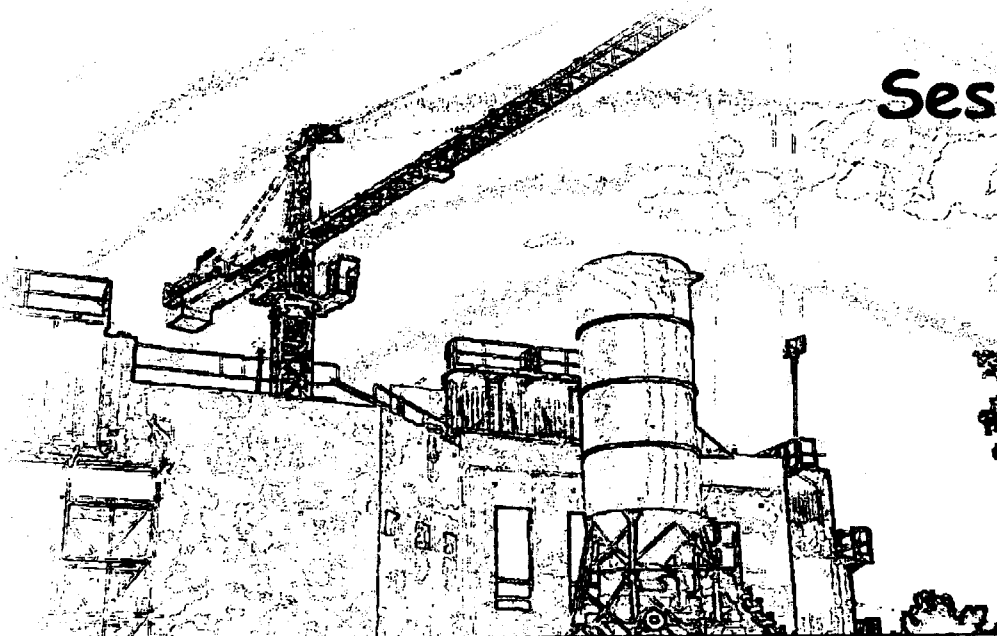


BACCALAUREAT PROFESSIONNEL BÂTIMENT

ÉTUDE de PRIX, ORGANISATION et GESTION de TRAVAUX

Session
2004



EPREUVE E2 – U2

**GESTION QUANTITATIVE ET ECONOMIQUE DES
BESOINS ET DES MOYENS**

SOMMAIRE

DOSSIER ETUDES

**Pages : DE1 à DE9
Pages : DR1 à DR3**

DOSSIER TECHNIQUE

Pages : DT1 à DT7

Pôle Enseignement et Administratif

0406-BEO T

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T

EPREUVE : E2

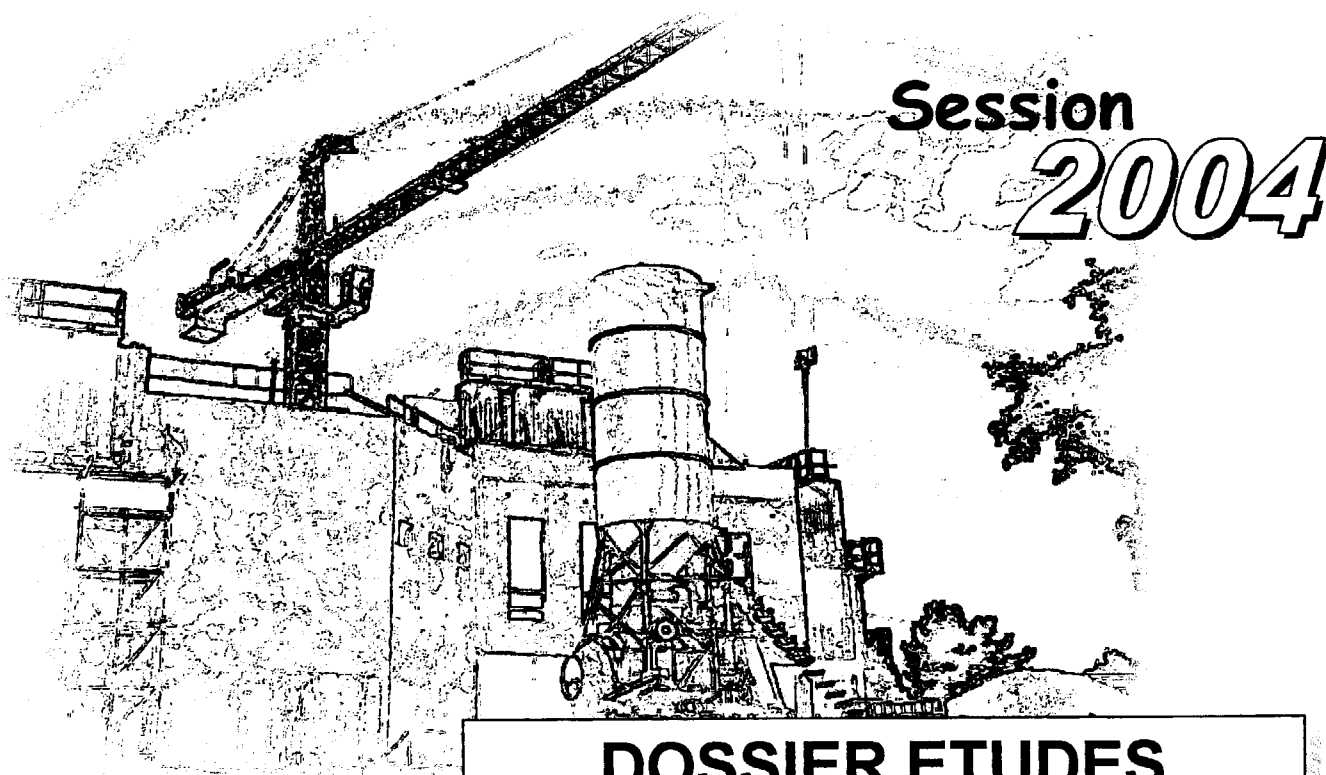
SESSION 2004

DUREE : 4 H

COEFFICIENT : 3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL BÂTIMENT

ÉTUDE de PRIX, ORGANISATION et GESTION de TRAVAUX



Session
2004

DOSSIER ETUDES

Épreuve E2 – U2

**GESTION QUANTITATIVE ET ECONOMIQUE
DES BESOINS ET DES MOYENS**

N° Etude	Activités et documents	Barème	Durée
1	Quantifier et estimer le lot N°5 DE1-DE2-DR1-DT1-DT2	/12	1h00
2	Quantifier et étudier le coût d'une cloison type Placostil DE3-DE4-DR2-DR3-DT3-DT4	/22	1h30
3	Etudier le coût d'une couverture en bac acier étanché DE5-DE6-DE7-DT4-DT5	/18	1h00
4	Actualiser le PVTTC du lot N°5 DE8-DE9-DT6-DT7	/8	0h30

Pôle Enseignement et Administratif

0406-BEO T

