dosages à respecter seront :

- a) pour le mortier de ciment : 300 à 350 kg de ciment par m3 de sable sec.
- b) pour le mortier bâtard : 350 kg de mélange (2/3 de ciment et 1/3 de chaux) par m3 de sable sec.
- c) pour le mortier de plâtre : 300 à 350 kg de plâtre par m3 de sable sec.

Le plâtre seul sera gâché dans la proportion d'au moins 100 kg de plâtre pour 80 litres d'eau pour le PCF et le PGC. Pour le THD la quantité d'eau pour 100 kg de plâtre sera toujours inférieure à celle prévue pour l'enduit. Si les surcharges locales sont exécutées au plâtre ou au mortier de plâtre, la qualité du plâtre utilisé devra être celle prévue pour l'enduit proprement dit ou une qualité conférant aux surcharges des performances mécaniques supérieures à celles de l'enduit prévu.

Lorsque le support présentera soit du fait de sa nature : maçonnerie de moellon, béton caverneux... soit du fait d'erreur d'exécution, des faux aplombs, faux équerre, manque de planitude ou autres défauts qui ne pourront être rattrapés par l'enduit lui-même, il sera procédé avant application de l'enduit à l'exécution d'une première couche générale de rattrapage ou "dégrossi".

Le dégrossi sera exécuté au mortier bâtard, au mortier de plâtre ou au plâtre seul. Les dégrossis sur maçonnerie de plâtre devront être exécutés au plâtre ou au mortier de plâtre. D'autre part, en cas de projection, le dégrossi ne devra pas être exécuté avec du plâtre projeté sauf si la deuxième couche est appliquée sans attendre la prise complète du dégrossi ou si l'adhérence est améliorée par passage au préalable de la règle dentée.

Les dosages à respecter seront ceux indiqués pour les surcharges locales. Lorsque l'épaisseur à rattraper dépassera localement 2,5 cm, les creux correspondants seront préalablement rattrapés par une surcharge localisée exécutée conformément aux dispositions visées ci-dessus pour les inégalités localisées.

Supports en béton ou béton armé :

Lorsque la surface sera lisse, il sera procédé à un bouchardage suivi d'un dépoussiérage, ou encore à l'application d'une barbotine de ciment et sable ou de plâtre et sable additionné d'un adjuvant destiné à assurer son adhérence au support.

Supports de natures différentes juxtaposés :

Un grillage formant armature sera appliqué à chaque jonction en débordant de part et d'autre d'au moins 15 cm. Ce grillage devra être protégé contre la corrosion. Ce grillage ne devra pas être plaqué contre le support, il devra être fixé de chaque côté par clouage, tamponnage ou gobetage.

Lorsque le support sera simplement interrompu par un élément de faible largeur, inférieur à 10 cm, et de matériau de nature différente (jambage ou poteau, par exemple) un papier fort devra être disposé entre cet élément et l'enduit armé.

- Plaques de plâtre à enduire : Les joints entre plaques seront bouchés par bourrage au plâtre avant exécution de l'enduit.
 - Lattis métallique : Un premier garnissage manuel ou projeté sera appliqué sur le lattis afin de réduire le vide des mailles, raidir le support, et permettre l'accrochage de l'enduit. Le plâtre employé sera le même que celui qui sera utilisé pour l'enduit. Le pourcentage d'eau de gâchage ne devra pas être supérieur à celui de l'enduit.
 - Plafonds :
- a) Sous-face de dalle chauffante en béton armé. Les dalles dont la température sera susceptible d'excéder 35°C en sous-face ne devront pas être enduites en plâtre.
- b) Bardeaux et plafonnettes en terre cuite. Les rebouchages seront effectués au plâtre avant exécution de l'enduit.
- c) Lattis bois ou roseaux et paillassons de roseaux. Les joints de rive des paillassons seront hourdés au plâtre puis un gobetis sera exécuté sur le lattis ou les paillassons avant exécution de l'enduit.

QUALITÉ DES ISOLANTS

Généralités :

Le présent document traitera des ouvrages intérieurs fixes de doublage de mur ou d'habillage (selon le sens donné dans les définitions qui suivront) verticaux, horizontaux ou inclinés (on entendra par exemple, l'habillage de rampant) réalisés à partir de complexes et sandwichs d'isolation thermique intérieur conformes aux prescriptions de "Complexes et sandwichs", susceptibles de recevoir directement les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires propres au type de finition considéré sur cette famille de support. Les dispositions du présent Cahier des Clauses Techniques s'appliqueront aux bâtiments courants.

Limitation d'emploi ;"

Les complexes et sandwichs définis dans le présent document ne seront pas admis dans des locaux où ils risqueront d'être soumis :

- a) en permanence, à une ambiance humide proche de la saturation,
- b) à des projections ou ruissellements d'eau de longue durée,
- c) à une température > 50°C pendant une longue durée.

Terminologie.:

- COMPLEXE : un ensemble manufacturé constitué d'un panneau isolant collé sur une plaque de parement en plâtre.
 - SANDWICH : un ensemble manufacturé constitué d'un panneau isolant collé entre deux plaques de parement en plâtre.
 - MORTIER-ADHESIF : un produit généralement à base de plâtre destiné à la mise en oeuvre des complexes d'isolation thermique.
 - HABILLAGE : une paroi de revêtement liée de place en place à un élément résistant qui lui servira d'appui.
 - DOUBLAGE : terme généralement attaché à l'habillage de parois verticales (murs,...).

Matériaux :

Complexes et sandwichs :

- a) A base de polystyrène expansé : ils devront répondre aux spécifications de la norme NF P 72-303.
- b) A base de laine de roche, laine de verre, mousse de polyuréthane ou polystyrène extrudé : ils devront être conformes aux Avis techniques.

Règles générales concernant le transport, les manutentions et le stockage sur chantier :

- Transport. Les complexes devront être transportés horizontalement, à l'abri des intempéries et de l'humidité, soit sur une surface plane, sèche et propre, soit sur palettes de mêmes dimensions que les plaques, soit sur des cales de 10 cm de largeur minimum et distantes de 60 cm au plus. La longueur des cales sera égale à la largeur du parement. Les accessoires nécessaires à la pose devront faire l'objet de précautions similaires quant à la protection contre les intempéries, l'humidité et les remontées capillaires après humidité.
 - Manutention. Lors des manutentions, les panneaux ne devront subir ni dégradation, ni déformation, en particulier, ils devront être manipulés de chant.

- Stockage. Les fardeaux devront être stockés horizontalement, à l'abri des intempéries, dans un local normalement clos et couvert, soit sur un sol plan propre et sec, soit sur des cales d'égale épaisseur espacées tout au plus de 60 cm, de largeur minimum 10 cm et de longueur égale à la largeur des plaques.

Dans le cas d'un empilage de plusieurs fardeaux, les cales correspondant à chaque fardeau devront être prises pour éviter la détérioration des parements et des rives. Les sacs de mortier-adhésif, d'enduit de joint et les autres accessoires devront faire l'objet de précautions similaires.

Le stockage devra être organisé de façon à mettre les complexes ou sandwichs à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

- Utilisation des éléments dégradés. Dans le cas des complexes ne comportant pas de pare-vapeur, les éléments présentant des fissures ou écornures de la plaque de parement en plâtre pourront être réparés s'ils étaient destinés à être collés. Les complexes ou sandwichs présentant des ruptures complètes ne devront pas être employés tels quels, ils pourront être utilisés sous forme de chute, par exemple pour la réalisation des allèges ou des impostes.

Mortier-adhésif :

Le mortier-adhésif utilisé pour le collage des complexes devra être choisi parmi les produits spécialement destinés et aptes à cet usage, tel que défini dans le présent document.

Traitement des joints et raccords :

Système de traitement des joints et raccords Les bandes, enduits et cornières d'angle utilisés pour le traitement des joints des complexes ou sandwichs en partie courante, en angle et au raccord avec le Gros-oeuvre, devront être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage tel que défini au présent document.

Ossature :

* Qualité des bois :

Les bois utilisés devront répondre aux prescriptions définies dans la norme NF B 52-001 et être au moins de la catégorie III de cette norme en ce qui concernera les ossatures primaires, ou pour les bois qui suivront...

Qualité des bois d'ossatures. :

- Sapin, épicéa, pin maritime et pin sylvestre conformes au classement structures BS, dont la masse volumique et les caractéristiques mécaniques minimales seront rappelées dans les documents normatifs.

- Douglas conforme aux classements B et S dont les caractéristiques mécaniques minimales sera rappelées dans les documents normatifs
- peuplier conforme aux classements B et S ou BS dont les caractéristiques mécaniques minimale seront rappelées dans les documents normatifs.

Pour les ossatures secondaires (contre-lattage,...), les bois utilisés devront répondre aux prescriptions définies dans la norme NF B 52-001 et être au moins de la catégorie I de cette norme. Cette exigence concernant les ossatures secondaires sera nécessaire pour assurer la fixation dans de bonnes conditions compte tenu de la faible section des bois correspondants.

Ils devront être mis en oeuvre à un taux d'humidité inférieur à 18% et être protégés contre les reprises d'humidité pouvant subvenir pendant le chantier. Les bois feuillus et les bois résineux d'ossature non apparents qui ne seront pas normalement au moins moyennement résistants, au sens du fascicule de documentation X 40-500, à l'attaque des vrillettes, lyctus et capricornes, devront être traités contre ces attaques.

Dimensions :

Elles devront permettre une largeur d'appui des complexes ou sandwichs d'au moins :

- 35 mm en partie courante des éléments,
- 50 mm au droit du joint entre deux éléments, s'il est prévu une fixation par vissage, ou 60 mm s'il est prévu une fixation par clouage.

Ce qui correspondra, pour les entraxes courants, aux sections de 27 x 35 et 27 x 50 ou 60 pour les supports à entraxe 0,60 m. Dans le cas de mise en oeuvre sous rampant ou horizontale, et pour des isolants d'épaisseur inférieurs à 50 mm, les largeurs d'appuis seront portées de 35 à 50 mm en partie courante et de 50 à 60 au droit d'un joint.

Ces largeurs d'appui correspondront aux sections suivantes 27 x 50 ou 60 pour des supports à entraxe 0,60 m et 36 x 50 ou 60 pour des supports à entraxe 0,80 m.

Ossature métalliques :

* Qualité des ossatures :

Elles seront constituées de profilés en tôle d'acier, d'épaisseur nominale < 0,60 m, et protégés contre la corrosion.

Cette protection sera assurée par galvanisation à chaud répendant, conformément à la norme NF A 36-321, aux spécifications ci-après :

- classe de fabrication 1 ou 2 suivant plis et épaisseur,
- masse de revêtement de zinc correspondant au moins à la qualité Z 275.

Formes et dimensions des profils :

Les profils devront permettre une largeur d'appui minimale des complexes de 35 mm nécessaire tant en partie courante qu'au droit d'un joint entre 2 complexes cette largeur sera portée à 45 mm dans le cas de mise en oeuvre sous rampant et pour des isolants d'épaisseur _ 50 mm.

Moyens de fixation :

* Matériaux de fixation des complexes et sandwichs sur les ossatures :

Les vis et les clous (pointes) devront répondre, du point de vue nature, forme et protection contre la corrosion, aux prescriptions du DTU 25.41.

Fixations, matériel spécifique. :

- Les clous (ou pointes). Les caractéristiques minimales seront les suivantes :

a) Un corps cylindrique lisse, torsadé ou finement cranté inférieur à 2,7 mm env.

b) Une tête "fraisée" _ 6,7 mm env. La longueur des clous devra être égale à l'épaisseur du complexe, augmenté d'au moins 30 mm.

- Les vis. Elles pourront être :

a) A tête normale (8 mm env.)

b) A tête large (12 mm env.) La longueur des vis devra être au moins égale à l'épaisseur des complexes, augmentée de 30 mm dans le cas d'ossature bois, de 15 mm s'il s'agissait d'ossature métallique.

Dans le cas des complexes plaque de parement en plâtre isolant fibreux, des dispositifs de calage devront être mis en place à raison d'un au moins tous les 2 points de fixation, répartis à la périphérie et obligatoirement à chaque angle de complexe.

- Peigne métallique de hauteur égale à l'épaisseur de l'isolant, replié. Les peignes seront enfoncés complètement dans l'isolant aux emplacements définis, en veillant à ne pas endommager la plaque de parement en plâtre et/ou éventuellement le pare-vapeur. Le complexe sera ensuite mis en place puis vissé.
- Matériel et outillage spécifiques. Le matériel utilisé devra être choisi de sorte qu'il ne marque pas les parements des complexes et que ni les pointes, ni les vis ne cisailent le carton de la plaque de parement en plâtre.

Points singuliers :

Dispositions particulières au pourtour des baies :

- Etanchéité à l'eau et à l'air. Des dispositions particulières devront être prévues pour résoudre les problèmes d'étanchéité à l'eau et à l'air au raccordement du complexe avec les menuiseries extérieures. Dans la mesure où le calfeutrement destiné à assurer l'étanchéité à l'air aux mêmes endroits sera également assurée de façon satisfaisante.

