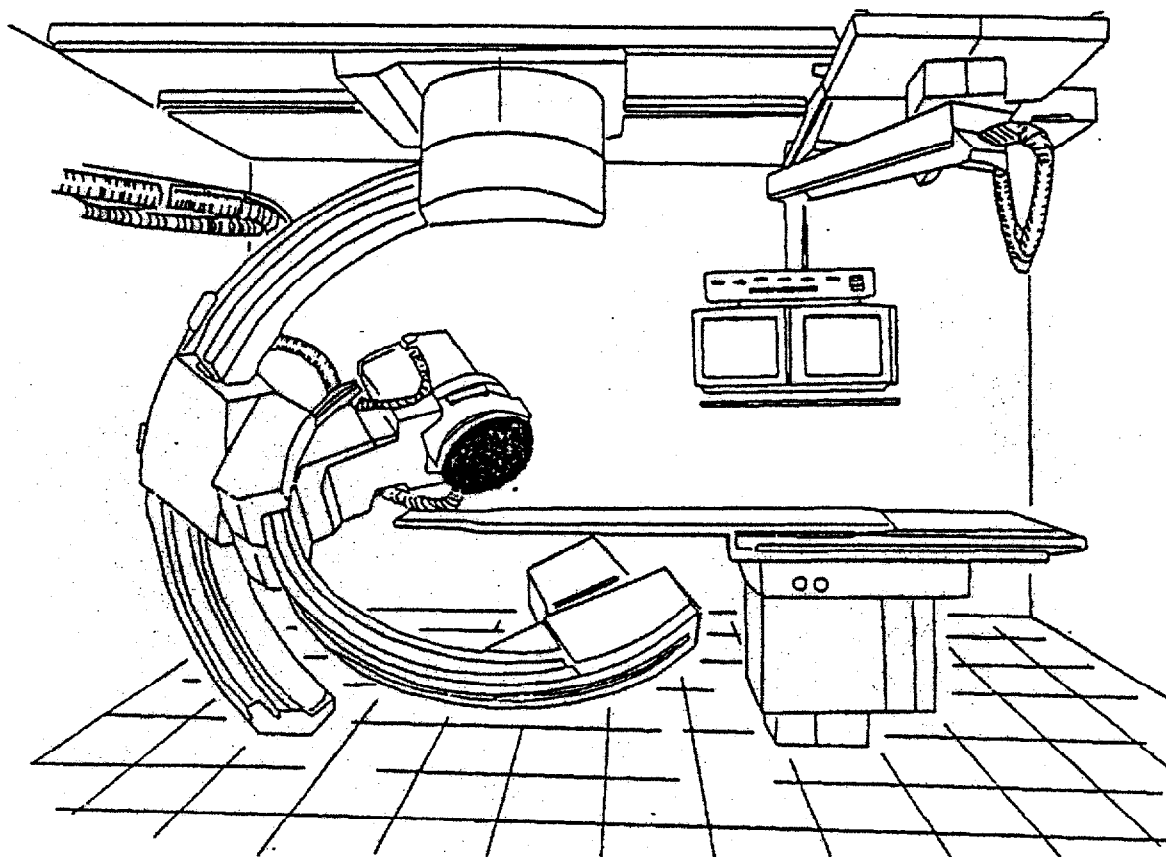


ETUDE D'UNE UNITE VASCULAIRE ET DE CORONAROGRAPHIE



Partie 4

D.Q.E. Plâtrerie

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 22/69

PARTIE 4 : D.Q.E. du Lot n°1 : Démolitions – Plâtrerie - Faïence

On donne :

- Dossier de base : notice descriptive et pré-rapport du bureau de contrôle (exigence de radio-protection)
- Extrait du CCTP (Lots n°1)
- Document Knauf (extrait)

On demande :

Vous êtes technicien-économiste dans une entreprise de plâtrerie. L'entreprise est en phase d'élaboration du devis estimatif de l'offre qu'elle va remettre au maître d'ouvrage. Vous êtes chargé de compléter le travail de votre collaborateur en estimant les prestations complémentaires pour les cloisons de distribution des locaux humides et des locaux soumis aux rayons X.

