

**VILLE DE MERIEL**

**GROUPE SCOLAIRE HENRI BERTIN**

Rue Albert Schweitzer

95630 MERIEL

**EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**C.C.T.P.**

**LOT N° 3**

**CLOISONS - ISOLATION**

**B.P.V. ARCHITECTURE**

Jacques BEAUFILS - Dominique PENNETIER - Alain VERDIER  
Architectes D.P.L.G. Economiste

4bis, rue de Villiers-Adam  
95290 L'ISLE - ADAM  
Téléphone : 01.34.69.01.84 E-mail : [bpvarchitecture@wanadoo.fr](mailto:bpvarchitecture@wanadoo.fr)

Décembre 2009

## **S O M M A I R E**

### **3.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES A EXECUTER**

- 3.1.1 Préambule
- 3.1.2 Décomposition du prix
- 3.1.3 Travaux à la charge des autres corps d'état
- 3.1.4 Généralités
- 3.1.5 Implantation
- 3.1.6 Réservations
- 3.1.7 Cloisons de distribution en plaques de plâtre cartonnées sur ossature métallique
- 3.1.8 Cloisons de distribution en carreaux de brique
- 3.1.9 Doublages isolants
- 3.1.10 Doublage non isolant à coller
- 3.1.11 Coffres d'habillage
- 3.1.12 Divers

### **3.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

#### **3.2.1 A/ OUVRAGES EN PLAQUES DE PAREMENT EN PLATRE**

- 3.2.1.1 Rappel des références normatives
- 3.2.1.2 Nature et qualité des matériaux
- 3.2.1.3 Mise en œuvre des ouvrages
- 3.2.1.4 Consistance des travaux
- 3.2.1.5 Exécution des travaux

#### **3.2.2 B/ OUVRAGES DE DOUBLAGE ET HABILLAGE EN COMPLEXES ET SANDWICHES PLAQUES DE PAREMENT EN PLATRE-ISOLANT**

- 3.2.2.1 Rappel des références normatives
- 3.2.2.2 Prescriptions communes à tous les ouvrages
- 3.2.2.3 Mise en œuvre des complexes par collage
- 3.2.2.4 Consistance des travaux
- 3.2.2.5 Exécution des travaux

### 3.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES A EXECUTER

#### 3.1.1 Préambule

L'Entrepreneur remettant une offre est considéré ayant pris connaissance des CCTP de tous les corps d'état et plus particulièrement de la nouvelle Réglementation Thermique 2005 selon décret n° 2006-592 du 24.05.2006.

Il ne pourra se prévaloir d'une méconnaissance des textes pour ne pas exécuter des travaux le concernant et décrits dans un autre lot.

L'Entrepreneur est contractuellement réputé s'être rendu sur le site avant la remise de son offre, afin de prendre connaissance des lieux et de l'ensemble des travaux à exécuter dans les bâtiments existants (école maternelle et école primaire), suite au remaniement d'une partie du cloisonnement.

L'ensemble des travaux seront exécutés en deux phases bien distinctes ; à savoir :

- 1<sup>ère</sup> phase : cloisons de distribution et doublages pour l'ensemble du bâtiment extension, à exécuter pendant et hors période scolaire ;
- 2<sup>ème</sup> phase : doublages et cloisonnement dans écoles maternelle et primaire, à exécuter impérativement en différé pendant les périodes de vacances scolaires.

L'entreprise soumissionnaire devra prendre toutes dispositions pour travailler **sans réduction d'effectif pendant les périodes de congés**. Elle devra confirmer l'approbation de cette clause, à la remise de son offre. La période de travaux sera conforme au C.C.A.P.

#### 3.1.2 Décomposition du prix

L'Entrepreneur devra fournir une décomposition de son prix, avec la quantité et le prix unitaire de chaque article.

Les prix unitaires devront obligatoirement englober tous les frais inhérents au chantier.

Comme stipulé au CCAP, le marché du présent lot sera traité à un prix global forfaitaire. Les travaux comprendront l'intégralité des ouvrages nécessaires à la complète mise en utilisation de l'extension de l'école, même si certaines prestations ne figurent que sur une seule pièce du marché.