- Isolation thermique et risques de condensation. Les faces intérieures des appuis devront être isolées (appuis décalés et isolant délardé ou menuiserie en embrasement). A titre d'exemples de solutions pour la pose des menuiseries extérieures dans le cas de complexes comportant de fortes épaisseurs d'isolants, l'entrepreneur pourra se reporter au chapitre 1.513 du DTU 25.42.
- Cas particulier d'association de coffres de volets roulants : la jonction entre le coffre et le doublage de mur intérieur sera réalisée comme dans le cas d'un dormant de menuiserie.

Dispositions particulières en partie haute :

Les complexes et sandwichs seront généralement posés insérés entre planchers et refends, ce qui évitera la mise en communication du vide entre l'isolant et paroi extérieure avec d'autres vides. Cependant, dans le cas des maisons individuelles (plafond léger), il conviendra de prévoir :

a) La jonction étanche du plafond des combles avec le mur porteur.

b) L'interruption des vides aux angles de la construction (doublage sur tasseaux, partie de complexes derrière pied-droit,...).

Dispositions particulières en partie basse :

- Cas des pièces sèches, pose sur sol fini ou avec revêtement de sol mince :

Il sera rappelé que les complexes étant butés en tête, l'espace restant en pied devra être calfeutré avant la pose de la plinthe, soit à la mise en oeuvre du complexe, soit après mise en place de celui-ci.

- Cas des pièces humides ou cas de pose avant exécution d'une chape ou revêtement de sol épais :

a) Mise en oeuvre avant exécution d'une chape : une protection des parements sera nécessaire contre l'humidité et les sollicitations mécaniques.

b) Pièces humides et/ou dans lesquelles le revêtement de sol sera lavable à l'eau : dans ces locaux, la partie basse des complexes devra être protégée contre l'humidité sur une hauteur d'au moins 2 cm au-dessus du sol fini.

Il sera rappelé que les complexes étant butés en tête, les dispositions en pied seront : soit arrêter la plaque à 2 cm au-dessus du sol fini, soit disposer un relevé d'étanchéité dépassant le sol fini d'au moins 2 cm.

Traitement des joints et raccords divers :

Traitement des joints et raccords. :

Avant traitement des joints proprement dits, il devra être procédé au garnissage entre panneaux accidentellement non jointifs et aux rebouchages divers (épaufrures, légère dégradation du parement...) à l'aide de mortier adhésif à base de plâtre.

Joints courants entre plaques à bords amincis :

Le traitement des joints entre panneaux sera exécuté suivant la technique classique utilisée pour les ouvrages en plaque de parement en plâtre à bords amincis (DTU 25.41, art. 1.42).

– Angles rentrants :

Les mêmes opérations que ci-dessus seront effectuées en pliant, au préalable, la bande.

– Angles saillants :

Les mêmes opérations seront effectuées en utilisant une bande ordinaire. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il devra être utilisée une bande spéciale armée, renforcée par deux bandes flexibles. Cette armature devra être disposée côté complexe. Le recouvrement de la bande pourra toutefois être exécuté en deux temps, d'un côté de l'angle, puis de l'autre. On pourra également remplacer la bande armée par une cornière métallique (acier galvanisé) ou plastique.

– Bords non revêtus :

Le joint sera traité suivant le même principe que décrit à "Joints courants entre plaques à bords amincis" en élargissant l'application des couches successives d'enduits.

– Intersection des joints :

Les bandes de renfort ne devront pas être superposées, à cet effet, la bande qui renforcera le joint sur bords coupés devra être interrompue.

Joints entre complexes ou sandwiches et éléments de natures différentes :

- Cas général. Le support devra être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent. Le joint sera traité comme les joints courants entre plaques à bords amincis.

– Cas particulier des corniches. Les corniches seront collées à l'aide de l'enduit à joint. Pendant le séchage, le maintien en place sera assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de clous disposés tous les 1 m environ.

Ragréages localisés. :

La dissimulation des têtes de pointes ou vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement seront exécutés en deux passes successives à l'aide de l'enduit utilisé pour les joints ou de mortier-adhésif pour les ragréages plus importants avec séchage entre les deux passes.

CLASSEMENT DE L'EXPOSITION À L'HUMIDITÉ DES PAROIS

Critères de classement :

Hygrométrie des locaux :

- local à faible hygrométrie : W/n inférieur ou égal à 2,5 g/m³

– local à hygrométrie moyenne : 2,5 inférieur à W/n inférieur ou égal 5 g/m³

– local à forte hygrométrie : 5 inférieur à W/n inférieur ou égal 7,5 g/m³

– local à très forte hygrométrie : W/n supérieur à 7,5 g/m³

– W : quantité de vapeur d'eau produite à l'intérieur d'un local par heure, exprimée en grammes par heure (g/h).

– n : le taux horaire de renouvellement d'air exprimé en mètres cube par heure (m³/h)

En règle générale :

– local à faible hygrométrie :

les locaux équipés de ventilations mécaniques contrôlées et de systèmes propres à évacuer les pointes de production de vapeur d'eau, dès qu'elles se produisent, (par exemple : hottes...) sont de locaux à faible hygrométrie,

- local à hygrométrie moyenne :
les locaux correctement chauffés et ventilés, sans sur occupation sont des locaux à hygrométrie moyenne,
- local à forte hygrométrie :
les locaux médiocrement ventilés et sur-occupés sont des locaux à forte hygrométrie,
- local à très forte hygrométrie :
les locaux spéciaux où l'activité maintient une humidité relative élevée, sont des locaux à très forte hygrométrie.

Exposition à l'eau :

Il s'agit de l'exposition à l'eau sous forme liquide d'au moins une paroi verticale du local en cours d'exploitation.

- aucune paroi n'est exposée à l'eau.
- l'eau intervient ponctuellement sous forme de rejaillissements sans ruissellement.
- l'eau est projetée épisodiquement (ruissellement).
- l'eau intervient sous forme de ruissellement et elle agit de façon discontinue pendant des périodes plus longues que dans le cas précédent, le cumul des périodes de ruissellement sur 24 heures ne dépassant pas 3 heures.
- l'eau intervient de façon quasi-continue (sous forme liquide).

Entretien et nettoyage :

- Les critères pris en compte sont :

- a) l'utilisation ou non d'eau projetée,
 - b) l'utilisation ou non d'un nettoyeur à faible ou haute pression,
 - c) l'utilisation de produit d'entretien non agressifs (pH entre 5 et 9) ou agressifs,
 - d) la température maximale du fluide de nettoyage.
 - On définit ainsi le degré d'exposition à l'eau des parois durant l'entretien et le nettoyage du local :
- a) L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.
 - b) L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.
 - c) L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.
 - d) L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage. Le nettoyage au jet n'est admis que si la conception globale du local, y compris le sol, est appropriée (exemple : siphon de sol...), le nettoyage au jet d'eau sous haute pression restant exclus. Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) est réalisé avec des produits de pH compris entre 5 et 9 à une température inférieure ou égale à 40 °C.
 - e) Le nettoyage au jet sous haute pression est admis. Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) peut être réalisé avec des produits agressifs (alcalins, acides chlorés...) et/ou à une température inférieure ou égale à 60 °C.
- Les revêtements de finition des parois du local et les interfaces (mastic, garniture de joints,...) doivent être compatibles avec l'agressivité des produits d'entretien (pH), du nettoyage (pressions des appareils) et de la température.

Classement des locaux :

Classement ""EA"" :

- DEFINITION : locaux secs ou faiblement humides

- HYGROMETRIE : faible hygrométrie
- EXPOSITION A L'EAU : les parois ne sont pas exposées à l'eau
- ENTRETIEN, NETTOYAGE : l'eau est utilisée uniquement pour l'entretien et le nettoyage , jamais d'eau projetée
- TYPES DE LOCAUX : séjours, chambres, bureaux, couloirs de circulation

Classement ""EB"" :

- DEFINITION : locaux moyennement humides

- HYGROMETRIE : hygrométrie moyenne
- EXPOSITION A L'EAU : eau ponctuelle sous forme de rejaillissement, sans ruissellement
- ENTRETIEN, NETTOYAGE : l'eau est utilisée pour l'entretien et le nettoyage , jamais d'eau projetée
- TYPES DE LOCAUX : salles de classe, local avec un point d'eau (WC, cuisine, etc.), cellier chauffé

Classement ""EB + locaux humides privés"" :

- DEFINITION : locaux humides à usage privé

- HYGROMETRIE : forte hygrométrie

- EXPOSITION A L'EAU : eau projetée épisodiquement sur les parois (ruissellement)
- ENTRETIEN, NETTOYAGE : l'eau est utilisée pour l'entretien et le nettoyage , jamais d'eau projetée
- TYPES DE LOCAUX : salle d'eau (avec baignoire et/ou douche, cellier non chauffé, garage, sanitaires de bureaux

Classement ""EB + locaux humides collectifs"" :

- DEFINITION : locaux humides à usage collectif
 - HYGROMETRIE : forte hygrométrie
 - EXPOSITION A L'EAU : eau ruisselante sur les parois de façon discontinue ne dépassant pas 3 heures sur une période de 24 h.
 - ENTRETIEN, NETTOYAGE : l'eau au jet (sous réserve d'un siphon de sol), nettoyage fréquent avec des détergents et une température inférieure à 40°C
 - TYPES DE LOCAUX : douches, vestiaires collectifs, cuisines collectives (sans nettoyage agressif), laveries collectives sanitaires accessibles au public (ERP)

Classement ""EC"" :

- DEFINITION : locaux très humides en ambiance non agressive
 - HYGROMETRIE : très forte hygrométrie
 - EXPOSITION A L'EAU : eau intervenant en permanence sur au moins une paroi
 - ENTRETIEN, NETTOYAGE : eau sous haute pression, nettoyage avec des produits agressifs à température inférieure à 60°C. Les revêtements de finition doivent être compatibles avec des produits agressifs
 - TYPES DE LOCAUX : douches de stades, gymnases, cuisines collectives avec repas consommés sur place (nettoyage à haute pression avec produits agressifs), laveries commerciales, blanchisseries d'hôpitaux, centres aquatiques, piscines (hors bassins)

PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES

Caractéristiques des matériaux :

Les plaques utilisées doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 72-302. Il est rappelé que la norme prévoit trois épaisseurs de plaques : 9,5, 12,5 et 15 mm et trois qualités de plaques : Standard, Haute Dureté et Spéciale Feu. Ces plaques peuvent être ou non revêtues en usine d'un pare-vapeur. Le choix, l'épaisseur et le type de plaques sont fonction de la nature de l'ouvrage.

Plaques.

- Conditions de stockage sur chantier : Les plaques doivent être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan (cales d'au moins 0,10 m de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques espacées d'au plus 0,50 m).
 - Choix des plaques : Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures ne doivent pas être utilisées telles quelles. Après découpe, les parties intactes peuvent toutefois être utilisées pour la réalisation d'impostes par exemple.

Ossature métallique.

- Elles sont constituées de profilés en tôle d'acier, d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 0,60 mm, et protégés contre la corrosion. Cette protection est assurée par galvanisation à chaud répondant conformément à la norme NF A 36-321 aux spécifications ci-après :
 - a) Classe de fabrication 1 ou 2 suivant plis et épaisseur
 - b) Masse du revêtement de zinc correspondant aux moins à la qualité Z 275.
 - Formes et dimensions des profils : Les profils le plus souvent en forme doivent permettre une largeur d'appui minimale des plaques de 35 mm nécessaire tant en partie courant qu'au droit d'un joint entre 2 plaques. En ce qui concerne les profils en forme de U (rail) qui ne servent d'appui qu'à une seule plaque, cette largeur est ramenée à environ 30 mm.

Moyens de fixation.

- Pointes. Les pointes sont destinées à la fixation sur bois ; ce sont des pointes en acier frappées à froid à partir de fil

d'acier de qualité conforme aux spécifications de la norme NF A 35-051, et protégées contre la corrosion et présentant :

a) Un corps cylindrique lisse, torsadé ou finement cranté de diamètre 2,7 mm environ,
b) Une tête "fraisée" de diamètre 6,5 mm environ. Ces pointes sont protégées contre la corrosion par galvanisation à chaud au trempé ; la masse de zinc minimale déposée mesurée conformément à la norme NF A 91-131 est de 0,9 g/dm², en revêtement continu correspondant à la classe B.

- Vis : Elles sont destinées à la fixation des plaques sur ossature bois ou métal, ou à la fixation entre eux d'éléments d'ossature métallique. Pour la fixation des plaques sur ossature, les vis comportent une tête de profil adaptée à cet usage, dite tête "trompette".

