

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL BATIMENT

ETUDE de PRIX, ORGANISATION et GESTION de TRAVAUX

EPREUVE E2 - U2 : GESTION QUANTITATIVE ET ECONOMIQUE
DES BESOINS ET DES MOYENS

DOSSIER ETUDES

N° Etude	Activités et Documents	Barème	Durée
N°1	Métré de couverture. DE 1 et DR 1	/ 15	1 h
N°2	Etude d'un sous détail, remplir un D.Q.E DE 2; DE 3 et DR 2	/ 25	1 h 30
N°3	Solde du compte prorata. DE 4; DE 5 et DR 3	/ 10	0 h 45
N°4	Bilan de fin de chantier du lot gros œuvre. DE 6; DE 7 et DR 4	/ 10	0 h 45

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4 h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

ETUDE NS1

CAPACITES EVALUEES :

- C1A** Rechercher des informations
- C2A** Analyser un dossier technique
- C19** Décrire des travaux et les quantifier

SITUATION : Métreur dans une entreprise de couverture.

ACTIVITES : On vous demande de terminer le quantitatif de travaux à réaliser (quantifier différents ouvrages élémentaires).

ON DONNE :

- Le dossier technique de base (C.C.T.P et plans)
- Une présentation de l'étude à effectuer **DE1**
- Un quantitatif à compléter **DR1**

ON DEMANDE :

Sur copie d'examen et avec l'organisation de votre choix, de quantifier :

- 1.1 - la couverture tuiles du bâtiment et son écran sous toiture.
- 1.2 - Les arêtières de cette même couverture.
- 1.3 - La gouttière carrée en zinc.

Sur le document réponse **DR1**

- 1.4 - Compléter le quantitatif

ON EXIGE :

- Description précise des ouvrages élémentaires quantifiés.
- Un croquis minute justifiant les cotes de calcul.
- Une présentation détaillée et soignée des calculs.
- Le respect des conventions de métré.

DE 1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."

EPREUVE : E2

DOSSIER ETUDES

DUREE : 4h

COEFFICIENT : 3

0206-BEO T

QUANTITATIF DE COUVERTURE / ZINGUERIE

Affaire : Immeuble de bureaux N°5, rue Nicolas Appert à LEZENNES

CODE	DESIGNATION	U	QUANTITE
10	Tuiles KORAMIC JEKA vert bronzé émaillé brillant.		
20	Lattage sapin traité, posé sur charpente bois.	ml	1029,00
30	Contre lattage en sapin traité.	ml	490,00
40	Ecran sous toiture de type Fel'x.		
50	Arêtières KORAMIC JEKA vert bronzé émaillé brillant scellé au mortier teinté.		
60	Abouts d'arêtières KORAMIC JEKA vert bronzé émaillé brillant scellé au mortier teinté.	U	4
70	Rencontre quatre directions KORAMIC JEKA vert bronzé émaillé brillant scellé au mortier teinté.	U	1
80	Châtières de ventilation KORAMIC JEKA vert bronzé émaillé brillant.	U	22
90	Ancrages permanents de type Ericriles de Sécuribat.	U	22
100	Gouttières carrées en zinc de 33 cm de dév. prépatinées gris ardoise compris crochets, bandeaux, talons et accessoires.		
110	Descente d'eau diamètre 100 en zinc prépatinée gris ardoise compris colliers, accessoires et raccordement.	ml	25,00
120	Dauphins coudés en fonte de type Pluvial de diamètre 100 et de hauteur 1 ml, compris joint élastomère, peinture d'apprêt antirouille et colliers.	U	4
130	Couvre mur acrotère en zinc de 14 dixièmes prépatiné gris ardoise compris pattes d'agrafes, soudures et fixations.	ml	55,00
140	Création, fourniture et pose d'une boîte à eau avec busette de trop plein pour sortie EP de diamètre 100.	U	1
150	Ensemble tuyau PVC diam 100 et 60 pour EP intérieure compris raccords et fixations.	Ens.	1

DR 1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

ETUDE N°2

CAPACITES EVALUEES :

- C1A** Rechercher des informations
- C2A** Analyser un dossier technique
- C20** Etudier des coûts et des prix

SITUATION : Entreprise spécialisée en enveloppe du bâtiment.

