

PARTIE C

Maîtrise d'œuvre

ECE COMD	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 17 /38

Maîtrise d'œuvre – Phase APS

Vous êtes économiste cotraitant avec un cabinet d'architecte, pour assurer la maîtrise d'œuvre du projet. Votre intervention se situe en phase APS (Avant Projet Sommaire).

A ce stade, votre mission a été négociée au sein de l'équipe, et consiste en deux axes principaux :

- Etablir l'estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux (C-I),
- Etablir le planning enveloppe TCE (C-II).

Votre mission se limite à la construction proprement dite, c'est-à-dire hors démolitions et VRD.

Pour ce faire, vous disposez :

- Extrait du descriptif sommaire des travaux (Annexe C),
- Dossier de plans APS (Annexe C).

C-I : Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux

Une partie du travail a déjà été effectuée par un de vos collègues. Vous devez donc **compléter cette estimation**, sur le *document réponse DR – C1.1 « Estimation du coût prévisionnel des travaux »*.

- Vous sélectionnez les ratios applicables à l'opération dans la bibliothèque en annexe C,
- Vous actualiserez sur la base du BT01 de juillet 2005 (tableau des Index page 15).
- Vous réaliserez l'avant métré des ouvrages selon nécessité sur les *feuilles de métré DR – C1.2*.

Vous négligerez la plus-value due aux sujétions techniques du raccord de la couverture existante avec celle de l'extension. On pourra mesurer les cotes sur les plans, sauf indication contraire (échelle non respectée pour les 2 pignons).

C-II : Planning enveloppe TCE

1) Calcul des durées

Calculer la **durée des différents lots, sur la base des montants H.T. du document réponse DR – C1.1 et des informations provenant d'une l'opération antérieure similaire** (Planning et montant des marchés de l'école communale Daudet en annexe C page 26 et 27).

On supposera que la durée d'un lot est proportionnelle au montant HT de ce lot.

Dans un lot comportant plusieurs corps d'état, on supposera que la durée de chaque corps d'état est déterminée suivant cette formule :

$$\frac{\text{Montant HT du corps d'état}}{\text{Montant HT du lot}} \times \text{durée totale du lot}$$

La décomposition en lots est donnée sur le document DR – C1.3.

Le délai des travaux est de 14 semaines, hors démolitions et VRD.

Les durées sont arrondies à la ½ semaine la plus proche.

2) Planning TCE

Tracer le planning de tous les lots de l'opération sur le *document réponse DR – C1.3 « Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux »* (hors démolitions et VRD).

ECE COMD	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 18 /38



ECE COMO	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 19 /38

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES TRAVAUX

(LIMITE A CERTAINS LOTS)

CHARPENTE / COUVERTURE

Charpente :

Charpente composée de fermettes industrielles, espacement 0,60 m, résineux de pays
Contreventement et anti-flambages.

Couverture :

Couverture en tuiles terre cuite à double emboîtement et double recouvrement,
Tuiles courantes de type «grand moule», dimension : 450 x 280, posées sur liteaux,
Tuiles faitières en terre cuite de type demi ronde.

Localisation : selon plan.

Etanchéité sur terrasse béton :

Etanchéité bicouche sur terrasse végétalisée, avec isolant laine de roche ep 60 mm.
Relevé sur 0,60 m ht en rive sur acrotère (épaisseur acrotère = épaisseur du mur),

Localisation : au droit des sanitaires du dortoir, à partir de la poutre.

Evacuation des EP :

Gouttières 1/2 rondes en zinc, épaisseur 0.80 mm, de développement 330 mm,

Crochet de fixation pour fixation sur support maçonnerie tout les 50 cm.

Y compris embouts, coude, jonctions, naissances, raccords d'angles et talons.

Tuyaux de descente en zinc, diam 100mm, compris moignon conique, coude, raccords

Dauphin en fonte ht 1,00m, de diamètre compatible avec les tuyaux de descente.

FAUX PLAFONDS

Faux plafond Type 1

Dalles en laine de roche agglomérée avec voile de verre décoratif de couleur aspect en décor nuagé en sous face.

*Réaction au feu M0.

*Stabilité au feu de 1/2h

*Dalles de 600 * 600 mm, ep 25 mm

*Absorption acoustique avec atténuation latérale de 34 dB.

Ossature en acier galvanisé, fixé sous charpente par l'intermédiaire de suspente en acier galvanisé.

Raccordements sur murs en profilés perforés et laqués de teinte au choix du maître d'ouvrage.

Matelas de laine de roche de 160mm d'épaisseur en 2 couches croisées.

Localisation : couloir, bibliothèque, arts plastiques

Faux plafonds Type2

Plaques BA15 à peindre de teinte au choix du maître d'ouvrage.

Ossature en acier galvanisé, fixée sous charpente par l'intermédiaire de suspente en acier galvanisé.

Matelas de laine de roche de 160mm d'épaisseur en 2 couches croisées.

Localisation : dortoir et sanitaires

ECE COMD	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 20 /38

CLOISONS – DOUBLAGES - MENUISERIES INT.

- **Cloisons** type plaques de plâtre sur ossature métallique, épaisseur 98 mm, avec incorporation d'isolant en laine minérale. Cloison hydrofuge en sanitaires.

Localisation : Séparation entre couloir, bibliothèque, arts plastiques, séparation entre dortoir et sanitaires.

- **Doubleage** de tous les murs périphériques (sauf la jonction avec le bâtiment existant) par un complexe isolant collé, constitué d'une plaque BA13 et d'une laine de verre 80 mm. Hauteur : jusqu'au plafond.