Ces vis présentent, du point de vue forme et dimensions, selon leur destination, les caractéristiques indiquées dans la norme. Ces vis sont protégées contre la corrosion par phosphatation ou cadmiage assurant une protection des vis résistant, pendant au moins 24 h, à l'essai au brouillard salin tel que défini dans la norme NF X 41-002.

PRECONISATIONS DE MISE EN OEUVRE

EXÉCUTION DES PLAQUES À PAREMENT

Travaux préparatoires :

Les travaux ne devront commencer qu'une fois la construction satisfaisant aux conditions définies aux prescriptions communes.

- Implantation,- traçage. Avant exécution des ouvrages horizontaux, il sera procédé à l'implantation de ces ouvrages en matérialisant leur niveau sur les ouvrages verticaux auxquels ils se raccorderont, ou vérifié que le tracé, le cas échéant déjà effectué, soit correctement implanté.
- Raccord avec les points singuliers. Avant montage du plafond, il sera procédé à la mise en place des dispositifs particuliers indiqués dans la suite du texte pour l'exécution des raccords avec les parois verticales déjà existantes ou à vernir (cloison de distribution), au droit des joints de gros-oeuvre...
- Incorporation, isolation. Les conduits et incorporations diverses devront de préférence être déjà en place (cf. Mémento annexes DTU 25.41).

Mise en oeuvre verticalement des cloisons sur ossature :

Mise en oeuvre de l'ossature. Rappel d'ordre général : la fixation par pistoscellement ne devra pas être utilisée sur les supports fragiles (maçonneries creuses, béton cellulaire, etc.), ou comportant des canalisations incorporées ni sur les supports destinés à recevoir un carrelage en raison de la sensibilité de ce dernier à une fissuration de son support, ni dans les poutrelles en béton, les prédalles précontraintes... Ce type de fixation ne sera pas admis lorsqu'il sera soumis à des sollicitations en traction.

Le présent chapitre traitera des dispositions relatives aux ouvrages verticaux tel que définis aux prescriptions communes de la qualité des plaques de parement. Le présent document sera limité aux ouvrages ne dépassant pas les hauteurs sous plafond courantes définies à la mise en place de l'ossature proprement dite spécifiées à la suite du texte. Les ouvrages dont le parement sera constitué d'une seule plaque ne seront réalisables qu'en plaques d'épaisseur nominale d'au moins 12,5 mm ; ils ne seront admis qu'en logement ou dans des locaux où les chocs d'occupation normale ne risqueront pas d'être d'un niveau supérieur à ceux des logements.

Caractéristiques des ouvrages :

- Aspect de surface. L'état de surface du parement devra être tel qu'il permettra 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, le parement de l'ouvrage ne devra présenter ni pulvérulence superficielle ni trou.

- Planéité locale. Une règle de 0,20 m appliquée sur le parement de l'ouvrage, notamment au droit des joints ne devra 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.
- Planéité générale. Une règle de 2 m appliquée sur le parement de la cloison et promenée en tous sens ne devra pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.
- Aplomb. Le faux-aplomb mesuré sur une hauteur d'étage courante (d'ordre de 2,50 m) ne devra pas excéder 5 mm.

Pose des lisses basses. :

- Généralités. Les éléments devront être fixés au sol par fixation mécanique tous les 50 à 60 cm ou de façon continue par collage, en tenant compte de la nature du sol et de la destination des pièces. Le support devra dans ce cas être convenablement nettoyé avant collage et exempt de film d'eau en surface.

- Pose sur dalle brute (cas où il sera prévu un revêtement de sol épais par carrelage scellé ou une chape flottante).

La fixation sera exécutée par pistoscellement, clouage par pointe acier ou par vis et cheville. Une protection complémentaire par feutre bitumé type 27s ou feuille plastique souple (polyéthylène 100 µm) de largeur suffisante pour dépasser, après relevé, le niveau de sol fini d'environ 2 cm devra être interposée, l'ensemble protection et lisse sera fixé dans la même opération.

- Pose sur dalle béton finie. Dans le cas de chape incorporée la fixation directe par pistoscellement ou clouage par pointe acier sera possible. Dans le cas de chape rapportée adhérente ou de chape flottante, la fixation sera exécutée par cheville et vis ou par collage.
- Pose sur plancher bois. La fixation sera exécutée par vissage ou clouage.
- Pose sur revêtement de sol :

a) Sol mince textile ou plastique : le pistoscellement ou le clouage par pointe acier ne pourra être exécuté que dans le cas de sol mince collé sur la dalle pleine, dans les autres cas, on utilisera la fixation par cheville et vis.

b) Sol mince en carrelage collé : la fixation sera exécutée par cheville et vis.

c) Sol en carrelage : la fixation sera exécutée par cheville et vis, de préférence dans les joints.

- Dispositions particulières en salle d'eau. Dans le cas de revêtements de sol et plinthes soudés et de revêtements de sol relevés, aucune disposition particulière ne sera nécessaire. Dans le cas de revêtement interrompu, les dispositions seront celles prises en cas de pose sur dalle brute. Un joint souple (mastic plastique préformé par exemple) devra, lorsque nécessaire, être en outre interposé entre la lisse et le sol.
- Interruption de la lisse au droit des huisseries. La lisse basse devra être interrompue au droit des huisseries, excepté s'il est prévu la fixation en pied de l' huisserie par remonté d'équerre ; dans le cas d'ossature métallique, les rails devront alors être coupés en tenant compte d'un dépassement de 15 à 20 cm ; cette fixation pourra être assurée également par place d'un étrier en pied. Une fixation de la lisse basse devra être prévue à une distance de 5 à 10 cm du relevé.

Pose des lisses hautes :

Les éléments devront être fixés au plafond mécaniquement tous les 60 cm au plus ou de façon continue (collage), en tenant compte de la nature du support.

- Plancher dalle pleine. Fixation par pistoscellement, chevilles et vis ou par collage.
- Plancher à poutrelles et corps creux. Fixation par chevilles et vis dans les corps creux (chevilles spéciales pour matériaux creux).
- Plafond en plaques de plâtre. Fixation par vissage au droit de l'ossature du plafond, par cheville et vis dans les plaques ou par collage.
- Plafond suspendu léger. Fixation par vissage dans l'ossature du plafond, si ce dernier est filant ; s'il est exécuté après coup, la lisse haute sera fixée directement dans le support du plafond.
- Solivage bois. Fixation par clouage ou vissage.

Mise en place de l'ossature proprement dite.

- Dispositions générales. L'ossature sera constituée par un réseau de montants verticaux disposés parallèlement à l'entraxe de 40 à 60 cm, suivant les indications du tableau ci-après, donnant les hauteurs maximales admissibles sous plafond, valables dans le cas où les plaques règneront du sol au plafond, fixés sur des ossatures d'une seule pièce sur toute la hauteur y compris dans le cas de montage sur sol brut, en cas de pose horizontale ou en cas de hauteur supérieure à la longueur des plaques devront être décalés, tant sur un même parement de l'ouvrage que d'un parement de l'ouvrage que d'un parement à l'autre.

- Dispositions particulières relatives à l'ossature métallique. Les montants seront ajustés au plus près de la hauteur sous plafond entre lisse haute et basse ; ils seront coupés à une longueur inférieur d'environ 1 cm pour faciliter leur mise en place, sans que la marge soit supérieur à 2 cm ; ils seront disposés de façon telle que l'ouverture soit placée dans le sens de pose des plaques.

Les perforations des montants destinées au passage des gaines seront en partie courante disposées en partie basse ; les montants placés le long des huisseries seront inversés de façon à ce que les perforations soient en partie haute. Lorsqu'un aboutage sera nécessaire, les montants seront éclissés sur 20 cm au moins et solidarités par vissage sur les 2 ailes. Les raccords ainsi réalisés ne devront pas être alignés d'un montant à l'autre. Lorsque les montants seront doublés, emboîtés ou adossés, ils devront être solidarités par vissage tous les mètres environ.

Points singuliers :

Au droit des liaisons d'angle et en té, il conviendra d'interrompre les lisses hautes et basses sur une distance permettant la pose ultérieure des plaques de parement. Les départs sur murs, raccords d'angle et en té seront réalisés par fixation de montants, l'espacement des fixations sera d'au plus 60 cm. La liaison avec les huisserie sera réalisée à l'aide de montants d'ossature solidarités du bâti dormant par vissage (huisserie bois) ou mise en place d'étriers ou dispositifs analogues répartis sur la hauteur. En cas de cloison de grande longueur, un joint de fractionnement devra être ménagé

tous les 15 m au plus et obligatoirement au droit des joints du gros-oeuvre.

- Cas particulier où la cloison sera désolidarisée des ouvrages à sa périphérie. Cette désolidarisation sera obtenue par coulissement de l'ossature de la cloison dans les éléments de jonction eux-mêmes solidaires des ouvrages adjacents. Dans ce cas, les plaques ne devront pas être fixées dans les éléments de jonction ci-dessus. La finition en cueillie sera réalisée par couvre-joints ou corniches fixés sur les ouvrages adjacents.
- Dispositifs de renforts. Fixations prévues à l'avance. Dans le cas de fixation de charges > 30 kg, un renvoi à l'ossature devra être mis en place (traverse ou platine de répartition solidaire des montants adjacents). Dans le cas de charge excentrée, introduisant un moment de renversement > 30 kg. s'il s'agit de charge localisée ou > 15 kg. par ml s'il s'agit de charge filante, l'ossature devra être renforcée en conséquence.

Mise en oeuvre des plaques :

Les plaques devront être butées en tête de façon à réserver en pied un espace d'environ 1 cm. Le sens de pose sera le plus souvent tel que la plus grande dimension des plaques sera disposée verticalement (pose "verticale"). Il est rappelé que, en pose "verticale", les plaques devront régner du sol au plafond sauf en cas de hauteur supérieure à la longueur des plaques : dans ce cas, les joints horizontaux devront être décalés, tant sur une même parement que d'un parement à l'autre. Les plaques devront être placées jointives de façon que les joints se trouvent au droit d'un montant et alternés d'un parement à l'autre ainsi que entre 2 couches successives d'un même parement. Les incorporations (canalisation, isolation, renforts ou dispositifs complémentaires de fixation, etc.) et découpes éventuelles (réservation, sorties de gaines, boîtiers, etc.) devront être effectuées avant la pose du second parement.

- Fixation des plaques : Au droit d'un joint, les fixations de 2 plaques adjacentes devront se trouver face à face. Le premier parement devra être fixé sur l'ossature en partie haute et en partie basse. Dans le cas de montants doubles adossés, le vissage des plaques devra être effectué sur les 2 montants.
- Espacement des fixations. S'il s'agit des premières plaques d'un parement multiple, la fixation sera exécutée sur tous les montants de l'ossature en tête, en pied et sur toute la hauteur à l'espacement d'environ 60 cm. Dans le cas de "simple peau" ou de la dernière plaque apparente, l'espacement devra respecter les indications suivantes, pour l'ossature bois : clouage 15 cm env., vissage 25 à 30 cm, pour l'ossature métal : vissage 25 à 30 cm. Il est rappelé que le longueur des clous et vis utilisés devra être adaptée au nombre et à l'épaisseur de plaques afin d'assurer la fixation dans l'ossature.
- Dispositions particulières concernant les huisseries. Les huisseries seront posées à l'avancement, soit après mise en place de l'ossature, soit une fois que les plaques d'1 des 2 parements aient été posées. Les plaques devront être engagées à fond de gorge, la distance entre l' huisserie et le 1er joint devra être au minimum de 20 cm, la partie de plaque encastrée dans le profil de l' huisserie sera alors le bord coupé.

Doublages :

Outre les dispositions prévues à la mise en oeuvre de l'ossature, l'ossature devra être liée au mur doublé au droit de chaque montant en des points répartis sur la hauteur et distants de 1,50 m au plus. Ces ouvrages seront exécutés en plaques de 12,5 mm au moins, posées sur ossature à entraxe de 0,60 m, en simple peau ou multiples suivant la destination des locaux.

- Dispositions complémentaires en pied. A moins que le gros-oeuvre ne soit par lui-même organisé de façon à éviter l'humidification du pied du doublage ou les infiltrations vers l'intérieur, les dispositions prévues à la pose des lisses basses concernant les prescriptions en salle d'eau devront être appliquées. Lorsqu'il sera prévu de mettre en place un isolant intermédiaire entre le mur à doubler et la cloison, il pourra en outre être nécessaire de disposer un pare-vapeur entre les plaques et l'isolant si ce dernier n'en comporte pas. Dans ce cas, il sera possible d'utiliser des plaques spéciales revêtues en usine d'un pare-vapeur.
- Cas particulier des gaines et habillages de poteaux : La constitution de ces ouvrages, notamment nombre et type de plaques, dépendra essentiellement de leur destination. En l'absence de précision dans les DPM, le doublage sera exécuté comme en partie courante. La fixation des plaques pourra toutefois nécessiter l'utilisation de dispositifs particuliers : adhésifs double face côté non accessible, lorsque le vissage sera impossible. Pour les habillages de poteaux, il ne sera généralement pas disposé de lisse haute et basse.