Pour les travaux nécessaires aux raccordements de la circulation principale avec les bâtiments existants, les prix tiendront compte des sujétions imposées pour l'exécution de travaux par phasages.

Aucun supplément ne sera admis pour toutes difficultés d'exécution, phasages, accès et protections diverses.

#### 3.1.3 Travaux à la charge des autres corps d'état

Gros œuvre : exécution de la structure en B.A (voiles et plancher-terrasse, excepté à l'aplomb de la circulation principale pour le plancher-terrasse).

Etanchéité : pannes en bois servant de support à l'étanchéité sur bacs acier, à l'aplomb de la circulation principale.

Menuiseries extérieures : fourniture et pose des menuiseries avec dormants monoblocs pour absorber l'épaisseur des doublages isolants.

Menuiseries intérieures : fourniture des huisseries avant intervention du présent lot ; approvisionnement à pied d'œuvre, mise en place, calage et fixations, à charge du présent lot.

Electricité : pose des boîtes et appareillages dans réservations, à charge du présent lot, aiguillages des câbles dans cloisons et doublages.

Chauffage - Ventilation : fourniture et mise en place des grilles dans cadres pour ventilation et VMC, scellements des cadres à charge du présent lot.

Peinture - Revêtements muraux : préparations et finitions suivant indications du C.C.T.P.

### **3.1.4 Généralités**

#### Nettoyage

Pour tous les travaux faisant l'objet du présent lot et relevant de la plâtrerie, l'attention de l'Entrepreneur est particulièrement attirée sur les nettoyages.

Après exécution de ses ouvrages, l'Entrepreneur devra livrer les planchers parfaitement propres, exempts de gravois et de traces de plâtre ou de colle. Il devra prévoir en conséquence :

- un balayage soigné des planchers ;
- après balayage, grattage soigné complété impérativement par un brossage des sols à la brosse mécanique. La réception des sols après nettoyage sera effectuée par le poseur de sols, toute trace de plâtre ou de colle devant avoir disparu ;
- tous les autres ouvrages seront particulièrement nettoyés et surtout les huisseries, les bâtis, les canalisations de plomberie, VMC, les ouvrages de serrurerie, etc.

Les ouvrages ne pouvant supporter un nettoyage ou un grattage (menuiseries en PVC, vitrages, etc..) devront être protégés avant l'exécution des travaux de plâtrerie par l'Entrepreneur du présent lot, à sa charge.

Il est rappelé que les enduits permettant le traitement des joints des plaques de plâtre avec parement cartonné sont particulièrement adhésifs et difficiles à gratter.

Le Maître d'œuvre pourra faire exécuter à la charge du présent lot, toutes les précautions qu'il estimerait nécessaires, si les travaux du présent lot ne respectent pas les ouvrages des autres corps d'état.

Les huisseries et bâtis métalliques seront nettoyés avant prise des plâtres et colles. Les frottements effectués tardivement et pouvant dégrader l'impression antirouille des huisseries et bâtis, seront pénalisés.

Tous les ouvrages en maçonnerie et autres (plafonds, murs, cueillies, etc.) seront grattés, brossés et débarrassés des projections de plâtre ou de colle.

### Hauteur des cloisons

Les cloisons et doublages seront exécutés toute hauteur.

Toutes les cloisons (distribution et doublages) seront montées avant les faux plafonds et jusqu'en sous face des planchers - terrasses.

### Blocs portes, bâtis et trappes diverses

L'Entrepreneur du présent lot devra l'approvisionnement à pied d'œuvre, la mise en place d'aplomb et de niveau, le calage, la fixation et les calfeutrements y compris toutes sujétions, de l'ensemble des blocs portes, bâtis, trappes diverses, grilles de la ventilation, VMC et autres, qui se trouvent incorporés dans ses ouvrages, ces travaux étant exécutés conjointement et en parfaite coordination avec les Entrepreneurs des lots Menuiseries intérieures et Chauffage - Ventilation.

Le parallélisme des montants et l'équerrage des montants avec les traverses hautes des blocs portes seront scrupuleusement respectés (fourniture et mise à disposition d'écartements témoins par le lot Menuiseries intérieures).