ACTIVITES : Economiste au sein du bureau d'études, on vous charge de terminer le devis quantitatif estimatif concernant le bardage aluminium.

ON DONNE :

- Le dossier technique de base (C.C.T.P, plans et fiches techniques)
- Une présentation de l'étude à effectuer **DE2**
- Données de l'étude **DE3**
- Un devis quantitatif estimatif à compléter. **DR2**

ON DEMANDE :

Sur copie d'examen, calculer :

- 2.1 - Le coefficient de prix de vente hors taxes de l'entreprise.
- 2.2 - Le déboursé matériel au m² de bardage.
- 2.3 - Le déboursé horaire d'un ouvrier moyen d'équipe.
- 2.4 - Les ratios manquants du quantitatif moyen/m² de bardage (voir DE 3)
- 2.5 - Le sous détail de prix en déboursés secs d'un m² de bardage.
- 2.6 - Le prix de vente unitaire d'un m² de bardage.

Sur document réponses DR 2

- 2.7 - Compléter le devis quantitatif estimatif.

ON EXIGE :

- La justification de tous les résultats.
- Précision du coefficient de prix de vente hors taxes à 0,001 près.
- Le libellé précis et complet du sous détail.
- Des désignations précises de chaque élément calculé.
- Faire apparaître clairement les déboursés secs matériaux, matériels et main d'œuvre.

DE 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

Renseignements économiques de l'entreprise :

- Frais de chantier 13,5 % des déboursés secs (DS)
- Frais généraux 17,5 % du prix de vente hors taxes (PVHT)
- Bénéfices et aléas 4 % du chiffre d'affaire hors taxes.
- Frais spéciaux 1,5 % du PVHT.

Organisation du chantier :

Pour la pose de ce bardage, l'entreprise a opté pour la location d'une nacelle sur roues, auto-élévatrice.

Pour les 100,07 m² de bardage en partie courante, le bureau des méthodes a déterminé que 10 jours ouvrables étaient nécessaires à une équipe composée de deux hommes.

La location de la nacelle représente un coût de 56,70 € par jours calendaires.

Ce chantier débutera un lundi, le matériel sera acheminé le premier jour et rendu au loueur le dernier jour du chantier.

Renseignements concernant la main d'œuvre :

L'équipe de pose sera composée d'un ouvrier professionnel et d'un compagnon professionnel de niveau deux.

Les déboursés horaires des deux ouvriers composant l'équipe sont les suivants :
14,53 €/h pour l'OP et 19,13 €/h pour le CP2

Relevé des temps unitaires en heures d'ouvrier moyen d'équipe utiles pour cette étude :

	U	Quantité
Fixation des équerres de liaison	h	0,47
Pose et réglage du profilé PR 5671	h	0,63
Pose et réglage des cassettes aluminium.	h	0,35

Quantitatif et coût des matériaux utilisés pour 1 m² de bardage aluminium 70 x 70 cm et joints creux de 2 cm.

DESIGNATION	U	Quantité	Pertes	PU €
Profilé en acier galvanisé, PR 5671	ml	5 %	2,25
Boulon inox H8x75	U	2 %	2,02
Equerres de liaison réglables en acier galvanisé et fixations	U	2,00	2 %	2,20
Tire-fond zingué autoforant SFS Spedec SX.	U	4,00	3 %	0,13
Cale PVC PF40	U	3 %	0,07
Cassette aluminium laquée RAL 9010, épaisseur 15/10 avec angles non soudés. 70 x 70 cm et joints creux de 2 cm.	U	1,98		26,95

DE 3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX SITUE SUR LA VILLE DE LEZENNES