Habillages sur fourrure :

L'ossature sera constituée de fourrures verticales ou horizontales directement fixées au mur, à l'espacement de 0,60 m et revêtue par vissage de plaques de 12,5 mm d'épaisseur au moins. Une fourrure périphérique assurera le soutien des plaques aux abouts, ainsi que le raccord au droit des baies.

- Habillages collés. Ces ouvrages seront exécutés à l'aide de plaques collées directement sur le support, à l'aide d'adhésif de collage. Le support ne devra pas comporter d'irrégularité de surface dépassant 15 mm. Il devra en outre, présenter une surface saine, sèche, exempte de poussière, graisse et huile. Dans l'hypothèse où le mur à double présentera une surface irrégulière (irrégularité supérieure à 15 mm), il conviendra au préalable d'effectuer aux endroits correspondants, les renformis localisés nécessaires, de

mettre en place au droit des joints entre plaques en 2 ou 3 points sur la hauteur des repères permettant la juxtaposition correcte des plaques.

L'adhésif utilisé sera choisi parmi ceux répondant aux spécifications des DTU. Cet adhésif sera mis en oeuvre, soit sous forme de plots disposés : plaques de 9,5 : 4 lignes par plaque à espacement de 30 cm ; plaque de 12,5 ou 15 : 3 lignes par plaque à espacement de 50 cm ; soit en bandes continues : une bande sur la périphérie de la plaque et des bandes horizontales espacées de 40 cm.

Ces cales seront disposées sur le sol, afin de réserver en pied un espace de l'ordre de 1 cm. Après application sur le support, la mise en position de la plaque et l'affleurement avec les plaques précédemment posées, seront achevées par chocs à l'aide d'une règle de grande longueur.

Mémento des ouvrages annexes :

Exécution des travaux annexes et l'application des finitions sur les ouvrages verticaux en plaques de parement en plâtre. Les prescriptions de cette annexe concerneront d'autres intervenants que le poseur de plaques, et n'en seront pas moins des conditions indispensables au bon comportement ultérieur des ouvrages.

- Encastrement. Les encastrement de canalisations filant parallèlement aux lignes d'ossature seront exécutés comme dans un vide de construction. La découpe des plaques devra être effectuée à l'aide d'outils adaptés (scie, mèche cloche, etc.).
- Fixation après coup. Si aucun dispositif n'a été prévu à la mise en oeuvre de l'ouvrage, il conviendra de respecter les prescriptions ci-après :

a) les charges jusqu'à 10 kg pourront être fixées directement dans les plaques à l'aide de fixation du type crochets X ou similaire, ou de chevilles,

b) les charges comprises entre 10 et 30 kg pourront être fixées directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule en respectant un espacement minimal entre points de fixation de 40 cm,

c) les charges > 30 kg devront obligatoirement être fixées par renvoi à l'ossature au moyen d'une traverse en bois ou en métal elle-même fixée dans les montants au travers du parement.

- Application des finitions. Elle devra être effectuée conformément aux Règles de l'Art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé, en particulier :
- Finitions par peinture. Les dispositions seront celles définies au DTU 59.1.
- Finitions par papiers peints, tentures, etc. Les travaux préparatoires nécessaires seront exécutés en fonction de la nature du revêtement et de la qualité de l'ouvrage désiré.
- Revêtements en carreaux céramiques collés. La pose sera effectuée à l'aide d'une colle ayant fait l'objet d'un Avis Technique pour cet usage. Il conviendra de s'assurer que le support sera sec et hors d'eau et que la colle sera compatible avec ce type de support.
- Cas particulier des cuisines et salles d'eau. Au voisinage des appareils sanitaires ou ménagers, on devra appliquer à la surface de l'ouvrage un revêtement de protection efficace contre les ruissellements et rejaillissements, un joint étanche devra être placé entre ce revêtement et les appareils précités.

Mise en oeuvre horizontalement d'ouvrages :

L'état de surface de la face apparente de l'ouvrage devra être telle 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, le parement ne devra présenter ni pulvérulence superficielle ni trou.

Caractéristiques de l'ouvrage :

- Aspect de surface. L'état de surface de la face apparente de l'ouvrage devra être telle 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, le parement ne devra présenter ni pulvérulence superficielle ni trou.

- Planéité locale. Une règle de 0,20 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage ne devra pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait ni écart > 1 mm, ni manque ni changement de plan brutal entre plaques.
- Planéité générale. Une règle de 2 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage et promenée en tous sens ne devra faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.
- Horizontalité. L'écart de niveau avec le plan de référence devra être supérieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.

Ossature intermédiaire :

En règle générale, la fixation des plaques nécessitera la mise en place, sous la structure support (charpente, plancher...), d'une ossature intermédiaire répondant aux prescriptions définies ci-après, à moins que la structure support n'y satisfasse elle-même. Cette ossature intermédiaire sera indispensable dans le cas de charpente en fermes assemblées par connecteurs et goussets disposées à faible entraxe, elle sera disposée perpendiculairement aux fermes.

- Sollicitations mécaniques. L'ossature intermédiaire (profilé métallique ou contre-lattage bois) y compris ses dispositifs de liaison à la structure support (fixation, suspentes...) devra être capable d'absorber sans déformation excessive les sollicitations suivantes :
 - a) charges permanentes : poids propre du plafond, matériau d'isolation, objets suspendus,
 - b) effets de pression et dépression dus au vent (cf. Règles NV). Dans certains cas particuliers (profilés spéciaux, charges dues au vent importantes), une justification par calcul ou expérimentale pourra être nécessaire.
- Dimensionnement des éléments d'ossature. Outre les prescriptions des ossature, relatives à la largeur minimale d'appui des plaques sur l'ossature selon le mode de fixation adopté et la position relative du point de fixation sur la plaque (about, rive...) les éléments d'ossature devront être conformes aux indications ci-après :
- Ossature métallique (profilés de type fourrure ou montant), la distance entre points de fixation, directe ou par suspente, ne devra pas excéder les valeurs des normes en vigueur. Dans certains cas, la structure support ne permettra pas de respecter les espacements indiqués au tableau, il conviendra dans ce cas de prévoir une ossature primaire en acier ou en bois afin d'y satisfaire. Le type et le dimensionnement de cette ossature primaire, ainsi que son mode de fixation devront faire l'objet d'une étude particulière dans chaque cas.
- Ossature bois, les dimensions couramment utilisées seront, pour les support à entraxe 0,60 m : 27 x 35 et 27 x 50 ou 60 ; pour les supports à entraxe 0,80 m : 36 x 36 et 36 x 50 ou 60 ; au-delà d'une entraxe 0,90 m : il conviendra de prévoir une ossature primaire.
- Dispositifs de suspension (suspentes). Ces dispositifs devront avoir reçu un traitement de protection contre la corrosion (par galvanisation à chaud par exemple). Ces dispositifs devront être répartis en nombre suffisant de façon à respecter les distances maximales fixées par le tableau ci-dessus (ossature métallique), supporter compte tenu de leur charge admissible déterminée à partir de la charge de rupture affectée d'un coefficient de sécurité de 3, les charges citées précédemment (Sollicitations mécaniques).

Planéité et horizontalité de l'ossature :

La planéité et l'horizontalité du plafond en plaques résulteront des caractéristiques de l'ossature intermédiaire qui devra donc être mise en place et réglée en sorte de respecter les prescriptions qui suivront.

- Planéité. La surface matérialisée par la sous-face de l'ossature ci-dessus ne devra pas présenter d'irrégularité de niveau > 5 mm, sous une règle de 2 m déplacée perpendiculairement aux éléments de cette ossature.
- Horizontalité de l'ossature. L'écart de niveau avec le plan de référence devra être supérieur à 3 mm/m sans dépasser le cm.

Positionnement de l'ossature :

L'ossature sera constituée d'éléments parallèles placés à distance régulière de façon telle que l'entraxe maximum respectera, en fonction de l'épaisseur des plaques, les valeurs du tableau ci-après.

En règle générale, les plaques seront posées de façon que leur plus grande dimension se trouvera perpendiculaire aux lignes d'ossature (pose "perpendiculaire"). L'ossature ne devra être positionnée par rapport aux parois verticales, sur lesquelles viendra se raccorder le plafond que si ces parois sont d'équerre. Dans le cas de pose "parallèle" à l'ossature, un élément complémentaire devra être disposé au droit des extrémités des plaques.

Par contre, dans le cas de pose "perpendiculaire" à l'ossature, il ne sera pas nécessaire d'appliquer cette disposition le long des bords longitudinaux. Dans le cas de pose "parallèle", l'entraxe désignée dans le tableau (ci-dessous) sera réduit à 30 cm pour les plaques d'épaisseur 9,5 mm et à 40 cm pour les plaques de 12,5 ou 15 mm d'épaisseur.

Aboutage des éléments d'ossatures :

Lorsque la dimension en longueur de éléments ne permettra pas de franchir de façon continue la distance comprise entre les parois verticales opposées, il sera nécessaire de procéder à des aboutages.

Ceux-ci devront être exécutés en respectant les règles ci-dessous :

- a) le raccord devra être placé de manière à se trouver décalé d'une ligne d'ossature à l'autre, afin que l'ensemble des raccords successifs ne soient pas alignés.
- b) l'aboutage devra donner une résistance mécanique au moins équivalente à celle de l'ossature en partie courante. Pour les profilés métalliques, cette condition sera satisfaite par un recouvrement, emboîtement ou éclissage d'au moins 15 cm et vissage.

Joints de comportement :

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

- a) au droit des joints de dilatation de la structure,
- b) au droit de la jonction entre des supports de nature ou comportement différents.

En outre, dans le cas de réalisation de plafond de grande dimension, l'ouvrage devra être interrompu par un joint disposé

tous les 15 m env. Les joints seront matérialisés par une double ligne d'ossatures de part et d'autre. L'espacement des suspentes, le cas échéant disposées, sera à cet endroit le même qu'au droit d'un départ sur paroi verticale.

Dispositions particulières :

Dispositions particulières relatives aux ouvrages horizontaux dont l'ossature ne sera pas directement fixée à la structure
* Dispositifs de suspension (suspentes).

Ces dispositifs devront répondre aux spécifications citées précédemment.

- Dispositifs complémentaires de blocage. Dans les régions soumises à des vents violents, il conviendra de disposer de place en place des butées de calage s'opposant au soulèvement du plafond sous les effets de pression et dépression. Ces butées devront être disposées au droit de chaque suspente, à moins que celles-ci ne soient suffisamment raides pour s'opposer au soulèvement.
- Dispositions relatives à l'ossature, à la jonction avec les parois verticales périphériques. Deux cas seront à envisager :

1° cas : la paroi sur laquelle le plafond est raccordé sera finie. La distance à la paroi de la première ossature (porte-à-faux des plaques) ne devra pas excéder 10 cm.

2° cas : la paroi verticale sera revêtue après pose du plafond d'un habillage (complexe d'isolation thermique). Dans ce cas, la distance entre la première ligne d'ossature et la paroi sur laquelle viennent buter les plaques devra être au plus égale au tiers de l'entraxe de l'ossature en partie courante. Dans les deux cas, de suspentes devront être prévues en bout d'ossature à moins qu'un profilé périphérique ne soit mis en place au raccord avec les parois verticales perpendiculaires à l'ossature, auquel cas les suspentes extrêmes pourront être éloignées de la paroi d'au plus un tiers de la distance entre les suspentes en partie courante.

- Dispositifs de renfort - fixations prévues à l'avance

En cas de fixations prévues à l'avance, des dispositifs particuliers de renforts seront mis en place au montage de l'ossature :

- a) traverse de répartition perpendiculaire aux lignes d'ossature (platine ou plaque de répartition prenant appui sur 2 lignes d'ossature adjacentes),
- b) suspentes supplémentaires.

Mise en oeuvre proprement dites des plaques :

- Sens de pose. Les plaques seront posées jointives et suivant le choix fixé au départ pour l'ouvrage en fonction duquel aura été réalisé l'ossature, soit de préférence perpendiculairement à l'ossature, soit parallèlement à celle-ci.