### Cloisons

Sont dus par le titulaire du présent lot :

- le traçage des cloisons ;
- la pose des blocs portes, bâtis et trappes diverses (conjointement avec le lot Menuiseries intérieures) ;
- les renforts pour la pose des appareils sanitaires (conjointement avec le lot Plomberie - Sanitaire) ;
- les percements pour bouches d'extraction de la V.M.C et de la ventilation ;
- les abouts de cloisons avec fourrure filante et bandes armées collées ;
- les réservations pour fileries et appareillages.

### Isolants

Les épaisseurs des différents isolants indiquées ci-après, ne sont données qu'à titre indicatif. Il appartiendra à l'Entrepreneur de les définir exactement suivant instructions de l'Entrepreneur du lot Chauffage - Ventilation et de la nouvelle Réglementation Thermique 2005 (Caractéristiques thermiques des constructions selon décret n° 2006-592 du 24.05.2006).

### **3.1.5 Implantation**

Toutes les cloisons de distribution seront implantées par l'Entrepreneur du présent lot.

L'Entrepreneur du présent lot prendra toutes les dispositions pour stabiliser ou matérialiser les tracés établis.

L'Entrepreneur fera confirmer le traçage par le Maître d'œuvre, avant exécution des travaux.

### 3.1.6 Réservations

Les réservations nécessaires aux autres corps d'état sont implicitement dues par l'Entrepreneur du présent lot ainsi que le rebouchage des trous après passage des canalisations, suivant plans de réservations à fournir en temps et en heures, par les corps d'état intéressés (une semaine au minimum avant la date d'intervention du présent lot).

### 3.1.7 Cloisons de distribution en plaques de plâtre cartonnées sur ossature métallique

Cloisons de distribution de 72 mm d'épaisseur réalisées par plaques de plâtre cartonné sur ossature métallique suivant système "Placostil" de chez Placoplatre ou équivalent, l'ensemble comprenant :

- ossature métallique constituée de rails et montants en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup> et de 48 mm de largeur avec montants double dos à dos implantés à 0,40 m maximum d'entraxe ;
- chaque parement sera constitué de 1 plaque Standard de 12,5 mm d'épaisseur, vissées sur l'ossature, excepté à l'aplomb des lavabos auge dans la circulation principale, où elle sera prévue hydrofuge ;
- le vide interne des cloisons sera rempli par des panneaux semi-rigides de laine de roche de 45 mm d'épaisseur avec marouflage soigné, de marque Isover, type "Cloisolène LR" ou équivalent.

Il sera prévu toutes les sujétions nécessaires à une complète exécution et une parfaite finition des travaux y compris :

- le traitement du pied de cloison suivant le classement E du local et le type de revêtement de sol ;
- le renforcement de l'ossature métallique pour fixation des appareils sanitaires dans circulation principale (à exécuter en parfaite coordination avec l'Entrepreneur du lot Plomberie - Sanitaire) ;
- le traitement des joints de plaques et cueillies selon la technique bande et enduit Placoplatre ;
- le traitement des angles saillants par bande armée métallique.

La mise en œuvre sera conforme aux Avis Techniques et aux recommandations de Placoplatre.

Sujétions pour travaux à exécuter avec soin dans locaux conservés laissés tels quels (protections des sols).

localisation : suivant plans, entre salle à manger des "Petits" + salle à manger des "Grands" et la circulation principale.

Dans hall de l'école maternelle pour former sas.

Pour bureau animateur, local rangement, bibliothèque (bcd) et circulation principale (en imposte), dans école primaire.

### 3.1.8 Cloisons de distribution en carreaux de brique

#### 3.1.8.1

Fourniture et mise en œuvre de cloison non porteuse, en carreaux de terre cuite de grandes dimensions de type CARROBRIC, de 70 mm d'épaisseur, assemblée par clavetage et montée au liant-colle maçonnerie adapté aux locaux (secs et/ou humides), avec bandes résilientes, raidisseurs si nécessaire et toutes autres sujétions telles qu'alignement, aplomb, calfeutrements soignés, etc.