DEVIS QUANTITATIF ESTIMATIF N° 984517

LOT / BARDAGE CASSETTE ALUMINIUM

N°	DESIGNATION	U.	Quantité	Prix unitaire €	TOTAL
01	Fourniture et pose de cassette aluminium laquée RAL 9010 de 15/10 d'épaisseur avec angles non soudés sur ossature secondaire galvanisée.(70 x 70 cm et joint creux de 2 cm)	m ²	100,07		
02	<u>Accessoires</u>				
02.1	Couvertines	ml	18,90	32,78	619,54
02.02	Départ de bardage.	ml	20,03	16,77	335,90
02.03	Angle sortant en cassette aluminium	ml	16,56	14,33	237,30
02.04	Arrêts verticaux	ml	7,92	16,77	13,28
02.05	Appuis en cassette aluminium	ml	3,60	18,60	66,96
02.06	Linteaux en cassette aluminium	ml	3,60	14,94	53,78
02.07	Tableaux en cassette aluminium	ml	33,30	14,33	477,19

TOTAL H.T. =

T.V.A 19,6 % =

MONTANT T.T.C =

DR 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

CAPACITE EVALUEE : C 21 Gérer des comptes de travaux

SITUATION : Sur ce chantier, l'entreprise de gros œuvre représentant le marché le plus important, a été désignée pour gérer le compte prorata.

ACTIVITES : Aide conducteur de travaux, on vous demande, à la fin de ce chantier, d'effectuer le solde et le règlement du compte prorata dont vous avez la charge.

ON DONNE :

- Une présentation de l'étude à effectuer **DE4**
- Renseignements complémentaires **DE5**
- Extrait de la convention du compte prorata **DT1**
- Un tableau vierge de clôture de compte prorata **DR3**

ON DEMANDE :

Sur copie d'examen :

3.1 --- Calculer le montant total du compte prorata.

3.2 --- Calculer le coefficient du compte prorata.

Sur document réponses DR 3 :

3.3 --- Calculer le montant du solde de chaque entreprise à la fin du chantier et compléter le tableau.

ON EXIGE :

- Respect de la convention.
- Présentation du développement pour le calcul du coefficient.
- Présentation du document réponses soignés.
- Précision du coefficient du compte prorata à 0,000 001 près.

DE 4

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Repère	LOTS	Montant des MARCHES
1	<u>Gros œuvre :</u> Ent. MANELLI	150 284,24 €
2	<u>Charpente bois:</u> Ent. DUHAMELLE	13 346,91 €
3	<u>Charpente métallique:</u> Ent. T.L.H	8 003,57 €
4	<u>Couverture, étanchéité, plomberie et sanitaire:</u> Ent. CALLIPRO	38 783,03 €
5	<u>Menuiserie aluminium et serrurerie :</u> Ent. TEFLAX	73 800,57 €
6	<u>Bardage métallique :</u> Ent. REVETURE	18 959,92 €
7	<u>Electricité, chauffage et V.M.C :</u> Ent. CONFORTEX	28 360,80 €
8	<u>Plâtrerie et menuiserie bois :</u> Ent. DELANNOY frères	41 452,09 €
9	<u>Peinture et revêtements muraux :</u> Ent. S.A.N.Y.	18 871,87 €
10	<u>Revêtements scellés :</u> Ent. DELATTRE	3 611,05 €
11	<u>Monte charge :</u> Ent. DECHUTE	8 086,66 €

Dépenses engagées par le gestionnaire au titre du compte prorata :

- E.D.F	879,72 €
- Eau	320,14 €
- Téléphone	358,25 €
- Bennes à gravats	1013,79 €
- Nettoyage du chantier	823,22 €
- Nettoyage des abords	350,63 €

Bilan des situations réglées, pendant la durée des travaux, au gestionnaire du compte prorata.

Ent. CALLIPRO, situation réglée le 15 janvier	144,83 €
Ent. TEFLAX, situation réglée le 28 janvier	306,42 €
Ent. S.A.N.Y., situation réglée le 15 février	72,45 €
Ent. CONFORTEX, situation réglée le 15 février	72,45 €
Ent. DELATTRE, situation réglée le 20 février	68,80 €

L'entreprise de Gros Œuvre est gestionnaire du compte .

DE 5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

TABLEAU DU SOLDE DU COMPTE PRORATA

Rep.	Montant marché	Répartition des dépenses	Avance et situations réglées	RESULTATS	
				A PAYER	A RECEVOIR
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
Totaux					
			balance des résultats		balance des résultats

frais de gestion :

montant total du compte prorata :

K compte prorata =

DR 3

ETUDE N°4

CAPACITE EVALUEE : C 22 Contrôler des rendements et des coûts.