- Position des joints. Les plaques seront posées de façon à ce que le joint d'about soit situé au droit d'un élément d'ossature, c'est-à-dire : dans le cas de pose perpendiculaire, la longueur des plaques devra être un multiple de l'entraxe de l'ossature ; dans le cas de pose parallèle, l'about coïncidera avec les éléments d'ossature complémentaire prévus à cet effet. Les joints de plaques seront toujours alignés pour ce qui concerne les bords longitudinaux. En ce qui concerne les bords transversaux, les joints pourront être soit alignés, soit croisés.
- Fixation des plaques. Suivant la nature de l'ossature, les plaques seront soit vissées (ossature métal), soit vissées ou clouées (ossature bois), conformément aux indications visées aux dispositions concernées.
- Raccords aux points singuliers. Rives avec murs et doublages. La finition de la cueillie sera exécutée suivant la technique bande et enduit (définie à "Traitement des joints et raccords divers).
- Cloison de distribution. Dans tous les cas, la finition en cueillie sera exécutée suivant la technique bande et enduit.
- Joints de fractionnement. Les plaques seront fixées sur les ossatures disposées de part et d'autre de ces joints, l'interruption du revêtement au droit du joint sera ultérieurement masquée par un couvre-joint fixé d'un seul côté.

a) Cas ou un isolant complémentaire sera prévu au-dessus du plafond Dans ce cas, il conviendra, lorsque nécessaire, de disposer un pare-vapeur entre les plaques et isolant, si ce dernier n'en compte pas.

b) Traitement des joints entre plaques et en cueillies On se reportera aux dispositions de traitements des joints et raccords divers. Dans le cas de joints entre abouts de plaque ou coupes, le traitement sera facilité par le décalage de l'ossature pour la pose perpendiculaire de l'ossature. Remarque : il sera recommandé de n'effectuer le traitement des joints en plafond qu'après blocage des cloisons associées. Pour des raisons analogues, il conviendra d'éviter la circulation dans les combles non accessibles après le traitement des joints.

Mémento des travaux annexes :

mémento sur l'exécution des travaux annexes et l'application des finitions sur les ouvrages horizontaux en plaques de parement en plâtre.

Les prescriptions de cette annexe concerneront d'autres intervenants que le poseur de plaques, et n'en seront pas moins des conditions indispensables au bon comportement ultérieur des ouvrages.

- Incorporations diverses. Si l'espace délimité par le plafond n'est pas accessible, les gaines électriques seront disposées en même temps que l'ossature ou immédiatement après. Dans tous les cas, elles devront être mises en place avant exécution des joints entre plaques. Les conduits de ventilation devront être fixés au gros oeuvre indépendamment de l'ossature du plafond proprement dite. Il est rappelé que tout contact entre profilés métalliques d'ossature et des éléments en cuivre devra être évité.
- a) Isolation thermique. Les panneaux isolants disposés au-dessus du plafond seront mis en place au-dessus de l'ossature soit avant pose des plaques mais dans ce cas avant exécution des joints entre celles-ci. Il conviendra de soigner particulièrement cette mise en place en rive afin d'éviter la discontinuité avec l'isolation disposée verticalement.
- b) Fixation après coup. Si aucun dispositif n'aura été prévu à la mise en oeuvre du plafond, il conviendra de respecter les prescriptions ci-après :
 - c) les charges jusqu'à 3 kg pourront être fixées en tout point dans les plaques (chevilles à bascule...),
 - d) les charges de 3 à 10 kg devront être fixées à l'ossature du plafond à espacement d'au moins 1,20 m,
 - e) au-delà de 10 kg, les charges devront être fixées à la structure support de l'ossature du plafond.
- f) Application des finitions. Elle devra être effectuée conformément aux Règles de l'Art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé, en particulier :
 - Finition par peinture. Les dispositions seront celles définies par le DTU 59.1.
 - Finition par papiers peints, tentures, etc. Les travaux préparatoires nécessaires seront exécutés en fonction de la nature du revêtement et de la qualité de l'ouvrage désiré.

EXÉCUTION DES ENDUITS INTÉRIEURS

Caractéristiques de l'enduit fini :

Épaisseur de l'enduit :

- Épaisseurs théoriques. Les épaisseurs théoriques seront :
 - Enduit sans nus, ni repère : 8 mm.
 - Enduit avec nus et repères : 12 mm.
 - Épaisseur moyenne. L'épaisseur moyenne effective de l'enduit déterminée selon les modalités définies ci-après, devra être au moins égale à l'épaisseur théorique avec une tolérance de 2 mm en moins. L'épaisseur moyenne de recouvrement des grillages pour les enduits qui en comportent, devra être au moins égale à 6 mm.

Modalités des vérifications d'épaisseur :

- Définition du panneau :
 - a) Mur et cloison. Le panneau sera l'ouvrage ayant pour hauteur (h) la distance de la retombée du plafond au sol, et pour longueur (l) la distance comprise entre 2 arêtes ou cueillies voisines, reliant le sol au plafond. La surface d'un panneau sera égale à $S = l \times h$. Il ne sera pas fait de déduction pour les ouvertures placées dans le panneau.
 - b) Plafond. Le panneau aura pour surface (S) celle déterminée par les murs et cloisons : il ne sera pas fait de déduction pour les ouvertures.
 - Nombre de sondages. Le nombre de sondages (n) sera égal à $S/1,50$ et sera de 5 au minimum. Il ne sera pas effectué de sondage lorsque la longueur du panneau sera au plus égale à 1,50 m.
 - Emplacement des sondages. Ils seront fixés au hasard et répartis sur l'ensemble de la surface du panneau considéré. Ils seront distants de 0,50 m au moins entre eux et de 0,10 m au moins des arêtes, cueillies ou bords de panneaux.
 - Mesure de l'épaisseur à chacun des sondages. Cette épaisseur sera mesurée par l'enfoncement sans choc violent d'un poinçon fin jusqu'à la rencontre du support. Lorsque la nature du support est telle que ce procédé pourra laisser un doute sur l'épaisseur de l'enduit, on procédera par carottage.
 - Définition de l'épaisseur moyenne. L'épaisseur moyenne sera la moyenne arithmétique des mesures effectuées à chaque sondage, après avoir éliminé les 2 valeurs extrêmes, si le nombre des sondages est inférieurs à 6. Dans le cas d'enduits armés, l'épaisseur à prendre en compte sera celle comptée à partir du nu extérieur de l'armature.

Cas particuliers :

- Support comportant des poteaux ou éléments d' huisserie. Lorsque ces poteaux ou éléments d' huisserie devront être affleurés par l'enduit l'épaisseur théorique de celui-ci sera déterminée par l'épaisseur des poteaux ou des éléments d' huisserie. Elle sera égale à la demi-différence entre l'épaisseur du poteau ou élément d' huisserie et l'épaisseur du matériau constituant le support.
 - Support comportant des bâtis dormants. Lorsque les bâtis dormants devront être affleurés par l'enduit, l'épaisseur sera déterminée par la valeur de la saillie du bâti sur le support.

- Conduits de câbles électriques. Si des conduits ou câbles électriques font saillie sur le support, l'enduit ne devra être appliqué que si son épaisseur théorique permet de les recouvrir par une épaisseur d'au moins 4 mm.
- Conduits de fumée. Sur les conduits de fumée, l'épaisseur de l'enduit sera celle qui aura été fixée par les documents particuliers du marché, sans être jamais < 15 mm sans aucune tolérance.
- Aspect de surface :

En fin d'exécution, compte tenu de l'égrenage et du dépoussiérage ultérieurs avant mise en peinture l'enduit ne devra présenter ni pulvérulence superficielle, ni gerçure, ni craquelure, ni trou ou strie de profondeur > 1 mm, de plus il ne devra pas présenter de façon systématique de trous ou strie de profondeur < 1 mm. Les défauts de surface devront pouvoir être rattrapés par les travaux d'apprêt normalement prévus compte tenu du type de peinture et de la qualité de finition désirées.

- Planitude de l'enduit :

a) Planitude locale. Une règle de 0,20 m appliquée sur l'enduit et déplacée en tous sens ne devra pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart > 1 mm.

b) Planitude générale. Enduit exécuté sans nu, ni repère Une règle de 2 m appliquée sur l'enduit et promenée en tous sens ne devra pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart > 10 mm. Enduit exécuté sur nus et repères. Une règle de 2 m appliquée sur l'enduit et promenée en tous sens ne devra pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart > 5 mm.

c) Verticalité (Enduit exécuté sur nus et repères seulement) Une tolérance de verticalité de 5 mm au plus sera admise sur la hauteur de l'étage courant (2,50 m).

Dureté. :

- Modalités de vérification de la dureté. Les mesures seront effectuées sur des enduits en plâtre sec. Il sera effectué une vérification de dureté et d'humidité en chaque zone correspondant à un sondage d'épaisseur.

Chaque zone sera définie par un cercle de 20 cm env. de diamètre englobant le sondage d'épaisseur. Les mesures seront effectuées au duromètre Shore C. Il sera effectué 6 mesures par zone, il ne sera tenu compte des valeurs extrêmes haute et basse obtenues. La dureté locale de l'enduit au voisinage d'un sondage sera caractérisée par la moyenne arithmétique des duretés locales au voisinage des différents sondages effectués sur le panneau.

En cas de contestation sur le degré de siccité de l'enduit une détermination de la siccité sera effectuée sur des éprouvettes prélevées par carottage au voisinage des zones ayant donné un résultat litigieux et séchées en étuve ventilée à $40 \pm 4^\circ\text{C}$ jusqu'à poids constant.

- Spécifications :

a) Enduit en plâtre PFC : La dureté moyenne de l'enduit telle que définie ci-dessus devra être > 45 Shore C. La dureté locale de l'enduit devra être en toutes zones > 40 Shore C.

b) Enduit en plâtre THD : La dureté moyenne de l'enduit telle que définie précédemment devra être > 80 Shore C. La dureté locale de l'enduit devra être en toutes zones supérieur à 75 Shore C.

c) Enduit en plâtre projeté : La dureté moyenne de l'enduit telle que définie précédemment devra être > 65 Shore C. La dureté locale de l'enduit devra être en toutes zones > 60 Shore C.

Mise en oeuvre des enduits :

Généralités :

- Influence du gel. L'exécution des enduits sur supports gelés sera interdite. Lorsqu'il y aura menace de gel, la mise en oeuvre des enduits ne sera autorisée que si la température des locaux pourra être maintenue au-dessus de $+ 2^\circ\text{C}$.

- Humidification. Il pourra être nécessaire d'humidifier le support avant exécution de l'enduit. L'humidification préalable sera à proscrire pour les matériaux fibragglo
- Réemploi du plâtre. La pratique de rebattre des plâtres ayant fait prise avec ou sans apport de plâtre frais sera interdite.

Types d'enduits :

- Les enduits en plâtre. Ils pourront être exécutés, soit manuellement, catégorie comprenant les enduits coupés, ferrés et lissés, soit mécaniquement, par projection.

- Les enduits exécutés manuellement. Ils s'effectueront, soit à la volée sans nu, ni repère, en une ou deux couches, soit avec nus et repères, en une ou deux couches avec les plâtres PFC, obligatoirement en 2 couches s'il est fait emploi de plâtre PGC, 1 ou 2 couches avec le plâtre THD.
- Les enduits exécutés mécaniquement. Ils s'effectueront en une couche, soit à la volée sans nu, ni repère, soit avec nus et repères.

Exécution des nus et repères :

- Sur murs et cloisons. Après repérage de la surface au moyen de la règle cordeau, fil à plomb ou niveau, les repères en plâtre seront déterminés et fixés. Ces repères seront en nombre suffisant pour servir de base à la construction des nus et cueillies d'angle. Ces nus et cueillies d'angle seront réalisés en plâtre serré sous les règles posées sur les repères.

- En plafond. Les nus seront exécutés parallèlement à la paroi la plus éclairée. Lorsque le support de l'enduit sera constitué par des matériaux souples (lattis) susceptibles de se soulever légèrement sous l'effet de la taloche, les nus ne seront exécutés qu'après mise en oeuvre du gobetage.

Enduits en plâtre fin de construction (PFC) ou plâtre gros et plâtre fin de construction (PGC et PFC) :

- Composition. Le plâtre employé sera :

a) pour l'enduit en une couche, du plâtre fin de construction,

b) pour l'enduit en deux couches, une première couche au plâtre gros ou plâtre fin, une deuxième couche au plâtre fin, conformes aux prescriptions de la norme NF B 12-301.

- Gâchage. Quel que soit le nombre de couche et la nature du support, le gâchage s'effectuera dans le rapport d'au moins 100 kg de plâtre pour 100 l d'eau. Si l'enduit est exécuté en 2 couches, la première couche devra être gâchée plus serrée que la seconde.

- Mise en oeuvre :

a) Enduit en 1 couche. Après un 1er gobetage, le plâtre sera appliqué sur le support puis dressé et serré à la taloche.

La finition sera exécutée soit par coupage de l'enduit à la berthelée à dents puis à la berthelée côte uni pour les enduits en plâtre coupé, soit par serrage à la truelle grosse sans apport de matière pour les enduits en plâtre ferré, soit par lissage à la truelle lisseuse pour les enduits en plâtre lissé.

b)- Enduit en 2 couches. Après gobetage, la 1ère couche sera appliquée sur le support puis dressée et serrée grossièrement à la taloche, mais non lissée. Lorsque cette 1ère couche aura atteint une dureté suffisante, elle sera maintenue rugueuse par la berthelée côte dent ou tout procédé permettant d'obtenir le même résultat, la 2ème couche sera ensuite appliquée, le taux de gâchage ne devra pas être inférieur à celui de la 1ère couche.