Les joints seront traités à la colle de montage sur une grande largeur.

Il sera prévu toutes les sujétions nécessaires à une complète exécution et une parfaite finition des travaux y compris :

- le traitement du pied de cloison suivant le classement E du local et le type de revêtement de sol ;
- sujétions pour traitement du chant d'épaisseur formant tête de cloison ;
- enduit spécifique dressé aux 2 faces et adapté aux locaux (secs et/ou humides) compris façon d'arêtes droites.

La mise en œuvre sera conforme aux Avis Techniques et aux recommandations d'IMERYS Structure.

localisation : suivant plans, ensemble des cloisons de distribution, excepté pour le local poubelles, entre le self et la laverie et entre la salle à manger des "Petits" + la salle à manger des "Grands" et la circulation principale.

### **3.1.8.2**

Fourniture et mise en œuvre de cloison non porteuse, en carreaux de terre cuite de grandes dimensions de type CARROBRIC, gamme Carroflam coupe-feu 1 heure, de 100 mm d'épaisseur, assemblée par clavetage et montée au liant-colle maçonnerie adapté aux locaux (humides), avec bandes résilientes, raidisseurs si nécessaire et toutes autres sujétions telles qu'alignement, aplomb, calfeutrements soignés, etc.

Les joints seront traités à la colle de montage sur une grande largeur.

Il sera prévu toutes les sujétions nécessaires à une complète exécution et une parfaite finition des travaux y compris :

- le traitement du pied de cloison suivant le classement E du local et le type de revêtement de sol ;
- sujétions pour traitement du chant d'épaisseur formant tête de cloison ;
- enduit spécifique dressé aux 2 faces et adapté aux locaux (humides) compris façon d'arêtes droites.

La mise en œuvre sera conforme aux Avis Techniques et aux recommandations d'IMERYS Structure.

localisation : suivant plans, cloisons de distribution pour le local poubelles et entre le self et la laverie.

## **3.1.9 Doublages isolants**

### **3.1.9.1 Doublage isolant à coller**

Doublage des murs par panneaux isolants composites à coller, type Placotherm + (panneau de mousse de polyuréthane de 80 mm d'épaisseur + plaque de plâtre de 10 mm d'épaisseur ;  $R = 3,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ).

Les panneaux mis en œuvre au droit des pièces humides seront prévus avec une plaque de plâtre hydrofuge.

La prestation comprendra toutes sujétions nécessaires à une complète exécution et une parfaite finition des travaux, y compris :

- la fourniture et la pose des éléments, suivant indications du fabricant, avec un produit de collage agréé par ce dernier; les panneaux isolants seront désolidarisés sur leur périmètre, des éléments de structure ;
- le traitement des joints entre éléments, suivant indications du fabricant ;

- le calfeutrement en laine minérale ou mousse de polyuréthane en pieds des éléments ;
- le traitement en partie basse des complexes suivant qu'il s'agit de pièces sèches et/ou pièces humides ;
- façon de découpes ;
- le traitement des angles saillants par bande armée métallique ;
- les calfeuttements au pourtour des dormants monoblocs et/ou fourrures de doublage ;
- les sujétions pour panneaux de faible largeur au droit des poteaux dans circulation principale ;
- les sujétions pour traitement du chant d'épaisseur dans le cas où le doublage est posé partiellement sur une surface de mur.

Travaux à exécuter en parfaite coordination avec les Entrepreneurs des lots Gros œuvre, Menuiseries extérieures et Menuiseries intérieures.

localisation : suivant plans, ensemble des murs périmétriques du bâtiment (jusqu'en sous face des planchers terrasses), excepté dans office de réchauffage/préparations, sanitaires du personnel, dégagement, local poubelles et laverie.