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T

EPREUVE : E2

DOSSIER ETUDES

SESSION 2004

DUREE : 4 H

COEFFICIENT : 3

ETUDE N° 1

CAPACITES EVALUEES		
C1A: RECHERCHER DES INFORMATIONS C19 : DECRIRE DES TRAVAUX ET LES QUANTIFIER C20 : ETUDIER DES COÛTS ET DES PRIX		
SITUATION :		
Service étude de prix de l'entreprise de menuiseries extérieures.		
ACTIVITES :		
On vous demande de terminer le devis quantitatif et estimatif du lot N° 5.		
ON DONNE :		
<ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de base - La présentation de l'étude à effectuer - Le DQE à compléter 	plan et CCTP DE2 DR1	
ON DEMANDE :		
<p>Sur DR1 :</p> <p>1.1 - De compléter (DR1) les quantités des ouvrages élémentaires suivants: 5.100 Menuiseries extérieures</p> <p>Sur copie d'examen :</p> <p>1.2 - De déterminer le prix de vente moyen d'un m² de mur rideau. (calcul des déboursés secs et du coefficient de vente)</p> <p>1.3 - de calculer, suivant les surfaces respectives, le P.V.H.T. de chaque mur rideau</p> <p>Sur DR1 :</p> <p>1.4 - De compléter le devis estimatif.</p>		
ON EXIGE :		
<ul style="list-style-type: none"> - Des résultats précis et justifiés - Une écriture soignée de l'offre. 		