Ouvrages divers :

- Angles rentrants. Lorsque l'enduit sera exécuté sur nus et repères, des cueillies seront exécutées avant façonnage des angles. Elles seront construites avec du plâtre gâché serré, "battu" à la règle jusqu'à obtention de filets analogues aux nus déjà exécutés. Les angles seront ensuite façonnés et dressés à la règle comme en partie courante.

- Angles saillants. Lorsque les protège-angles incorporés seront prévus (cornières métalliques ou en matière plastique) ils seront préalablement fixés aux arêtes par scellement au plâtre. Les protège-angles métalliques seront protégés contre la corrosion selon les prescriptions du présent DTU. S'il n'est pas prévu de protège-angles et s'il s'agit d'un enduit sur nus et repères, il sera procédé à l'exécution de nus sur les deux côtés de l'angle.

- Scellement au plâtre. Les parties ou pièces métalliques destinées à être scellées au plâtre devront recevoir préalablement une protection contre la corrosion (conforme au présent document). Avant scellement, les trous seront nettoyés et humectés. Suivant leur dimension, le calage des pièces à scellement sera consolidé par des morceaux de briques, tuileaux, à l'exclusion de gravois de plâtre. Le plâtre de garnissage sera du PFC, gâché serré, bourré fortement et arasé au parement.

- Gorges simples. Les gorges seront façonnées après l'exécution de l'enduit. Celui-ci sera "haché" pour assurer l'adhérence d'une couche supplémentaire appliquée et traînée au calibre simple.

- Corniches et moulures. Les corniches et moulures seront exécutées au moyen de calibres en bois tôleés ou zingués, découpés suivant le profil à réaliser.

MISE EN OEUVRE D'ISOLANTS PAR COLLAGE

Objet et domaine d'application :

Le présent chapitre traitera des dispositions relatives à la mise en oeuvre par collage des complexes sur des ouvrages verticaux en maçonnerie ou en bétons neufs ou anciens cités à "Qualité des matériaux". L'emploi de cette technique, dans le cas d'isolant en polystyrène expansé, sera limitée aux complexes comportant une épaisseur d'isolant inférieur à 120 mm (pour les isolants autres que le polystyrène expansé, les Avis Techniques définissent cas par cas les épaisseurs maximales d'isolant).

La mise en oeuvre des matériaux se fera conformément aux dispositions décrites précédemment.

Travaux préparatoires :

Les travaux ne devront commencer qu'une fois la construction satisfaisant aux conditions préalables définies à "Qualité

des matériaux".

Préparation des supports :

- Supports neufs. La surface du mur devra être saine (dénudée de poussière, graisse ou huile,...) et ne pas ressuer d'humidité. En été, si les supports sont trop secs, il conviendra de les humidifier légèrement. La régularité de la face intérieure du mur devra normalement rendre possible le collage dans des conditions normales, les désaffleurements ou irrégularités admissibles seront fonction du type de colle utilisée, pour les mortiers adhésifs à base de plâtre, ils seront de l'ordre de 15 mm.

- Supports anciens. Une reconnaissance des supports (cohésion, condition d'adhérence) devra être exécutée, dans tous les cas, les fissures importantes devront être au préalable rebouchées. En outre, les dispositions ci-après devront cas par cas, être prises en fonction de la nature du support :

a) Maçonneries apparentes et béton non revêtu : la préparation sera alors identique à celle des supports neufs.

b) Maçonneries enduites avec mortier de liant hydraulique non revêtu de finition : l'enduit devra être sondé sur toute la surface et piqué lorsqu'il sonnera creux puis réparé. La surface devra être ensuite lavée.

Mise en oeuvre :

Application du mortier-adhésif :

Le mortier-adhésif utilisé devra répondre aux spécifications citées en première partie de ce document ("qualité des matériaux").

- Cas des isolants alvéolaires. Le produit devra être appliqué soit par plots < 10 cm env., espacés de 30 cm env. horizontalement et de 40 cm env. verticalement, soit par bandes de 5 à 10 cm de large, entrecroisées, espacées de 30 cm env., dans ce cas les bandes ne devront pas être parfaitement continues, afin d'éviter l'effet de ventouse à la pose.
- Cas des isolants fibreux (laine de verre, laine de roche) La mise en place des plots s'effectuera en 2 opérations pour assurer une meilleure imprégnation des plots de mortier-adhésif dans les fibres. A l'aide d'un couteau à enduire, on appliquera une 1ère passe de mortier-adhésif de façon à ce que celui-ci pénètre dans les fibres, soit en bandes, soit à l'emplacement prévu pour les plots ultérieurs. Le mortier-adhésif sera ensuite appliqué par plots. Le nombre et la dimension des plots seront tels que la surface encollée après réglage et mise en place soit d'environ 15% de la surface du panneau. Après mise en oeuvre, les plots et bandes ne devront pas chevaucher les joints des complexes.

Mise en oeuvre du complexe :

Cette opération suivra l'application du mortier-adhésif. Le panneau devra être appliqué à l'avancement contre le mur à isoler, buté en tête sous le plafond, soit directement, soit par l'intermédiaire de cales disposées sur le sol, qui maintiendront en place le complexe le temps de la prise du mortier-adhésif et permettront de réaliser correctement la jonction avec le plafond.

L'espace restant en pied, nécessaire à la pose, sera fonction de la valeur hors tout du complexe et sera de 10 mm env. (sa dimension dépendra de la précision de la hauteur sous plafond). Il en sera de même du jeu entre le dernier panneau posé et le gros-oeuvre. Après application sur le support, la mise en position du complexe et l'affleurement avec les complexes précédemment posés seront achevés par chocs à l'aide d'une règle de grande longueur. Les plaques disposées à l'avancement devront être découpées de façon à conserver, lorsqu'elles seront dans le même plan, les bords amincis pour leur jointoiement. Les dispositions relatives au maintien et/ou au serrage des plaques seront conditionnées par le souci d'obtenir un collage convenable et la nécessité de satisfaire les tolérances de planéité de surface de l'ouvrage terminé.

- En règle générale :

a) Lorsque les complexes ne seront pas ou que peu déformés (< 5 mm en tous sens sous la règle de 2 mm, plaque à plat), le serrage des plaques ne sera pas nécessaire si les caractéristiques de la colle sont suffisantes pour en assurer le maintien.

b) Lorsque les complexes présenteront avant pose une déformation plus importante (entre 5 et 10 mm), il sera nécessaire d'assurer un serrage des plaques pendant la durée de durcissement de la colle, pour ramener la déformation dans les tolérances admissibles.

c) Si la déformation est > 10 mm, des dispositions particulières devront être prises pour permettre après pose d'obtenir les tolérances de planéité.

Pose par collage pour lame d'air :

Pose par collage permettant la réalisation d'une lame d'air. La pose sera faite par plots conformément aux dispositions des DTU, en incorporant, dans chaque plot, une cale en matériaux imputrescibles, dont l'épaisseur permettra d'obtenir une lame d'air de 2 cm en tous points. Ce mode de pose permettra la réalisation de mur de type II b.

Pose collée de complexes superposés :

Pose collée de plusieurs complexes superposés. En cas de réalisation par pose collée de doublage de grande hauteur (L > 3,60 m pour les panneaux constitués d'isolant en plastique alvéolaire et L supérieur à 3,00 m pour ceux à base de fibres minérales), un tasseau horizontal devra être fixé au support au droit de chaque jonction entre complexes permettant une fixation mécanique de sécurité.

Caractéristiques des ouvrages :

Aspect de surface :

L'état de surface du parement devra 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, le parement de l'ouvrage ne devra présenter ni pulvérulence superficielle, ni trou.

Planéité. :

- Planéité locale. Une règle de 0,20 m appliquée sur le parement de l'ouvrage, notamment au droit des joints ne devra 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 complexes.

- Planéité générale. Une règle de 2 m appliquée sur le parement du complexe et promené en tous sens ne devra faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 5 mm.
- Verticalité. Une tolérance de verticalité de 5 mm au maximum sera admise sur la hauteur de l'étage courant.

MISE EN OEUVRE DE PLAQUES CARTONNÉES

Ossature intermédiaire :

En règle générale, la fixation des plaques nécessite la mise en place, sous la structure support (charpente, plancher...), d'une ossature intermédiaire répondant aux prescriptions définies dans les normes à moins que la structure support n'y satisfasse elle-même. Cette ossature intermédiaire est indispensable dans le cas de charpente en fermes assemblées par connecteurs et goussets disposées à faible entraxe ; elle est disposée perpendiculairement aux fermes.

Dans le cas des structures bois, on veillera en particulier à ce que les précautions aient été prises pour éviter tout voilage de ces supports pouvant nuire à l'aspect du plafond. Outre le degré de siccité des bois, les lignes d'entretoise judicieusement disposées sont en général suffisantes pour pallier ce risque.

Constitution de l'ossature.

- Sollicitations mécaniques. L'ossature intermédiaire (profilé métallique ou contre-lattage bois) y compris ses dispositifs de liaison à la structure support (fixation, suspentes...) doit être capable d'absorber sans déformation excessive les sollicitations suivantes :

- a) Le poids propre de l'ossature et des plaques,
- b) Une surcharge de 10 kg/m² qui tient compte du poids de l'isolation éventuellement rapportée et des effets moyens dus au vent,
- c) Une charge ponctuelle de 10 kg par point de fixation correspondant à la fixation éventuelle d'objets dans l'ossature, à espacement d'au moins 1,20 m.
- d) Effets de pression et dépression dus au vent (cf. Règles NV)

Dans certains cas particuliers (profilés spéciaux, charges dues au vent importantes), une justification par calcul ou expérimentale peut être nécessaire.

- Dimensionnement des éléments d'ossature. Outre les prescriptions relatives à la largeur minimale d'appui des plaques sur l'ossature selon le mode de fixation adopté et la position relative du point de fixation sur la plaque (about, rive...), les éléments d'ossature doivent être conformes aux indications ci-après :

a) Ossature métallique (profilés de type fourrure ou montant), la distance entre points de fixation, directe ou par suspente, ne doit pas excéder les valeurs de la norme.

Dans certains cas, la structure support ne permet pas de respecter les espacements ci-dessus, il convient, dans ce cas, de prévoir une ossature primaire en acier ou en bois afin d'y satisfaire. Le type et le dimensionnement de cette ossature primaire, ainsi que son mode de fixation doivent faire l'objet d'une étude particulière dans chaque cas, les dimensions couramment utilisées sont :

- a) Pour des supports à entraxe 0,60 m : 27x35 et 27x50 ou 60.
- b) Pour des supports à entraxe 0,80 m : 36x36 et 36x50 ou 60.
- c) Au-delà d'un entraxe 0,90 m : il convient de prévoir une ossature primaire.

- Dispositifs de suspension (suspenes). Ces dispositifs doivent avoir reçu un traitement de protection contre la corrosion, par exemple par galvanisation à chaud. Ces dispositifs doivent être répartis en nombre suffisant de façon à :

- a) Respecter les distances maximales fixées par le tableau de l'article 2.4.2.2 € (ossature métallique),
- b) Supporter, compte tenu de leur charge admissible déterminée à partir de la charge de rupture affectée d'un coefficient de sécurité de 3. Les suspenes couramment utilisées avec les ossatures métalliques présentent des charges admissibles d'au moins 25 kg, ce qui conduit au-delà de 1,50 m d'écartement soit à doubler les suspenes, soit à utiliser des suspenes plus performantes.

Les justifications nécessaires dans ce cas peuvent être apportées par calcul ou essais effectués sur le plafond complet : fixation au support, suspente proprement dite et liaison de celle-ci à l'ossature, plaque de plâtre. Pour ce qui concerne les ossatures bois pour lesquelles l'espacement des points de fixation ne s'écarte guère de 0,60 à 0,80 m, les prescriptions ci-dessus conduisent à utiliser 2 clous par point de fixation.

Planéité et horizontalité de l'ossature.

La planéité et l'horizontalité du plafond en plaques résultent des caractéristiques de l'ossature intermédiaire qui doit donc être mise en place et réglée en sorte de respecter les prescriptions ci-après :

- Planéité. La surface matérialisée par la sous-face de l'ossature ci-dessus ne doit pas présenter d'irrégularité de niveau supérieure à 5 mm, sous une règle de 2,00 m déplacée perpendiculairement aux éléments de cette ossature.
- Horizontalité de l'ossature. L'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.

Positionnement de l'ossature.

L'ossature est constituée d'éléments parallèles placés à distance régulière de façon telle que l'entraxe maximum respecte, en fonction de l'épaisseur des plaques. Dans certains cas, il peut être avantageux de poser les plaques "parallèlement" à l'ossature, mais la pose "perpendiculaire" est préférable, car elle correspond au sens de plus grande résistance mécanique des plaques.

En règle générale, les plaques sont posées de façon que leur plus grande dimension se trouve perpendiculaire aux lignes d'ossature (pose "perpendiculaire"). L'ossature ne doit être positionnée par rapport aux parois verticales sur lesquelles vient se raccorder le plafond que si ces parois sont d'équerre.