### **3.1.9.2 Doublage isolant sur ossature**

Doublage isolant, réalisé par plaques de parement fibres ciment sur ossature métallique, posé en continuité des panneaux de doublage isolants à coller, l'ensemble comprenant :

- ossature métallique constituée de rails et montants en acier galvanisé selon la norme NF-P 36-321, d'épaisseur nominale 6/10<sup>ème</sup>, avec montants double dos à dos implantés à 0,40 m maximum d'entraxe. Le rail en pied, sera prévu logé dans une semelle plastique en forme d'U afin d'éviter le contact direct avec le sol compris joint d'étanchéité par mastic élastomère de 1<sup>ère</sup> catégorie ;
- parement constitué d'une plaque de parement fibres ciment type "Masterimpact RH" de 12 mm d'épaisseur, vissée sur l'ossature au moyen de vis autoforeuses HI LOW 4 x 40 mm avec remplissage du joint de 5 mm en pied par mastic élastomère de 1<sup>ère</sup> catégorie ;
- isolation par panneaux semi rigides en laine de verre de 100 mm d'épaisseur type GR 32 revêtu kraft, compris marouflage soigné et pontage des joints,  $R = 3,15 \text{ m}^2.K/W$ .

Il sera prévu toutes les sujétions nécessaires à une complète exécution et une parfaite finition des travaux y compris :

- le traitement du pied de doublage par semelle plastique + joint élastomère de 1<sup>ère</sup> catégorie, suivant le classement E du local (lavage à grande eau) ;
- le traitement des joints de plaques par enduit Masterjoint en pâte et grille de verre de 50 mm de large, conformément à l'avis technique ;
- la mise en œuvre conformément aux Avis Techniques délivré par le CSTB et aux recommandations de Promat ;
- les percements pour prises de courant, interrupteurs, joncteurs téléphoniques, etc., exécutés à la scie cloche (en parfaite coordination avec l'Entrepreneur du lot Electricité) ;
- toutes sujétions de raccordement avec les doublages isolants à coller en contiguïté, de façon à éliminer tous ponts thermiques.

Travaux à exécuter en parfaite coordination avec les Entrepreneurs des lots Gros oeuvre, Menuiseries extérieures et Menuiseries intérieures.

localisation : suivant plans, murs extérieurs dans office de réchauffage/préparations, sanitaires du personnel, dégagement, local poubelles et laverie.

### **3.1.10 Doublage non isolant à coller**

Doublage par plaques de plâtre à épiderme cartonné type "Standard", de 12,5 mm d'épaisseur au droit des pièces sèches et de type "Placomarine" de 12,5 mm d'épaisseur au droit des pièces humides, collées sur les maçonneries et ouvrages en BA, à l'aide d'un mortier adhésif appliqué par plots ou par cordons, compris traitement des joints et protection des angles par bande armée collée.

Au droit des supports existants, il sera prévu un hachement superficiel, à l'aplomb des plots ou cordons de colle, afin d'assurer un parfait collage.

Sujétions pour traitement du chant d'épaisseur y compris façon d'arête droite, dans le cas où le doublage est posé partiellement sur une surface de mur et en périphérie des ouvertures.

localisation : suivant plans, ensemble des voiles en BA intérieurs non isolés y compris en ébrasements des portes et baies libres.

En façades de l'école maternelle, dans circulation principale.

En habillage des baies libres de communication pour former portiques, entre la circulation principale et les écoles maternelle et primaire.

Dans ancien office supprimé, dans école primaire (sur 2 murs toute hauteur, à l'emplacement de la faïence murale).

### **3.1.11 Coffres d'habillage**

Coffre pour habillage de tuyaux, chutes et gaines, à 2 faces ou 3 faces selon le cas, constitué d'une ossature métallique traitée contre la corrosion et qui sera habillée sur les côtés, de plaques de plâtre à épiderme cartonné compris traitement des joints et des angles par bande armée, façon d'isolation thermique et acoustique à l'intérieur par laine de roche sur toute la hauteur du coffre.

localisation : suivant plans et nécessité, au droit des descentes d'eaux pluviales, ventilations hautes des chutes, gaines de ventilation, etc., (linéaire à prévoir : 16,00 ml).

Dans ancien office supprimé de l'école primaire.

En plafond en façade côté cour, dans bureau du médecin de l'école primaire.

### **3.1.12 Divers**

#### **3.1.12.1 Raccords**

Raccords divers d'enduit en plâtre sur murs compris hachement et coupements de rives préalable pour délimitation, suite à la suppression de l'ancienne façade vitrée dans hall d'entrée de l'école maternelle et cloisons de l'office dans l'école primaire.