DE 1

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT :3

ETUDE 1

Renseignements complémentaires concernant l'entreprise qui réalise les menuiseries extérieures et murs rideaux (LOT N°5).

Les statistiques de chantiers précédents ont donnés les ratios suivants:

Déboursés secs pour la fabrication d'un m² de mur rideaux :

Matériaux	21,00 €/m ² + 10% de perte
Matériel de levage et transport	4,20 €/m ²
Mat. consommable	0,85 €/m ²

Main d'œuvre:

- Temps Unitaire de fabrication et pose: 0,40 h/m²
- Déboursé Horaire moyen : 21,00 €/h

Le bilan de l'année précédente a donné :

- Chiffre d'affaire hors taxes de : 468625,00 €
- Montant des déboursés secs : 376103,00 €

Le taux de TVA est de 19,60%

NOTA : si vous rencontrez un litige entre les dimensions de chassis sur les plans et le CCTP, vous retiendrez les dimensions portées au CCTP.

DE2

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

Générale de Fermeture GF3M

CREATION D'UN POLE ENSEIGNEMENT ET ADMINISTRATIF
LOT MENUISERIE ALUMINIUM

N°	Désignation	Un	Quantité	Prix Unit.	Montant H.T.
	MENUISERIES EXTERIEURES				
	RDC				
M1	Châssis fixe de 1.62 + 0.38 x 1.20	U	.....	994,29	.....
..	Ensemble 5.63 x 1.20	U	.....	1858,55	.....
..	Ensemble 4.70 x 1.20	U	.....	1552,66	.....
..	Ensemble 3.77 x 1.20	U	.....	1244,55	.....
..	Châssis fixe de 0.96 x 2.14	U	.....	555,99	.....
..	Châssis fixe de 1.06 x 2.14	U	.....	595,60	.....
..	Châssis fixe de 5.19 x 0.57	U	.....	911,78	.....
..	Châssis de 2.65 x 0.44	U	.....	508,32	.....
..	Châssis de 2.60 x 0.44	U	.....	481,12	.....
..	Châssis de 2.52 x 1.20	U	.....	1071,77	.....
..	Châssis fixe de 1.40 x 1.20	U	.....	589,84	.....
..	Châssis fixe de 0.74 x 8.21	U	.....	2133,03	.....
	R + 1				
..	Châssis fixe de 1.62 + 0.38 x 1.20	U	.....	994,29	.....
..	Ensemble 5.63 x 1.20	U	.....	1858,55	.....
..	Ensemble 4.70 x 1.20	U	.....	1552,66	.....
..	Ensemble 3.77 x 1.20	U	.....	1244,55	.....
..	Châssis de 2.65 x 0.44	U	.....	508,32	.....
..	Châssis de 2.60 x 0.44	U	.....	481,12	.....
..	Châssis de 2.52 x 1.20	U	.....	1071,77	.....
..	Châssis fixe de 1.40 x 1.20	U	.....	589,84	.....
	MURS RIDEAUX				
MR1	Mur-rideau de 14.55 x 6.70	U	1,00	.....	.....
..	Mur-rideau de	U	1,00	.....	.....
..	Mur-rideau de	U	1,00	.....	.....
..	Mur-rideau de	U	1,00	.....	.....
..	Mur-rideau de	U	1,00	.....	.....
				TOTAL HTVA	.....
				TVA	.....
				TOTAL TTC	.....