1. Etablir l'avant métré de ces ouvrages.
2. Etablir les sous-détails de prix prévisionnels en déboursé sec des 5 ouvrages non estimés dans le D.Q.E..
Les prix unitaires seront établis en fonction des pertes et quantités arrondies.
3. En déduire les prix de vente unitaires correspondants.
4. Complétez le devis quantitatif estimatif fourni.

Remarque :

- Hauteur constante sous dalle : 3,20 m.
- Hauteur constante sous poutres : 2,93 m.
- Les quantités à prévoir seront établies en fonction des données du fabricant.
- Les cloisons de doublage sur mur périphérique ne sont pas à prendre en compte.

ECECODE

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page	23/49

RENSEIGNEMENTS

1. Renseignements concernant la main d'œuvre

➤ Éléments de rémunération

- Effectif de l'entreprise : 10 ouvriers.
- Salaire mensuel moyen : 7368,10 F pour 39 heures de travail par semaine.
- Les charges salariales sur salaire sont estimées à 79 % des éléments assujettis.
- Les avantages suivants sont à ajouter :
 - Indemnité de panier : 39,40 F par jour de présence dont 31,50 F sont exonérés.
 - Indemnité de trajet : 11,85 F par jour de présence soumis aux C.S.
 - Indemnité de transport : 26,90 F par jour de présence soumis aux C.S.
 - Prime de rendement mensuel : 10 % du salaire de base soumise aux C.S.

➤ Éléments du temps de travail

- On considère 10,85 mois/an payés par l'entreprise soit 226 jours ouvrés par an.
- Le temps improductif est estimé à 20 min/jour.
- Heures supplémentaires : 1,60 h/sem.

2. Renseignements concernant les matériaux

➤ Mise en oeuvre (heures d'ouvrier)

- Cloison de 98 1,00 h/m²
- Cloison anti-X de 98 protection plombée de 1 mm 1,35 h/m²
- Cloison anti-X de 98 protection plombée de 1,5 mm 1,45 h/m²
- Cloison anti-X de 98 protection plombée de 2 mm 1,60 h/m²

➤ Coût des matériaux

Les prix indiqués sur le bordereau du fournisseur sont des prix HT rendus chantier.

3. Renseignements concernant l'entreprise

- Frais de chantier 10 % des D.S
- Frais d'opération 1 % du P.V.T.T.C.
- Frais généraux 15 % du P.V.H.T.
- Bénéfice prévisionnel 4 % du P.V.H.T.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 24/49	

BORDEREAU FOURNISSEUR

Code article	Désignation	Unité facturation	Coût unitaire HT
	Plaque BA 13 280 x 120	m ²	10,59
	Plaque BA 13 320 x 120	m ²	10,59
	Plaque BA 13 hydro 250 x 120	m ²	38,26
	Plaque BA13 plomb 1 mm 310 x 625	m ²	325,00
	Plaque BA13 plomb 1,5 mm 310 x 625	m ²	432,00
	Plaque BA13 plomb 2 mm 310 x 625	m ²	555,50
	Enduit poudre pour joint, sac 25 kg	u	101,58
	Bande pour joint, rouleau 150 m	u	31,60
	Bande plomb pour joint 50 mm x 20 m	u	1049,05
	Montant 48/38 279	m	3,83
	Montant 48/38 319	m	3,83
	Rail 48/300	m	3,07
	Vis TF25 Bte 1000	u	31,05
	Vis TF35 Bte 1000	u	31,05
	Vis TRPF9,5 Bte 500	u	72,82
	Panneau laine de verre 120 x 60, ép. 45 mm	m ²	13,94
	Film polyane 100 µm, largeur 300 mm	m ²	2,03

ECECODE

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page <i>25/49</i>

1 . DEMOLITIONS - PLATRERIE - FAIENCE

1.1. OBJET DU PRESENT LOT

Le présent lot a pour objet de définir les travaux de plafonds suspendus concernant la création d'une unité de vasculaire et de coronarographie au niveau -1 du bâtiment A.