COMMENTAIRE

Il est conseillé plutôt de mettre en place et de régler de façon précise une première ligne d'ossature parallèlement à l'une des parois et à une distance égale à la longueur des plaques.

Dans le cas de pose « parallèle » à l'ossature, un élément complémentaire doit être disposé au droit des extrémités des plaques. Par contre, dans le cas de pose « perpendiculaire » à l'ossature, il n'est pas nécessaire d'appliquer cette disposition le long des bords longitudinaux.

Dans le cas de pose « parallèle », l'entraxe ci-dessus € est réduit à 30 cm pour les plaques d'épaisseur 9,5 mm et à 40 cm pour les plaques de 12,5 ou 15 mm d'épaisseur. Emboîtement ou éclissage d'au moins 15 cm et vissage.

Aboutage des éléments d'ossatures.

Lorsque la dimension en longueur des éléments ne permet pas de franchir de façon continue la distance comprise entre les parois verticales opposées, il est nécessaire de procéder à des aboutages. Ceux-ci doivent être exécutés en respectant les règles ci-dessous :

- a) Le raccord doit être placé de manière à se trouver décalé d'une ligne d'ossature à l'autre, afin que l'ensemble des raccords successifs ne soient pas alignés,
 - b) L'aboutage doit donner une résistance mécanique au moins équivalente à celle de l'ossature en partie courante.
- Pour les profilés métalliques, cette condition est satisfaite par un recouvrement, emboîtement ou éclissage d'au moins 15 cm et vissage.

Joints de comportement.

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

- a) Au droit des joints de dilatation de la structure,
- b) Au droit de la jonction entre des supports de nature ou comportement différents.

En outre, dans le cas de réalisation de plafond de grande dimension, l'ouvrage doit être interrompu par un joint disposé tous les 15 m environ.

Les joints sont matérialisés par une double ligne d'ossatures de part et d'autre.

L'espacement des suspenes, le cas échéant disposées, est à cet endroit le même qu'au droit d'un départ sur paroi verticale.

Dispositions particulières relatives aux ouvrages horizontaux dont l'ossature n'est pas directement fixée à la structure.

- Dispositifs de suspension (suspenles). Ces dispositifs doivent répondre aux spécifications de la norme.
 - Dispositifs complémentaires de blocage. Dans les régions soumises à des vents violents, il convient de disposer de place en place des butées de calage s'opposant au soulèvement du plafond sous les effets de pression et dépression. Ces butées doivent être disposées au droit de chaque suspenle, à moins que celles-ci ne soient suffisamment raides pour s'opposer au soulèvement.
 - Dispositions relatives à l'ossature, à la jonction avec les parois verticales périphériques. Deux cas sont à envisager :

a) La paroi sur laquelle le plafond est raccordé est finie. La distance à la paroi de la première, ossature (porte-à-faux des plaques) ne doit pas excéder 10 cm.

b) La paroi verticale est revêtue après pose du plafond d'un habillage (complexe d'isolation thermique...). Dans ce cas, la distance entre la première ligne d'ossature et la paroi sur laquelle viennent buter les plaques doit être au plus égale au tiers de l'entraxe de l'ossature en partie courante.

Dans les deux cas, des suspenles doivent être prévues en bout d'ossature à moins qu'un profilé périphérique ne soit mis en place au raccord avec les parois verticales perpendiculaires à l'ossature, auquel cas les suspenles extrêmes peuvent être éloignées de la paroi d'au plus un tiers de la distance entre les suspenles en partie courante.

- Dispositifs de renfort, fixations prévues à l'avance. En cas de fixations prévues à l'avance, des dispositifs particuliers de renforts sont mis en place au montage de l'ossature :

a) Traverse de répartition perpendiculaire aux lignes d'ossature (platine ou plaque de répartition prenant appui sur deux lignes d'ossature adjacentes).

b) Suspenles supplémentaires.

Fixations des plafonds en plaques de plâtre cartonnées :

Les travaux ne doivent être entrepris que dans des constructions dont l'état d'avancement met les ouvrages en plaques à l'abri des intempéries et notamment du risque d'humidification par apport accidentel d'eau liquide. La découpe éventuelle des plaques doit être effectuée sans affecter la liaison entre le carton des faces et l'âme.

fixation des plaques.

- Fixation sur ossature bois : Elle doit être exécutée à l'aide des pointes ou des vis de longueur égale à l'épaisseur totale des plaques à fixer, augmentée d'au moins 20 mm. Les points de fixation doivent :

a) Dans le cas du clouage, être situés à au moins 10 mm des bords longitudinaux de la plaque et au moins 15 mm des bords transversaux non revêtus, et espacés d'au plus 15 cm,

b) Dans le cas du vissage, être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque et espacés d'au plus 30 cm.

- Fixation sur ossature métallique : Elle doit être exécutée à l'aide des vis de longueur telle que la vis traverse l'ossature d'environ 10 mm. Les points de fixation doivent être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque et espacés d'au plus 30 cm.

- Fixation directe par collage : Ce mode de fixation ne peut être utilisé que sur support continu en maçonnerie, ne présentant pas d'irrégularité de surface dépassant 15 mm ; au-delà, il convient au préalable de procéder aux travaux préparatoires de rattrapage localisé, de façon à ramener le support dans les tolérances ci-dessus. L'adhésif utilisé doit être choisi parmi ceux répondant aux spécifications définies ci-après :

a) Temps d'utilisation supérieur à 45 minutes.

b) Rétention d'eau au taux de gâchage pratique correspondant à une consistance d'emploi (calibre 12 - 13 consistor Baronnie) avec adhérence à 28 jours (état sec), sur béton : supérieure à 6 bars, sur béton cellulaire : supérieure à cohésion du support, sur plaque de plâtre : supérieure à cohésion des plis du carton.

Traitement des joints et raccords divers.

- Travaux préparatoires. Avant traitement des joints proprement dits, il doit être procédé au garnissage entre plaques accidentellement non jointives et aux rebouchages divers à l'aide de produits adaptés (par. ex. adhésif à base de plâtre, tel que liant-colle...).

- Joints courants entre plaques à bords amincis. La dissimulation des joints est exécutée suivant les opérations ci-après :

a) Collage et serrage de la bande à l'aide de l'enduit correspondant,

b) Remplissage de l'aminci à l'aide du même produit arasé au niveau du parement des plaques

c) Lissage du joint par une ou deux couches successives d'enduit.

- Angles rentrants. Les mêmes opérations que ci-dessus sont effectuées en pliant au préalable la bande.
- Angles saillants. Les mêmes opérations sont effectuées en utilisant une bande ordinaire. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il doit être utilisé une bande spéciale armée, renforcée par deux bandes flexibles métalliques. Cette armature métallique doit être disposée côté plaques. Le recouvrement de la bande peut toutefois être exécuté en deux temps, d'un côté de l'angle, puis de l'autre. On peut également remplacer la bande armée par une cornière métallique (acier galvanisé).

- Bords non revêtus (abouts de plaques, coupes...). Le joint est traité suivant le même principe que décrit ci-dessus en élargissant l'application des couches successives d'enduits.
- Intersection des joints. Les bandes de renfort ne doivent pas être superposées : à cet effet, la bande qui renforce le joint sur bords coupés doit être interrompue.
- Joints entre plaques et éléments de nature différente (béton, plâtre d'enduit...). Le support doit être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent. Le joint est traité comme indiqué ci-dessus.
- Utilisation des corniches. Les corniches sont collées à l'aide de l'enduit à joint. Pendant le séchage, le maintien en place est assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de clous disposés tous les 1,00 m environ.
- Ragrèages localisés. La dissimulation des têtes de pointes ou de vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement sont exécutés en deux passes successives de l'enduit utilisé pour les joints

DISPOSITIFS ANNEXES

Dispositifs annexes :

Raccordements de cloisons.

Sauf disposition contraire des documents particuliers du marché, les cloisons ne seront pas maintenues par les plafonds et n'y seront pas raccordées.

Affaiblissement acoustique.

Si une valeur d'affaiblissement acoustique latéral était prescrite, celle-ci pourra résulter soit du choix du type de plafond et de ses matériaux constitutifs soit de l'interposition d'une barrière d'isolation acoustique.

Liaison entre plafond et appareils organiques.

Liaison entre plafond et appareils d'éclairage et de conditionnement d'air, de canalisations pour fluides, etc. Sauf disposition contraire, les appareils de conditionnement d'air et les installations de canalisations pour fluides ne seront pas solidarisés avec les plafonds suspendus.

Toutefois, les appareils d'éclairage incorporés à ces plafonds et dits encastrés feront partie des plafonds suspendus. Ils pourront ou non être rendus solidaires de ceux-ci.

1.3.3.6 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

1.3.3.6.1 Destination :

Un rôle de protection contre l'incendie pourra être assuré par les plafonds suspendus lorsqu'ils auront fait l'objet des essais précisés ci-dessous, (Justification des performances) dans les situations suivantes :

- sous structure de toiture, en jouant un rôle d'écran permettant d'assurer la stabilité au feu de cette structure,
- sous couverture, en jouant un rôle dans le degré pare-flamme ou coupe-feu de l'ensemble couverture plafond,
- sous plancher, en jouant un rôle dans le degré pare-flamme ou coupe-feu de l'ensemble plancher-plafond.

Les documents particuliers du marché devront préciser la destination attendue du plafond conformément à la réglementation en vigueur.

1.3.3.6.1.1 * Justification des performances.

Pour justifier de leurs performances, les plafonds devront avoir fait l'objet d'essais-types en laboratoire agréée, définis par l'annexe II de l'arrêté du 21 Avril 1983 (JO du 03/07/83). Les essais-types prévus dudit arrêté seront :

- Essai conventionnel pour les ensembles, plancher-plafond, couverture-plafond.
- Essai conventionnel dit "à plénum infini" (plafond seul).
- Essai complémentaire sous programme thermique à développement naturel.
- Eventuellement, des essais additionnels permettant d'apprécier au plus juste les qualités d'isolation thermique et de comportement mécanique de planchers quelconques protégés par des plafonds.

L'essai "c" ne sera pas exigé pour les degrés de résistance au feu 1/4 d'heure et 1/2 heure. Les complexes plancher (ou couverture) - plafond ayant à satisfaire à des exigences pare-flamme ou coupe-feu > 1/2 heure auront donc à satisfaire aux essais "a" (ou "b") et "c".

Le système devra être constitué des seuls éléments définis dans le PV d'essais. Toute variante de composition devra faire l'objet d'une interprétation par analogie par le laboratoire agréé qui aura procédé à l'essai pris en référence.

LIMITES DE PRESTATIONS

RÈGLES GÉNÉRALES

Limites des autres lots :

L'entreprise aura à prévoir la totalité de ses travaux nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de ses ouvrages à l'exception de certains travaux qui seront réalisés par les autres corps d'état, et en particulier :

Travaux à la charge du lot GROS-OEUVRE :

L'installation de chantier compris clôtures et le remaniement de celles-ci.

- * Les traits de niveaux.
- * Les calfeutrements des murs maçonnés y compris derrière les isolations.

Travaux à la charge du lot MENUISERIE EXTERIEURE :

La fourniture et pose des fenêtres et portes-fenêtres, ainsi que leur réglage altimétrique.

- * la fourniture des huisseries associées et autres bâtis dormants..

Travaux à la charge du lot MENUISERIE INTERIEURE :

- * la fourniture des huisseries associées et autres bâtis dormants.
 - * la fourniture et la pose des trappes d'accès.
 - * la fourniture et la pose des cloisons métalliques vitrées des cabinets Médecins

Travaux à la charge du lot ELECTRICITE COURANT FORT :

- * Raccordement au réseau de terre des masses métalliques (fixations prévues au lot ossature métallique) ;
 - * La mise en place des gaines ;
 - * La mise en place et réglage des boîtiers (y compris les contraintes CF exigées) ;
 - * Les fourreaux de traversées de cloisonnement (y compris les contraintes CF exigées).

Travaux à la charge du lot ELECTRICITE COURANT FAIBLE :

- * La mise en place des gaines ;
 - * La mise en place et réglage des boîtiers (y compris les contraintes CF exigées) ;
 - * Les fourreaux de traversées de cloisonnement ;
- * Les fourreaux de traversées de cloisonnement.
 - * La fourniture des bouches de ventilation.
 - * Le scellement des pattes de fixation de corps de chauffe.

Travaux à la charge du lot PLOMBERIE :

- * Les fourreaux de traversées de cloisonnement.
 - * l'exécution des joints étanches (au droit des appareils sanitaires ou ménagers...).

Travaux à la charge du lot PEINTURES :

- * Les enduits de finition.
 - * la protection contre la corrosion des parties métalliques.
 - * la fourniture et la pose des protège-angles de finition (après revêtements).