DR1

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

ETUDE N° 2

CAPACITES EVALUEES

C2A : ANALYSER UN DOSSIER TECHNIQUE
C19 : DECRIRE DES TRAVAUX ET LES QUANTIFIER
C20 : ETUDIER DES COÛTS ET DES PRIX

SITUATION :

Bureau d'études de l'entreprise de plâtrerie.

ACTIVITES :

Rechercher des quantités et des prix du lot N° 8.

ON DONNE :

-Le dossier de base
-Les renseignements concernant l'entreprise
-Le plan partiel du Rez de Chaussée
-Le cadre de décomposition du prix forfaitaire
-Les documents techniques

Plans et CCTP
DE4
DR2
DR3
DT3 et DT4

ON DEMANDE :

Sur DR2

- 2.1- De repérer par des couleurs les linéaires des ouvrages élémentaires suivants :
- 8.101: cloison placostil 98/48
 - 8.102: cloison placostil 72/48
 - 8.201: cloison de doublage placomur TH38 de 80+10
 - 8.202: habillage de plaques BA 13

Sur copie d'examen

- 2.2- De quantifier les cloisons placostil 98/48 au niveau du RDC.
Les cotes manquantes seront justifiées.

- 2.3- D'établir le sous-détail de prix d'un m² de cloison 98/48.

Sur DR3

- 2.4- compléter le DQE.

ON EXIGE :

-Le respect des conventions de métré
-Des résultats précis et justifiés
-Une présentation soignée des documents et des calculs

DE 3

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

ETUDE 2

Renseignements complémentaires concernant l'entreprise de plâtrerie.

Le Maître d'œuvre à retenu la cloison placostil 98/48 pour l'ensemble du cloisonnement intérieur (coté 10 cm sur les plans). Les performances acoustiques imposent une cloison à parement double, l'entraxe des montants simples est de 0,60 m.

1) Consultation des prix de matériaux

Articles	Dimensions (cm)	Conditionnement	Prix HT (€)
Plaque BA 13	250 x 120	La plaque	8,01
Rails R48	300	La barre	2,85
Montants M48	300	La barre	3,21
Vis TTPC 25	/	La boîte de 1000	13,90
TTPC 45	/	La boîte de 1000	19,80
TRPF	/	La boîte de 500	12,10
Bande pour joint	/	Le rouleau de 150 ml	5,50
Placomix	/	Le seaux de 25 kg	34,00
Laine de roche 45 mm	135 x 60	Le panneau	6,16

On prévoit 5 % de pertes sur l'ensemble des quantités de matériaux et de consommables. Le transport et le déchargement des matériaux sont estimés à 0,62 €/m² de cloison.

2) Main d'œuvre:

L'entreprise prévoit un Temps Unitaire de 1,05 h/m² pour la réalisation des cloisons placostil.

Le Déboursé Horaire de Main d'Oeuvre moyen est de 17,70 €/h.