1.2. CONDITIONS GENERALES

1.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

- 1.3.1. Déposes - Démolitions
- 1.3.2. Cloisons de distribution
- 1.3.3. Calfeutrements et ouvrages divers
- 1.3.4. Faïence

1.4. CONDITIONS PARTICULIERES

1.4.1. Communication avec les autres lots

L'entrepreneur chargé du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs des autres lots concernés par sa prestation.

1.4.2. Respects des normes

Les travaux seront exécutés conformément aux DTU et normes en vigueur, en particulier :

- DTU n° 20-1 pour les ouvrages en maçonnerie de petits éléments,
- DTU n° 25-1 pour les enduits au plâtre,
- DTU n° 25-31 pour les ouvrages verticaux de plâtrerie,
- DTU n° 25-51 pour les ouvrages horizontaux de plâtrerie,
- DTU n° 55 revêtements muraux scellés,
- NF B 12-301 enduits intérieurs en plâtre,
- NF P 12-301 ouvrages verticaux de plâtrerie,
- NF P 12-302 ouvrages à plaques de parement en plâtre.

1.4.3. Planimétrie

La planimétrie des ouvrages de plâtrerie devra être conforme aux règles suivantes :

- verticalité : * 5 mm sur une hauteur d'étage,
- locale : * 2 mm sous une règle de 20 cm,
- générale : * 5 mm sous une règle de 2,00 m.

ECCCODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	SESSION 2001		
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 26/49

1.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**1.5.1. Scellements**

Les pièces de scellement destinées aux menuiseries intérieures sont à la charge du présent lot.

1.5.2. Pièces métalliques

Toutes les pièces métalliques utilisées, montants, rails, équerres,... seront traités contre la corrosion.

1.5.3. Raidisseurs

L'entrepreneur chargé du présent lot devra mettre en place tous les raidisseurs utiles à la fixation des appareillages.

1.5.4. Pièces humides

L'entrepreneur chargé du présent lot devra mettre en place un U plastique ou une bande de film polyane (si chape) dans toutes les pièces humides

1.5.5. Traitement des joints

Les joints seront traités à l'aide d'une bande calicot et d'un enduit parfaitement appliqué dans l'alignement de la cloison.

1.5.6. Cloisons anti X

La protection anti-X devra former écran sans discontinuité, aucune interruption de protection ne devra être effectuée aux liaisons des cloisons. Une bande de plomb sera interposée à cheval derrière les joints des panneaux plombés entre la cloison et les panneaux.

1.5.7. Bandes résilientes

Sont concernées par les bandes résilientes les cloisons posées de plancher à plancher.

1.5.8. Passage de câbles

Pour le passage des câbles électriques dans les montants métalliques il sera prévu des manchons plastiques.

1.5.9. Sciage

Les découpes seront exécutées par sciage au disque diamant. Des protections spécifiques à ces travaux devront être installées contre les projections de toute nature et les ruissellements d'eau. Aucune découpe ne devra être exécutée dans les cloisons se trouvant sur un joint de dilatation du bâtiment. La retombée de 50 cm minimum au dessous de la dalle de plancher haut devra être respectée dans tous les cas.

1.5.10. Phase d'intervention

Les diverses démolitions seront effectuées après dépose des vitrages, des portes récupérées, des appareils sanitaires, gaines techniques, appareillage électrique, installation de fluides médicaux et la mise hors tension des réseaux électriques.

E C E C O D C

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 27/49

1.6. DESCRIPTION DES OUVRAGES**1.6.1. Déposes - Démolitions**

- 1.6.1.1. Dépose de l'ensemble des huisseries intérieures compris enlèvement à la décharge, lorsque le passage est conservé, les découpes autour des huisseries devront être propres et rectilignes afin de permettre les raccords de plâtre.

LOCALISATION : Toutes les huisseries, Accès actuel à l'office condamné

- 1.6.1.2. Dépose de l'ensemble des cloisons intérieures compris évacuation à la décharge. Il devra être effectué une découpe propre au droit des cloisons conservées. Les résidus de plâtre au sol et au plafond devront être gratés. Les pièces de scellement devront être enlevées et les éclats de béton devront être rebouchés au mortier de résine.

LOCALISATION : Toutes les cloisons y compris les pourtours des gaines techniques closes.