Travaux divers a la charge du présent lot :

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Travaux divers dus au PRESENT LOT :

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La fourniture, le transport et la mise en oeuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux ;

- * L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation ;
- * Le tracé de la cloison où est incorporé un ouvrage de menuiserie (huisserie, poteau) ou la vérification de ce tracé, s'il a été exécuté préalablement par le menuisier ;
- * La vérification du traçage du développé de la cloison ;
- * la mise en place, réglage et scellement des huisseries associée aux cloisons de distribution ;
- * La fourniture et la pose des éléments constituant tous types de cloisons, y compris toutes façons et fournitures diverses : plâtre, colle, eau, électricité, bandes résilientes, accessoires, joints souples, calicots, etc. nécessaires à cette pose ;
- * La percement pour encastrement de boîtiers électriques (boîtiers fournis et posés par l'électricien) ;
- * La pose des pattes de scellement ;
- * Les piquages et nettoyages, le cas échéant (nécessaires), de la surface du gros oeuvre ou des enduits déjà exécutés au raccord avec la cloison ;
- * le traitement des fissures et des microfissures dans le cas de supports neufs ou de supports anciens ;
- * La fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution ;
- * Le nettoyage de toutes projections sur les parois, plafonds et sols, etc. et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux.
- * le dépoussiérage et le brossage du support ainsi que le rebouchage éventuellement nécessaire avant tout enduit.
- * Les réservations et calfeutrements en respectant les degrés coupe-feu requis pour tous les passages et traversées de parois, à condition que celles-ci soient demandées avant l'exécution des plans de gros-oeuvre.
- * L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- * le dépoussiérage et le brossage du support ainsi que le rebouchage éventuellement nécessaire avant tout enduit.

1.3.4.1.3 Avertissement sur la réception des ouvrages d'autres corps d'état :

1.3.4.1.3.1 * Réception d'autres ouvrages :

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

DESCRIPTION DES TRAVAUX

TEST D'ETANCHEITE A L'AIR :

La réglementation thermique impose de réaliser sur cette opération un test d'étanchéité à l'air dont la valeur à atteindre est de : $Q_{4PA} \leq 0.85 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$ sous 4 Pa.

En conséquence, il est scrupuleusement demandé aux entreprises des différents lots de conserver les matériels décrits dans l'étude (et dans les CCTP) pour valider ce résultat.

Dans le cas contraire (variante de matériels ou de technologie) il sera demandé, et à la charge financière de l'entreprise, la réfection complète de l'étude et du calcul réglementaire.

Tri et gestion des déchets et participation au compte prorata

Confère les prescriptions décrites dans le CCTP TOUT CORPS ETAT.

DOUBLAGE ISOLANT

Doublage DEMI STIL

Doublage de murs verticaux par déroulage de laine de verre type GR 32 roulée revêtu kraft ISOVER ou similaire, épaisseur 50 mm. Une face en plaques de plâtre de 13mm d'épaisseur, ces plaques seront vissées sur des rails métalliques en acier galvanisé horizontaux et sur des montants verticaux type Stil Prim 100 et fourrure F530. Fixation par vis invisibles autoforeuses tête trompette. Largeur de l'ossature de 48 mm suivant destination. Vissage de plaques avec un entraxe maximum de 0,60, montage jointif pour faciliter le traitement des joints entre panneaux, angles, cueillies par bande et enduit spécial.

Le traitement et finition des joints par bande de pontage avec lissage à 3 passes, les angles vifs ainsi que les cueillies (jonction Placo/Placo) seront traités par des bandes armées, les jonctions Placo/enduit plâtre seront traitées par cordon de mastic suivant les recommandations et prescriptions du fabricant.

Localisation : suivant plan architecte

FAUX PLAFONDS

Faux Plafond Acoustique Organic dalles 600 x 600

Le plafond sera constitué de dalle acoustique 600 x 600 bord feuilluré biseauté 35 mm type ORGANIC de chez Knauf ou similaire posé sur T de 24 mm.

Les panneaux seront en laine de bois très fine d'épicéa, minéralisé et enrobée de liant ciment/chaux blanche (fibre de 1 mm).

Suspentes fixées dans la sous-face du plancher béton, pour hauteur de plénum compatible avec le passage des divers réseaux et les prescriptions suivant Avis Technique du fabricant.

Ossature apparente réalisée en profilés acier galvanisé T de 35 mm laqué blanc, compris entretoises affleurantes, cornières de rive L, laquée assurant une jonction périphérique,

dalles à bords feuilluré biseauté

découpes et réservations pour l'encastrement des luminaires, grilles et appareillages incorporés dans les faux-plafonds,

calepinage de l'Architecte

Réaction au feu (Euro classes) : **B-S1, d0**.

Faux Plafond BA13

Fourniture et pose de faux plafonds à 2 plaques de plâtre Placoplatre® BA 13 avec isolation, comprenant :

Ossature métallique porteuse fixée sous plancher bois composée d'une ossature primaire Stil Prim 100 en acier galvanisé fixées au support par l'intermédiaire de suspentes Stil Prim et fourrures Placostil F 530 en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.

Plaques de plâtres hydrofuge pour locaux humides (classées EB+collectif).

Fournir avis technique pour utilisation dans locaux humides (classés EB+collectif).

Interdiction de nettoyage au jet d'eau sous haute pression (> 60bars).

Colle et enduits adaptées aux pièces humides.

Ces plaques seront vissées sur des rails métalliques en acier galvanisé horizontaux et sur des montants verticaux. Fixation par vis invisibles autoforeuses tête trompette. Entraxe montants de 0,60. Vissage de plaques avec un entraxe, angles, cueillies par bande et enduit spécial.

Le traitement et finition des joints par bande de pontage avec lissage à 3 passes, les angles vifs ainsi que les cueillies (jonction Placo/Placo) seront traités par des bandes armées, les jonctions Placo/enduit plâtre seront traitées par cordon de mastic suivant les recommandations et prescriptions du fabricant.

Toutes sujétions de pose, toutes sujétions pour retombés, joues, etc.

Localisation : en plafond du rebouchage de la trémies d'escalier

CLOISONS DE DISTRIBUTIONS

Cloisons PLACOSTIL 72 mm ou similaire

Les cloisons seront du type Placostil® de Placoplatre® et constituées de la façon suivante :

- Ossature métallique Placostil constituée de rails Stil® R 48 et de montants Stil® M 48 en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, simples ou doublés dos à dos, disposés à entraxe 0,60 m ou 0,40 m,
- Chaque parement sera constitué d'une plaque Placoplatre® BA 13
- laine minérale PAR de 45 mm de la société ISOVER

Les joints seront traités selon la technique et avec les produits Placoplatre®. La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations de la société Placoplatre. Les huisseries seront posées à l'avancement. Les huisseries métalliques seront du type pour cloison sèche avec oméga de fixation.

Localisation: toutes cloisons suivant plan.

Cloisons PLACOSTIL 98/48 CF 1 H ou similaire

Les cloisons seront du type Placostil® 98/48 de Placoplatre® et constituées de la façon suivante :

- Ossature métallique Placostil constituée de rails Stil® R 48 et de montants Stil® M 48 en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, simples ou doublés dos à dos, disposés à entraxe 0,60 m ou 0,40 m,
- Chaque parement sera constitué d'une plaque Placoplatre® BA 13 et d'une plaque Placo Impact BA 13
- laine minérale PAR de 45 mm de la société ISOVER

Les joints seront traités selon la technique et avec les produits Placoplatre®. La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et aux recommandations de la société Placoplatre. Les huisseries seront posées à l'avancement. Les huisseries métalliques seront du type pour cloison sèche avec oméga de fixation.

es cloisons seront du type Placostil® monoparement de la société Placoplatre et constituées de la façon suivante : Ossature métallique constituée de Rail Stil® R 48 et de Montant Stil® M 48 en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, chaque parement sera constitué de 1 plaque(s) Placo® Duo'Tech® 25 et de Laine de verre de 45 mm d'épaisseur disposée entre les montants. Les joints seront traités avec l'un des systèmes enduit + bande de la société Placoplatre. La mise en œuvre sera conforme à l'Avis Technique 9/14-980 et aux recommandations de la société Placoplatre. Les huisseries seront posées à l'avancement.

Localisation: toutes cloisons suivant plan sauf sanitaire.

ISOLATIONS

Isolation thermique faux plafond étage

Fourniture et mise en place sur faux-plafond d'une isolation thermique déroulée en laine de verre type IBR revêtue kraft de la marque ISOVER ou soufflées techniquement équivalent, de 300 mm

Localisation : l'ensemble des faux plafond étage

Isolation thermique faux plafond rdc

Fourniture et mise en place sur faux-plafond d'une isolation thermique déroulée en laine de verre type IBR revêtue kraft de la marque ISOVER ou soufflées techniquement équivalent, de 100 mm

Localisation : l'ensemble des faux plafond RDC

TRAVAUX PARTICULIERS

Gaines techniques verticales intérieures

Façon de gaines d'habillage 70/50 par plaque BA 13 ou similaire :
2 plaques de plâtre Placo BA 13 hydrofugées H1
remplissage laine de roche ISOVER de 70 mm.
Coupe feu paroi EI 30
Coupe feu traversée EI 60

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du DTU 25.42.2.

Protection du pied de cloison pour pièces humides par polyane 100 microns de largeur suffisante et dépassant le sol fini de 2cm.

Le traitement et finition des joints par bande de pontage avec lissage à 3 passes, les angles vifs ainsi que les cueillies (jonction Placo/Placo) seront traités par des bandes armées, les jonctions Placo/enduit plâtre seront traitées par cordon de mastic suivant les recommandations et prescriptions du fabricant.

Plaques y compris toutes sujétions de renforts pour charges lourdes.

Colle et enduits adaptées aux pièces humides.

Dimensions : Suivant plans Architecte

Localisation : Suivant plans Architecte et lots techniques

Trappe de visite

Fourniture et pose de trappe de visite sur gaine technique WC RDC pour accès vanne de coupure générale
Dimensions 600 x 600 mm

Localisation : Suivant plans de l'architecte.

Soffites

Façon de soffites pour dévoiement des réseaux fluides :

2 plaques de plâtre BA 13
remplissage laine de roche ISOVER de 50 mm.

Le traitement et finition des joints par bande de pontage avec lissage à 3 passes, les angles vifs ainsi que les cueillies (jonction Placo/Placo) seront traités par des bandes armées, les jonctions Placo/enduit plâtre seront traitées par cordon de mastic suivant les recommandations et prescriptions du fabricant.

Plaques y compris toutes sujétions de renforts pour charges lourdes.

Colle et enduits adaptées aux pièces humides.

Dimensions : Suivant plans Architecte

Localisation : Suivant plans de l'architecte.

Habillage des bâti-supports des WC suspendus

Habillage des bâti-supports des WC suspendus comprenant :

- ossature métallique

- parement extérieur constitué d'une plaque KS de 13 m/m d'épaisseur de la marque KNAUF ou techniquement équivalent

- traitement des joints, angles et cueillies suivant la technique et les produits distribués par la société KNAUF ou techniquement équivalent

Mise en oeuvre conforme aux prescriptions du fabricant.

Localisation : habillage des bâti-supports des WC suspendus sur toute la hauteur de la pièces suivant plan.

L'ENTREPRISE FOURNIRA A L'APPUI DE SON OFFRE LE OU LES CERTIFICATS DE QUALIFICATION PROPRES A L'EXECUTION DE SES TRAVAUX.

DANS LE CADRE DE L'EXECUTION DE SES TRAVAUX, L'ENTREPRISE A L'OBLIGATION DE METTRE EN ŒUVRE TOUS LES MATERIAUX ET TOUS LES PRODUITS AYANT DES AVIS TECHNIQUES. CES MATERIAUX ET PRODUITS RECEVRONT L'AVAL DE L'ARCHITECTE ET DU BUREAU DE CONTROLE AVANT TOUTES MISES EN ŒUVRE. LA DOCUMENTATION COMMERCIALE SERA FOURNIE A LA REMISE DES OFFRES.

N.B. : L'entreprise est tenue d'assurer l'autocontrôle de ses travaux suivant l'article 1792-1 du Code Civil.

L'entreprise doit tenir à la disposition du bureau de contrôle la liste des vérifications envisagées et la formalisation de ces vérifications permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisantes.

NOTA : sur la base des documents fournis, l'offre de l'entreprise est forfaitaire. De ce fait, l'entrepreneur devra suppléer par ses connaissances aux détails omis au descriptif et quantitatif ou sur plans, aux erreurs ou contradictions. Il ne pourra par la suite faire valoir aucune erreur ou omission pour justifier du caractère forfaitaire de son marché. Par ailleurs, les métrés quantitatifs n'ont aucun caractère contractuel et ne servent qu'à l'établissement des situations de travaux; ils sont fournis à titre indicatif et les erreurs ou omissions, pouvant éventuellement apparaître, restent à la charge de l'entreprise adjudicataire pour le montant global de son offre.