SITUATION : Entreprise de gros œuvre.

ACTIVITES : Aide chef de chantier, on vous demande de dresser le bilan de l'opération.

ON DONNE :

- Une présentation de l'étude à effectuer **DE6**
- Renseignements complémentaires **DE7**
- Document réponse bilan des matériaux **DR4**

ON DEMANDE :

- 4.1 - Sur copie d'examen, calculer le bénéfice prévisionnel de l'opération.
- 4.2 - Sur le document réponse **DR4**, compléter le bilan des matériaux.
- Sur copie d'examen :**
- 4.3 - Calculer le prix de revient réel de l'opération.
- 4.4 - Calculer le bénéfice réel de l'opération et de l'exprimer en pourcentage (%) par rapport au P.V.H.T de l'opération.
- 4.5 - Calculer les deux ratios suivants :
 - 4.5.1 - Prix de revient par rapport à 1 m² de S.H.O.B (surface hors œuvre brute)
 - 4.5.2 - Prix de revient par rapport à 1 m² de S.H.O.N (surface hors œuvre nette)

ON EXIGE :

- Présentation soignée.
- Désignation et développement des calculs claires.
- Faire apparaître toutes les unités

DE 6

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."

EPREUVE : E2

DOSSIER ETUDES

DUREE : 4h

COEFFICIENT : 3

0206-BEO T

BILAN DE L'OPERATION

CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX SITUE SUR
LA VILLE DE LEZENNES

Montant de l'opération 150 284,24 € H.T

S.H.O.B 1 113,00 m²

S.H.O.N 895,00 m²

Bénéfice prévisionnel de l'opération 5,7 % du chiffre d'affaire hors taxes.
Frais généraux à prendre en compte 13,5 % du chiffre d'affaire hors taxes.

FRAIS DE CHANTIER ET COUTS LIES A L'OPERATION :

FRAIS DE CHANTIER

- Installation de chantier 4 840,45 €
- Echafaudage et protection 3 030,97 €
- Location d'un engin de type Manitou 30 jours à 99,00 €/j

- Forfait du conducteur de travaux 3 430,10 €
- Le chef de chantier présent 3,5 mois sur cette opération a passé la moitié de son temps en conduite de travaux. l'autre moitié de son temps de travail est intégrée dans le bilan de main d'œuvre.
Le déboursé mensuel de ce chef d'équipe est de 3 334,82 €/mois.

COUTS LIES A L'OPERATION

Main d'œuvre :

14 semaines ont été nécessaires avec une équipe en moyenne de 6,5 ouvriers travaillant chacun 35 h/sem.

Le déboursé d'un ouvrier moyen d'équipe est de 18,25 €/h.

Matériaux :

VOIR DOCUMENT REPONSE DR 4

DE 7

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h	COEFFICIENT : 3	

0206-BEO T

BILAN DE L'OPERATION

CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX
SITUE SUR LA VILLE DE
LEZENNES

FRAIS ET COUTS LIES A L'OPERATION :

BILAN DES MATERIAUX CONSOMMES POUR CETTE OPERATION

DESIGNATION	U.	Quantité	P.U €	TOTAL
Béton dosé à 300 kg	m ³	58,000	54,80	
Aciers tous diamètres	Kg	8 155,000	0,89	
Mortier dosé à 300 kg	m ³	2,500	47,26	
B.B.M creux 20 x 20 x 50	Palette	46	41,16	
Schiste tout venant (30 cm d'épaisseur compris géotextile)	m ²	570,00	3,80	
Fibrastyrène épaisseur 6 cm	m ²	111,00	14,48	
Béton dosé à 350 kg	m ³	175,000	57,17	
Mortier dosé à 350 kg	m ³	37,000	51,07	
Prédalles épaisseur 5 cm	Ens			3 346,46
Briques tous types et toutes finitions.	Ens			12 130,00
Coffret E.D.F	U	1,00	144,83	
Matériaux divers	Ens			1 262,60
TOTAL H.T =				

DR 4

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T."	EPREUVE : E2	DOSSIER ETUDES
DUREE : 4h		COEFFICIENT : 3

0206-BEO T