- 1.6.1.3. Exécution d'une ouverture pour création d'une porte de 0,60 x 2,04 m, la découpe sera propre afin de ne pas avoir à reprendre les revêtements muraux.

LOCALISATION : Gaine de ventilation de l'attente Trame 36/37 du RDC, Bat A

- 1.6.1.4. Dépose des faux-plafonds de type LUXALON, compris enlèvement des rails et des suspentes et bouchage des gros éclats dans le béton au mortier de résine.

LOCALISATION : Circulations

- 1.6.1.5. Dépose des faux-plafonds en fibres minérales à ossature invisible, compris enlèvement des suspentes et bouchage des gros éclats dans le béton au mortier chargé de résine.

LOCALISATION : Tous les autres locaux

- 1.6.1.6. Décollage de la faïence existante, compris grattage afin de rendre la surface prête à enduire.

LOCALISATION : Au dessus de tous les plans de travail équipés d'éviers en facade.

1.6.2. Cloisons de distribution

L'entraxe des montants devra respecter les recommandations du constructeur. Les vis seront espacées entre elles de 30 cm au plus, et disposées à 1 cm minimum du bord des plaques. Le traitement des joints se fera par bande calicot + enduit préconisé par le

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 28/49

constructeur. L'entreprise chargée du présent lot devra se mettre en contact avec les autres corps d'état afin de prévoir tous les renforts d'ossatures pour recevoir le mobilier, les lave-mains, etc... Il sera prévu aussi une protection contre les remontées d'humidité en pied de cloison situées dans les pièces humides.

- 1.6.2.1. Cloison placostil de 98 mm d'épaisseur comprenant une ossature métallique de 48 mm d'épaisseur avec interposition de panneaux isolants semi-rigides de fibres minérales de 45 mm d'épaisseur pour une isolation acoustique de 48 dB(A) minimum. Les parements seront composés de 2 BA 13.

LOCALISATION : Suivant plan état futur

- 1.6.2.2. Cloison placostil de 72 mm. d'épaisseur comprenant une ossature métallique de 48 mm. avec interposition de panneaux isolants semi-rigides de fibres minérales de 45 mm. d'épaisseur, ayant au minimum une isolation acoustique de 40 dBA. Les parements seront composés d'une plaque de BA 13 pour les locaux secs.

LOCALISATION : Suivant plan état futur

- 1.6.2.3. Cloisons placostil anti-X de 98 mm d'épaisseur comprenant une ossature métallique de 48 mm d'épaisseur avec interposition de panneaux isolants semi rigides de fibres minérales de 45 mm d'épaisseur, ayant au minimum une isolation acoustique de 48 dB(A). Les parements seront composés sur la face intérieure du local de 2 plaques de BA 13 dont l'une est équipée une feuille de plomb contre-collée en usine. La face extérieure sera composée de 2 plaques de BA 13.

LOCALISATION :

- Avec protection plombée de 2 mm : Paravent entre la salle de coronarographie et la salle de commande.
- Avec protection plombée de 1,5 mm : Cloison entre la salle de coronarographie et la salle de préparation de patients, le local technique, préparation du matériel et linge sale.
- Avec protection plombée de 1 mm : Cloison entre la salle de coronarographie et le vestiaire et la douche, cloison entre la salle de commande et le local d'interprétation, sur une distance de 1,50 m dans la cloison face à la baie libre entre la salle de commande et la circulation, allèges des menuiseries extérieures de la salle de coronarographie.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 29/49

1.6.2.4. Plus-value pour plaque de plâtre hydrofugée, en remplacement de plaque standard pour pièces humides.

LOCALISATION : Local linge sale, local ménage, vestiaire, sanitaires et douches

1.6.3. Calfeutrements et ouvrages divers

1.6.3.1. Rebouchages et ragréages divers de plâtre de tous les trous de passage de câbles, canalisations, etc... existants, provenant des déposes diverses ou des travaux

LOCALISATION : dans l'enceinte des travaux

1.6.3.2. Application d'un enduit sur les parois où étaient adossées des cloisons ainsi que sur les parois où la faïence a été décollée. Les gros éclats de mortiers seront rebouchés à l'aide de mortier de résine synthétique qui couvriront totalement les armatures qui seraient éventuellement apparentes.