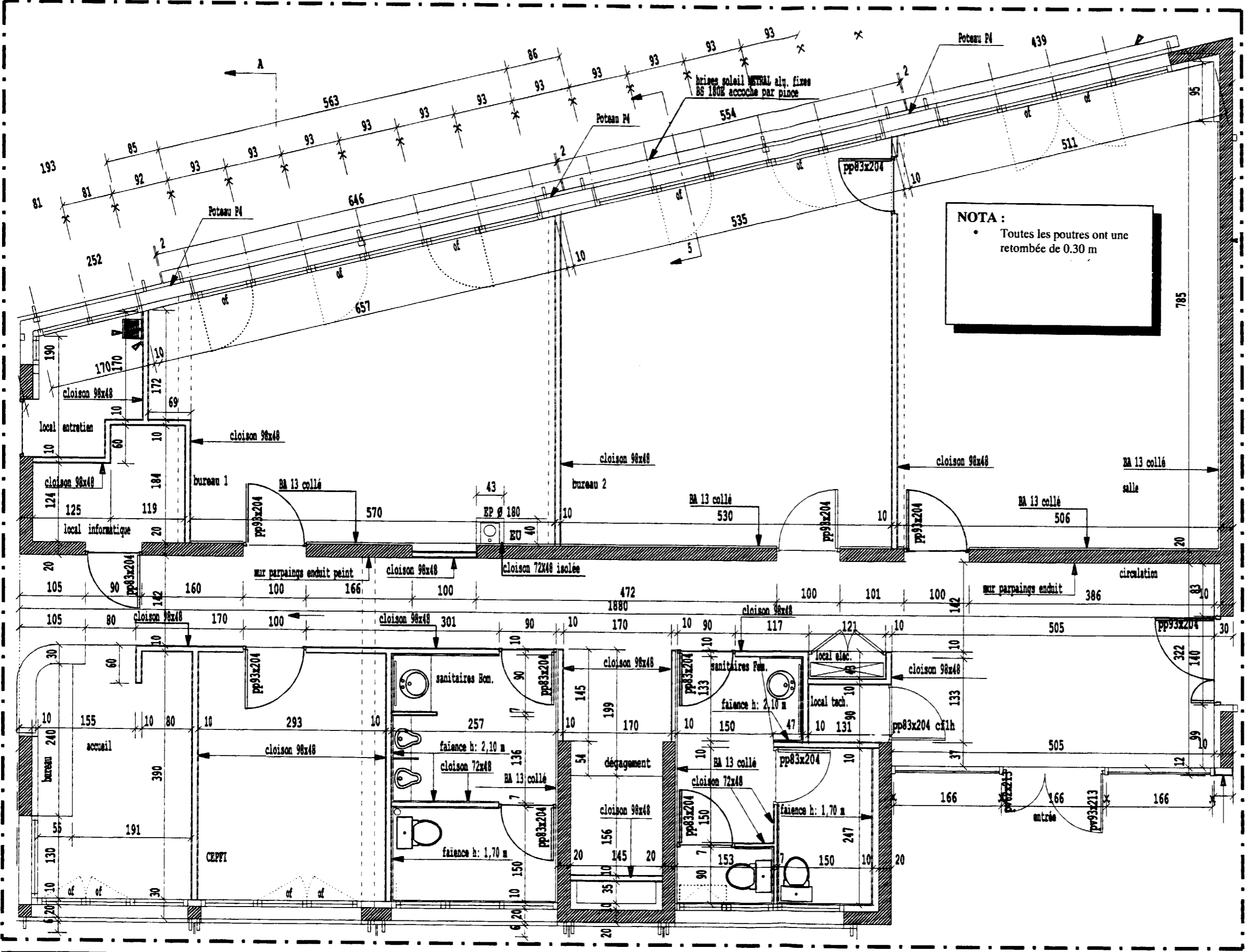
3) Renseignements économiques d'entreprise:

Frais de Chantier : 7 % du déboursé sec.
Frais Généraux : 16 % du Prix de Vente H.T.
Bénéfices et aléas : 5 % du Prix de vente H.T.

DE4

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

R.D.C.
partie centrale
 (non à l'échelle)



NOTA :
 • Toutes les poutres ont une retombée de 0.30 m

Légende (utiliser des couleurs) :
 Cloisons placostil 98/48 (côtés 10 sur plan)
 Cloisons Placostil 72/48 (côtés 7 sur plan)
 Doublages placomur TH38 de 80 + 10
 Habillages de plaques BA 13

Blocs portes type « isoplane », huisserie en bois exotique :
 dimensions hors tout :
 porte pp 83x204 = 90 x 208
 porte pp 93x204 = 100 x 208
 local elec. = 121 x 208