Protections préalable des sols, enlèvement des gravois et nettoyage.

#### **3.1.12.2 Blocs portes**

Lors de la mise en place des blocs portes dans ses ouvrages, l'Entrepreneur du présent lot doit le repérage, la dépose et la repose des portes posées pour l'exécution de ses ouvrages.

Après repose, il doit le nettoyage des portes tâchées du fait des manutentions qu'il a dû exécuter.

localisation : ensemble des blocs portes posés, réglés et fixés par le présent lot.

## **3.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **3.2.1 A/ OUVRAGES EN PLAQUES DE PAREMENT EN PLATRE**

#### **3.2.1.1 RAPPEL DES REFERENCES NORMATIVES**

Les travaux seront réalisés conformément aux normes, règlements et DTU en vigueur au moment de la passation des marchés et en particulier :

- NF P 72-203-1 Ouvrages en plaques de parement en plâtre - Cahier des charges (Référence DTU 25.41)
- NF P 72-302 Plaques de parement en plâtre - Définitions, spécifications et essais
- L'arrêté du 30 juin 1983 portant sur la classification des matériaux de construction et d'aménagement, selon leur réaction au feu.
- L'arrêté du 21 avril 1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.
- L'arrêté du 31 janvier 1986 modifié le 18 août 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- L'arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement.
- L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- La circulaire DGS/VS3 2000-73 et UHC/QC1/4 2000-5 du 28 janvier 2000 relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.
- RT 2005 : décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions paru au « JO » n° 121 du 25 mai 2006, modifiant le code de la construction et de l'habitation et pris pour application de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

**Nota** : les références aux documents ci-dessus ne constituent pas une liste limitative, elles sont un rappel des principaux documents applicables.

#### **3.2.1.2 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX**

Elles sont définies dans le C.C. de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

Les plaques utilisées doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 72-302, ainsi que pour les plaques hydrofugées, aux spécifications de l'annexe A du présent document.

Les matériaux de traitement des joints et raccords doivent être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage.

Les ossatures métalliques 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.

Pour les matériaux de fixation des plaques sur les ossatures, l'on se référera au tableau de l'article 1,241 de la présente norme.

### **3.2.1.3 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES**

Elle sera exécutée suivant les indications du fabricant, en respectant scrupuleusement les instructions de l'avis technique de chaque produit et du Cahier des Charges, paragraphe 1,3, de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

La fixation des plaques sur ossature métallique doit être exécutée à l'aide des vis définies à l'article 1,241.2 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.

Le traitement des joints et raccords divers seront exécutés suivant le paragraphe 1,4 de la présente norme.

#### ***Ouvrages horizontaux et inclinés***

##### ***- Travaux préparatoires***

L'implantation, le traçage, les raccords avec les points singuliers, les incorporations diverses et l'isolation intermédiaire éventuelle seront exécutés selon l'article 2,3 de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

##### ***- Ossature intermédiaire***

En règle générale, la fixation des plaques nécessite la mise en place, sous la structure support (charpente, plancher..), d'une ossature intermédiaire. 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.

La constitution, la planéité et l'horizontalité de l'ossature, le positionnement de l'ossature, l'aboutage des éléments d'ossature, les joints de comportement, les dispositions particulières relatives aux ouvrages dont l'ossature n'est pas directement fixée à la structure, les dispositifs de renfort, seront exécutés selon l'article 2,4 de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

##### ***- Mise en œuvre des plaques proprement dites***

Le sens de pose, la position des joints, la fixation des plaques, les raccords aux points singuliers, la mise en place d'un isolant complémentaire et le traitement des joints seront exécutés selon l'article 2,5 de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

##### ***- Caractéristiques de l'ouvrage***

#### **Aspect de surface**

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

### **Planéité générale**

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

### **Horizontalité**

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

### ***Ouvrages verticaux***

#### ***- Travaux préparatoires***

L'implantation, le traçage, les raccords avec les points singuliers, les incorporations diverses, l'isolation intermédiaire éventuelle, seront exécutés selon l'article 3,3 de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

#### ***- Mise en œuvre des cloisons sur ossature***

La fixation par pistoscellement ne doit pas être utilisée sur les supports fragiles ou comportant des canalisations incorporées, ni sur les supports destinés à recevoir un carrelage, ni dans les poutrelles en béton, les prédalles précontraintes.