- **Blocs-porte** CF 1/2 h, à âme pleine, en fibre de bois prépeinte 2,04x0,90

Localisation : Couloir / Bibliothèque

- **Blocs-porte** CF 1/2 h, à âme pleine, en fibre de bois prépeinte 2,04x1,20

Localisation : Couloir / arts plastique

- **Blocs-porte** CF 1/2 h, à âme pleine, en fibre de bois prépeinte 2,04x1,60

Localisation : Couloir / dortoir

MENUISERIES EXTERIEURES

Menuiseries en alu laqué à rupture - vitrage isolant à faible émissivité, isolement 35 dB(A).

Vitrage de sécurité suivant réglementation en vigueur.

Tablettes de fenêtre en alu laqué.

ECE COMO	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 21 /38

Maîtrise d'œuvre – Phase APS

RATIOS DE COUTS APS

Extrait de votre bibliothèque de ratios, en €HT, valeur Novembre 2003.

Charpente :

Unité de mesure : m^2 , surface projetée de toiture.

Ratios : Compris contreventement et pièces de stabilité.

Fermettes industrielles

Espacement de 0,90 m ; portée jusqu'à 8 m	42,00 €
Espacement de 0,90 m ; portée jusqu'à 10 m	48,00 €
Espacement de 0,90 m ; portée jusqu'à 12 m	51,00 €
Espacement de 0,60 m ; portée jusqu'à 8 m	51,00 €
Espacement de 0,60 m ; portée jusqu'à 10 m	55,00 €
Espacement de 0,60 m ; portée jusqu'à 12 m	58,00 €

Plus-value pour façon de croupe (au m^2 projeté de croupe) 22,00 €

Couverture :

Unité de mesure : m^2 ; surface réelle de toiture.

Ratios : Compris tous les points singuliers.

Tuiles mécaniques terre cuite

12 au m^2	46,00 €
22 au m^2	55,00 €

Tuiles plates terre cuite

68 au m^2	68,00 €
-------------	---------

Tuiles canal

120,00 €

Tuiles béton à emboîtement

10 au m^2	34,00 €
-------------	---------

Ardoises schiste

30x22	131,00 €
-------	----------

Zinc naturel ep. 0,65 mm

125,00 €

Plaques ondulées simples

29,00 €

Bac acier pré laqué

47,00 €

Etanchéité :

Unité de mesure : m^2 ; surface réelle de la toiture.

Ratios : Selon base ci-après.

Monocouche avec dalles sur plots	64,00 €
Système d'étanchéité bicouche sur béton	26,00 €
Etanchéité autoprotégée bicouche sur bac acier (compris bac)	41,00 €
Plus-value pour isolant laine de roche ep 60 mm	16,00 €
Plus value pour protection gravillons	7,00 €
Plus value pour couche filtrante en terrasse végétalisée	65,00 €
Relevé d'étanchéité sur acrotère (au m^2 de relevé)	54,00 €

ECE LOMO	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 22 /38

Maitrise d'œuvre – Phase APS

Evacuation des Eaux Pluviales :

Unité de mesure : ml ; (sauf indications contraires).

Ratios : Selon base ci-après.

Horizontale		
	En PVC, dev 0,33 m	26,00 €
	En zinc dev 0,33 m	48,00 €
Verticale		
	En PVC, diam 100 mm	30,00 €
	En zinc, diam 100 mm	53,00 €
Dauphin en fonte diam 100 (à l'unité)		60,00 €

Cloisons, doublages intérieurs :

Unité de mesure : m² ; surface de la cloison.

Ratios : Compris accessoires.

Agglos creux ep. 100 mm enduit 2 faces		52,00 €
Carreaux de plâtre ep :		
	50 mm	33,00 €
	70 mm	35,00 €
Plaque de plâtre à âme cellulaire ep. 50 mm		24,00 €
Plaque de plâtre à ossature métallique		
	72 mm	45,00 €
	98 mm	57,00 €
	Plus value pour plaque hydrofuge 2 faces	2,10 €
	Plus value pour isolant acoustique	7,50 €
Briques de verre		
	Simple	163,00 €
	Double	217,00 €
Complexe BA 13 + isolant collé :		
	Polystyrène 70 mm	18,00 €
	Polystyrène 80 mm	19,00 €
	Laine de verre 70 mm	26,00 €
	Laine de verre 80 mm	29,00 €

ECE LOMO	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 23 /38

Maîtrise d'œuvre – Phase APS

Complément d'isolation :

Unité de mesure : m² ; surface d'isolant.

Ratios : Selon base ci-après.

Isolation complémentaire, laine de roche	
Rampant sous toiture ep. 80 mm	5,90 €
Matelas horizontal ep. 80mm	5,10 €

Menuiseries intérieures :

Unité de mesure : m² ; surface des menuiseries (blocs porte).

Ratios : Compris quincaillerie.

Portes bois isoplanes	
Ame alvéolaire prépeinte	101,00 €
Ame pleine prépeinte	140,00 €
Plus value pour porte coupe feu ½ h	80,00 €
Portes en bois exotique	242,00 €
Châssis vitré ossature bois	
Bois peints vitrage classique	186,00 €
Bois peints vitrage PF ½ h	258,00 €

Faux-Plafonds :

Unité de mesure : m² ; surface du plafond.

Ratios : Compris ossature.

Plaque de plâtre sur ossature métallique	
Horizontal BA 13	31,00 €
Horizontal BA 15	34,00 €
Rampant BA 13	32,00 €
Rampant BA 15	36,00 €
Faux plafond suspendu métallique	
Lames alu laquées simples	58,00 €
Lames alu miroir	70,00 €
Faux plafond suspendu en dalles minérales	
Dalles 30x30	42,00 €
Dalles 60x60	40,00 €
Dalles 120x120	39,00 €

ECE COMO	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E E C			Session 2008
	Epreuve U 41	Durée : 4 heures	Coef. 3	Feuille 24 /38