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

DR 2

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX FORFAITAIRE

**POLE D'ENSEIGNEMENT ET ADMINISTRATIF
LOT N° 8 – PLATRERIE**

N°	DESIGNATION	U	Quantité	P.U.	TOTAL H.T
8.100	CLOISONS				
8.101	Cloison type placostil 98/48	m²	368,00	.....	.....
	Plus value plaque PPM	m²	64,00	3,96	253,44
	Plus value parties cintrées	m²	35,00	5,91	206,85
	Plus value pour portes SCRIGNO	U	3,00	212,35	637,05
8.102	Cloison type placostil 72/48	m²	36,00	48,65	1751,40
8.200	DOUBLAGES				
8.201	Doublage type prégystyrène TH 38 de 80+10	m²	288,26	19,54	5632,60
8.202	Habillages avec des plaques BA 13	m²	90,00	13,26	1193,40
8.300	PLAFONDS				
8.301	Plafonds placostil avec des plaques PPF 15	m²	9,50	30,10	285,95
8.302	Plafonds placostil avec des plaques BA 13	m²	5,50	25,92	142,56
8.400	Nettoyage et raccords divers non compris ceux des autres corps d'état.	FF	1,00	150,00	150,00

Validité de l'offre : 90 jours

TOTAL HT

TVA 19.6 %.....

TOTAL TTC.....

DR 3

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

ETUDE N° 3

CAPACITES EVALUEES

C1B: EXPLOITER DES INFORMATIONS RECUEILLIES
C20 : ETUDIER DES COÛTS ET DES PRIX

SITUATION :

Bureau d'étude de prix de l'entreprise d'étanchéité.

ACTIVITES :

Etude de prix de la couverture en bac acier étanché.

ON DONNE :

-Le dossier de base
-Les données de l'étude du lot N°4
-Les documents techniques

**plans et CCTP
DE6 et DE7
DT4 et DT5**

ON DEMANDE :

(sur feuille d'examen)

- 3.1- De calculer le Temps Unitaire de pose du bac acier
- 3.2- D'établir le sous détail de prix en DS pour les deux ouvrages élémentaires suivants :
- 4.201- Couverture en bac acier.
4.202- Etanchéité sur support métallique.
- 3.3- Calculer (en pourcentage du PVHT) le montant des bénéfices et aléas pour l'ensemble "bac acier étanché".

ON EXIGE :

- Une présentation détaillée et soignée des calculs
- Une présentation des déboursés secs en tableaux

DE 5

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

ETUDE 3

L'étude porte sur l'étanchéité de terrasse auto protégée sur bac acier et est limitée aux parties courantes (lot N°4).

L'équipe qui réalise le présent lot pose le bac acier, l'isolant thermique et l'étanchéité bicouche.

1- Fourniture et pose du bac acier nervuré.

1.1- Matériaux :

Désignation	Quantité	U	Pertes	PU €
Bac acier de type C25 S de PAB	1,00	m ²	15%	4,50
Fixations	5,00	U	3 %	0,10

La colonne perte prévoit les recouvrements

1.2- Main d'œuvre:

L'équipe est composée de 2 CP2 et 1 OP travaillant 8,00 h/jour.
Cette équipe a posé sur le chantier précédent et dans des conditions identiques 240,00 m² de bac acier dans la journée.
Le Déboursé Horaire Moyen d'un ouvrier de l'équipe est de 20,80 €/h.

1.3- Matériel :

La location du matériel de manutention et de levage du bac acier représente un coût de 400,00 € par jours ouvrables.

2- Fourniture et pose de l'isolant thermique et de l'étanchéité bicouche..

2.1- Matériaux :

Désignation	Quantité	U	Pertes	PU €
Isolant type ROCKACIER ep 110 mm	1,00	m ²	5 %	8,80
Fixations vis et rondelles	5,00	U	3 %	0,25
1 ^{er} couche SOPRALENE FLAM 180	1,00	m ²	15%	2,80
2 ^{eme} couche SOPRALENE FLAM 180 AR	1,00	m ²	15%	2,45

La colonne perte prévoit les recouvrements

2.2- Main d'œuvre:

Le bureau des méthodes donne les Temps Unitaires de pose pour un ouvrier moyen d'équipe.