La mise en œuvre de l'ossature, la mise en œuvre des plaques, les finitions, angles et protections, seront exécutés selon l'article 3,4 de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

#### ***- Dispositions particulières relatives aux autres ouvrages verticaux***

Les doublages, habillages sur fourrures, habillages collés, seront exécutés selon l'article 3,5 de la norme NF P 72-203-1 et annexes (Référence DTU 25.41).

Pour les habillages collés, l'adhésif est mis en œuvre soit sous forme de plots à raison de 4 lignes par plaque à espacement de 30 cm pour les plaques de 9,5 mm d'ép et 3 lignes par plaque à espacement de 50 cm pour les plaques de 12,5 ou 15 mm d'ép, soit en bandes continues : une bande sur la périphérie de la plaque et des bandes horizontales espacées de 40 cm.

#### ***- Caractéristiques des ouvrages***

### **Aspect de surface**

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

### **Planéité générale**

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

### **Aplomb**

Le faux aplomb mesuré sur une hauteur d'étage courante (de l'ordre de 2,50 m) ne doit pas excéder 5 mm.

### **3.2.1.4 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Suivant les indications du Cahier des Clauses Spéciales de la norme NF P 72-203-2 (Référence DTU 25.41), ils comprendront :

- l'implantation et/ou le traçage du développé des ouvrages en plaques;
- la fourniture et la pose des plaques de parement en plâtre y compris fournitures diverses : matériaux d'ossature, dispositifs de suspension (pour les plafonds), dispositifs d'appui intermédiaire (pour les habillages), matériaux de fixation (clous, vis, adhésifs), matériaux de traitement des joints (bandes et enduits), dispositifs de protection des angles saillants verticaux (bandes spéciales, baguettes d'angles), dispositifs de protection en pied pour les cloisons, etc., nécessaires à cette pose;
- la mise en place, réglage et scellement au gros œuvre des huisseries associée aux cloisons de distribution;
- le dépoussiérage de la surface du gros œuvre au raccord avec les ouvrages en plaques;
- la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution;
- le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux;

En complément, ils comprendront également :

- la fourniture et les mises en place, réglage et fixation à la structure support, des ossatures primaires le cas échéant nécessaires (pour les plafonds);
- la fourniture et la pose de l'isolant et du pare-vapeur le cas échéant, des renforts de fixation ou renfort d'ossature éventuellement, des bandes résilientes, joints spéciaux;
- la mise en place, réglage, fixation et scellement des huisseries et trappes de visite, associées aux cloisons de distribution;
- les travaux d'incorporations diverses.

### **3.2.1.5 EXECUTION DES TRAVAUX**

Suivant Calendrier général établi par le Maître d'oeuvre et le C.C.S. de la NF P 72-203-2 (référence DTU 25.41).

## **3.2.2 B/ OUVRAGES DE DOUBLAGE ET HABILLAGE EN COMPLEXES ET SANDWICHES PLAQUES DE PAREMENT EN PLATRE-ISOLANT**

### **3.2.2.1 RAPPEL DES REFERENCES NORMATIVES**

Les travaux seront réalisés conformément aux normes, règlements et DTU en vigueur au moment de la passation des marchés, et en particulier :

- P 10-202    Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs (Référence DTU 20.1)
- NF P 18-210    Murs en béton banché (Référence DTU 23.1)