LOCALISATION : Suivant plan de démolition

1.6.4. Faïence

1.6.4.1. Fourniture et pose de faïence de dimension 6,5 cm x 20 cm de marque VILLEROY et BOCH ou équivalent, coloris au choix du maître d'ouvrage. Collage suivant prescription du fabricant, seront compris les coupes, les chutes, les percements pour passage de tuyauterie et de câble électrique. Le jointoiment s'effectuera à l'aide de ciment blanc ayant les mêmes caractéristiques de résistance que les carreaux.

LOCALISATION : Sur 40 cm de hauteur au-dessus des éviers et vasques

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 30/49

Cloisons de distribution à parements dissymétriques et doubles

KM 98/48 - 120/70 - 132/70 - 140/90 - 150/100

PRESENTATION SOMMAIRE

Cloison de distribution constituée de parements en plaques de plâtre de la gamme KNAUF vissées sur une même ossature en acier galvanisé composée de rails et montants.

DOMAINE D'APPLICATION

- Constructions neuves ou réhabilitation.
- Locaux divers : habitations, ERP, hôtellerie, locaux industriels, commerciaux ou scolaires ...
- Distribution intérieure des locaux.

CARACTERISTIQUES

Cloisons de distribution KNAUF METAL KM à parements doubles

TYPE DE CLOISON	98/48	120/70	132/70	140/90	150/100
Epaisseur totale (mm)	98	120	132	140	150
Poids (kg/m ²)	47	47	57	48	49
Nombre et dimension des plaques	4x13	4x13	5x13	4x13	4x13
Type d'ossature	48/35	70/40	70/40	90/40	100/40
HAUTEUR MAXIMALE en m					
Entraxe mont. simples 0.60	3.00	3.80	3.80	4.40	4.70
Entraxe mont. simples 0.40	3.20	4.20	4.20	4.90	5.20
Entraxe mont. doubles 0.60	3.60	4.50	4.50	5.20	5.60
Entraxe mont. doubles 0.40	4.00	5.00	5.00	5.80	6.20
RESISTANCE AU FEU CF/PF					
KS** avec ou sans fibre minérale	1h (1)	1h (1)	1h30 (3)	1h (1)	1h (1)
KF avec ou sans fibre minérale	2h (2)	2h (2)	2h (e)	2h (2)	2h (2)
INDICE AFFAIBL. ACOUSTIQUE Rose					
Rose dB(A) sans fibre minérale	42 (4)	44 (3)	46 (3)	45 (3)	46 (3)
Rose dB(A) avec fibre minérale	47 (4)	50 (3)	51 (3)	52 (3)	53 (3)
Epaisseur fibre minérale (mm)	45	70	70	85	85
INDICE AFFAIBL. ACOUSTIQUE Rw					
Rw dB sans fibre minérale	44 (3)	45 (3)	47 (3)	46 (3)	47 (3)
Rw dB avec fibre minérale	48 (3)	51 (3)	52 (3)	53 (3)	54 (3)
Epaisseur fibre minérale (mm)	45	70	70	85	85
RESISTANCE THERMIQUE					
Rue (m ² K/W) sans fibre minérale	0.32	0.32	0.36	0.32	0.32
Rue (m ² K/W) avec fibre minérale	1.23	1.83	1.87	2.18	2.18
REGLEMENTATION DE MISE EN OEUVRE	DTU 25.41	DTU 25.41	DTU 25.41	DTU 25.41	DTU 25.41

* Les descriptifs peuvent être réalisés en KS, KH et/ou KHD.

PV feu	RE acoustique
(1) PV CTICM 97-A-461 (2) PV CTICM 97-A-462 (3) PV CSTB 91-31792 Rec 96/1	(4) RE CSTB AC-98-013/1-B (s) simulation
En résistance au feu, les hauteurs limites sont les hauteurs du tableau (hauteur DTU).	

MISE EN OEUVRE

Ces systèmes de cloisons relèvent des règles de l'Art traditionnelles décrites dans le DTU 25.41

«OUVRAGES EN PLAQUES DE PAREMENT EN PLATRE».

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 31/49