- pose de l'isolant: TU = 0,15 h/m²
- pose du bicouche : TU = 0,12 h/m² par couche

DE6

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

2.3- Matériel :

Le coût de location journalier du matériel de manutention et de levage de l'isolant est identique à celui de la pose du bac acier. Le bureau des méthodes a déterminé que l'équipe pose 160,00 m² d'isolant par jour.

Le coût de location journalier du matériel de manutention et de levage de l'étanchéité bicouche est identique à celui de la pose du bac acier. L'équipe pose 100,00 m² par jour de bicouche.

2.4-Matières consommables:

La consommation de gaz est estimée à 0,50 €/m²

3- Analyse économique des travaux.

3.1- Renseignements économiques de l'entreprise:

Frais de chantier	Sans objet
Frais généraux	18 % du prix de vente hors taxes (PVHT)
Frais spéciaux	1,5 % du PVHT
Bénéfices et aléas	à calculer en % du PVHT

3.2- Votre offre pour l'ensemble de ces deux articles "**bac acier étanché**" donne un PVHT = 53,42 €/m².

DE7

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

ETUDE N° 4

CAPACITES EVALUEES

C21- GERER DES COMPTES DE TRAVAUX

SITUATION :

Entreprise de menuiseries extérieures

ACTIVITES :

Actualisation du marché du lot N°5 - menuiseries aluminium -vitrerie

ON DONNE :

- Une présentation de l'étude à effectuer **DE9**
- Les documents techniques **DT6 et DT7**

ON DEMANDE :

Sur copie d'examen

- 4.1- De rechercher les index BT correspondants aux dates de l'acte d'engagement et de l'ordre de service.
- 4.2- D'actualiser le montant TTC du lot menuiseries aluminium - vitrerie.

ON EXIGE :

- Présentation soignée.
- Justification des calculs.

DE 8

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3

ETUDE 4

Renseignements complémentaires :

VARIATION DANS LES PRIX

Les prix sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois Mo (mois d'origine) défini dans l'acte d'engagement.
Ils seront actualisés si la date d'effet de l'ordre de commencer les travaux est postérieure de plus de 90 jours (quatre vingt dix jours) à la date d'établissement des prix.
Ils sont actualisés au mois "M" de la date d'effet de l'ordre de commencer les travaux, donné par le Maître d'ouvrage (ou son Maître d'œuvre) par application de la formule:

$$Pa = Po \times \left(\frac{BT \text{ mois ordre de service} - 3}{BT \text{ mois origine}} \right)$$

La formule comportera en dénominateur les index du mois de référence des prix et en numérateur les index de la date d'effet de l'ordre de service moins trois mois (le mois de la date d'effet de l'ordre de service étant compté pour zéro) dans laquelle:

Po est le montant du marché au mois "Mo"
Pa est le prix actualisé au mois "M" et restera ferme pendant toute la durée de l'exécution
BT et BTo sont les valeurs des index aux divers mois considérés.

L'effet de l'actualisation ne sera pris en compte qu'après parution de la valeur définitive des paramètres ou index.

L'ordre de commencer les travaux sera celui de l'ordre de service prévu à l'article 4.1.

DONNEES POUR L'ACTUALISATION DU PRIX DU LOT N°5

L'acte d'engagement donne:

- Le montant HT du lot est de 38240,00 €
- Les prix sont réputés établis sur les bases des conditions économiques du mois origine (Mo) juillet 2002 (TVA 19,60).

L'ordre de service de commencement des travaux du lot est daté du 15 février 2003.

Les travaux du lot sont décomposés :

- 55 % menuiserie en alliage d' aluminium
- 45 % vitrerie

DE9

Pôle Enseignement et Administratif		0406-BEO T
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL E.O.G.T	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
SESSION 2004	DUREE : 4 H	COEFFICIENT : 3