- NF P 72-204-1 Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant - Cahier des clauses techniques (Référence DTU 25.42)
- NF P 24-203 Menuiseries métallique (Référence DTU 37.1)
- NF P 24-301 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
- DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- NF B 50-100 Bois et ouvrages en bois - Analyse des risques biologiques - Définitions des classes - Spécifications minimales de préservation à titre préventif.
- NF P 72-303 Eléments de plâtre - Complexes et sandwichs d'isolation thermique à plaques de parement en plâtre et polystyrène expansé - Définition - Spécifications - Méthodes d'essais
- NF P 72-322 Mortiers adhésifs à base de plâtre pour complexes d'isolation thermique, plaque de parement en plâtre/isolant
- Cahier du CSTB n° 2118, livraison 275 de décembre 1986
- Cahier du CSTB (erratum), livraison 278 d'avril 1987
- Cahier du CSTB n° 2242, livraison 289 de mai 1988
- L'arrêté du 30 juin 1983 portant sur la classification des matériaux de construction et d'aménagement, selon leur réaction au feu.
- L'arrêté du 21 avril 1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.
- L'arrêté du 31 janvier 1986 modifié le 18 août 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- L'arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement.
- L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- La circulaire DGS/VS3 2000-73 et UHC/QC1/4 2000-5 du 28 janvier 2000 relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.
- RT 2005 : décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions paru au « JO » n° 121 du 25 mai 2006, modifiant le code de la construction et de l'habitation et pris pour application de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

**Nota** : les références aux documents ci-dessus ne constituent pas une liste limitative, elles sont un rappel des principaux documents applicables.

### 3.2.2.2 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES OUVRAGES

Elles sont définies dans le C.C.T., chapitre 1, de la présente norme.

## **Matériaux**

Ils correspondront aux définitions techniques (thermiques ou acoustiques) stipulées dans le C.C.T.P.

Les complexes et sandwichs à base de polystyrène expansé doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 72-303.

Les complexes et sandwichs à base de laine de roche, laine de verre, mousse de polyuréthane ou polystyrène extrudé, doivent être conformes aux Avis Techniques correspondants.

## **Ossatures**

### Ossatures métalliques

Dans le cas de mise en œuvre par fixation mécanique, 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.

## **Prescriptions générales relatives à la mise en œuvre des complexes et sandwichs**

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

## **Points singuliers**

Ils seront exécutés selon l'article 1,5 du C.C.T. de la présente norme, auquel l'Entrepreneur devra se référer.

Des dispositions particulières doivent être prévues pour résoudre les problèmes d'étanchéité à l'eau et à l'air au raccordement du complexe avec les menuiseries extérieures.

### **3.2.2.3 MISE EN ŒUVRE DES COMPLEXES PAR COLLAGE**

Elle sera exécutée suivant le chapitre 2 de la présente norme et les indications du fabricant, en respectant scrupuleusement les instructions de l'avis technique de chaque produit.

## **Travaux préparatoires**

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

## **Mise en œuvre**

Elle sera exécutée suivant les indications de l'article 2,4 de la présente norme, auquel l'Entrepreneur devra se référer.

### **Caractéristiques des ouvrages**

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

#### Planéité générale

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

#### Verticalité

Une tolérance de verticalité de 5 mm au maximum est admise sur la hauteur de l'étage courant.

### **3.2.2.4 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Suivant les indications du Cahier des Clauses Spéciales de la norme NF P 72-204-2, référence DTU 25.42, ils comprendront :

- la reconnaissance du support (préparation des supports en cas de collage);
- le dépoussiérage de la surface du gros œuvre au raccord avec ces ouvrages;
- l'implantation et/ou le traçage du développé de ces ouvrages;
- la fourniture et la pose des complexes et sandwiches y compris fournitures diverses : matériaux d'ossature (tasseaux bois, profilés métalliques, lisses), dispositif complémentaire de calage, mortier-adhésif, matériaux de calfeutrement (bandes de laine minérale prédécoupées, mousse de polyuréthane expansée in situ,..), matériaux de traitement des joints (bandes et enduits), dispositifs de protection des angles saillants verticaux (bandes spéciales, baguettes d'angles), dispositifs de protection en pied pour les pièces humides, etc., nécessaire à cette pose;
- la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution, y compris l'échafaudage éventuel;
- le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravats résultant de ces travaux.

### **3.2.2.5 EXECUTION DES TRAVAUX**

Suivant Calendrier général établi par le Maître d'œuvre et le C.C.S. de la NF P 72-204-2, référence DTU 25.42.