



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

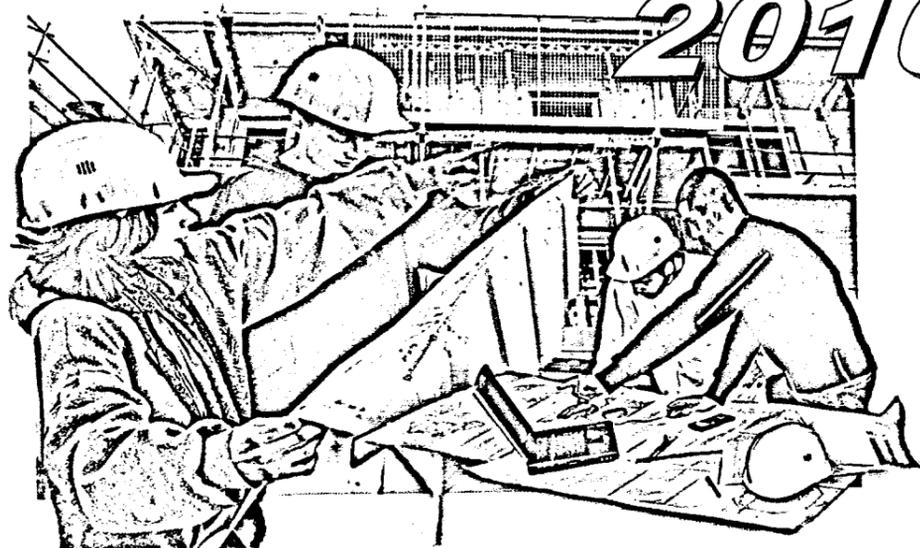
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES du BATIMENT
ÉTUDES et ÉCONOMIE

Session

2010



EPREUVE E2

PREPARATION D'UNE OFFRE

SOUS-EPREUVE U.22

ESTIMATION DES COUTS

SOMMAIRE

DOSSIER ETUDES	Support papier	DE 1 à DE 6 DR 1 à DR 2
	Support informatique	DR 3 DR 4
DOSSIER TECHNIQUE	Support papier	aucun
	Support informatique	DT1 (répertoire) DT2 (répertoire)

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : Epreuve de Préparation d'une offre SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES du BATIMENT
ÉTUDES et ÉCONOMIE

Session

2010



DOSSIER ETUDES

EPREUVE E2

PREPARATION D'UNE OFFRE

SOUS-EPREUVE U.22

ESTIMATION DES COUTS

N°	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
1	V.M.C., sous détail de prix, DE 1, DE2, DR1 à DR3	16	1 h.15
2	Plancher surélevé, DE3, DE4 Copie d'examen	16	1 h 15
3	Mur-rideau, adaptation d'un bordereau, DE5, DE6, DR3 et DR 4 informatiques	8	0 h 30

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : Epreuve de Préparation d'une offre SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Renseignements complémentaires

Sur les matériaux :

Perte de 10 % sur les accessoires. Hors tés, conduits rigides et flexibles, et coudes.

Le fournisseur consent les remises suivantes sur ses tarifs : 5 % sur les ventilateurs de conduits, 15 % sur les tubes rigides et étirables (flexibles), les coudes et tés, 10 % sur toutes les autres fournitures.

Les prix des matériaux sont considérés rendus chantier. Toute fourniture non utilisée est retournée au dépôt de l'entreprise.

Sur la Main d'œuvre :

Désignation	Temps Unitaire	Observation
Pose de bouche sur cloison, manchettes et clapet compris	0.40 h / u	
Pose de bouche en faux plafond, manchettes et clapet compris	0.50 h / u	
Pose de conduits en acier galva ø 125 (coudes compris)	0.62 h / ml	
Pose de conduits en acier galva ø 160 (coudes compris)	0.70 h / ml	
Pose de conduits en acier galva ø 200 (coudes compris)	0.87 h / ml	
Pose de conduits en tôle d'aluminium ø 125 (coudes compris)	1.37 h / ml	
Pose de conduits en tôle d'aluminium ø 160 (coudes compris)	1.55 h / ml	
Pose de conduits en tôle d'aluminium ø 200 (coudes compris)	1.93 h / ml	
Pose de conduit et gaine flexibles ø 125	0.16 h / ml	
Pose de conduit et gaine flexibles ø 160	0.18 h / ml	
Té galva ø 125	0.30 h / u	
Té galva ø 160	0.32 h / u	
Té galva ø 200	0.38 h / u	
Pose de ventilateur de conduit < 100 w	0.80 h / u	
Pose de ventilateur de conduit < 200 w	0.11 h / u	
Grille de rejet d'air ø 125	0.60 h / u	
Pose dépressostat (Ref : 711 959) et essais	4 h / u	

Coût horaire moyen de la main d'œuvre : 22.30 € / h charges salariales comprises

Extrait du D.P.G.F.

10.1 Ventilation mécanique contrôlée	U	Qte	P.U.	Total
10.1.41 Réseau en acier galvanisé spiralé - y compris raccords supports et toutes sujétions ø 125	ml	13.7		
10.1.42 Bouches autoréglables - type à noyau avec clapet CF 1 heure	u	5	150,19	
10.1.43 Ventilateur de conduit - y compris supports, manchettes antivibratiles, dépressostat, alarme, grille et essais	ens	2	678.11	1356.22

Renseignements propres à l'entreprise :

Frais de chantier = 5% des déboursés secs

Frais généraux = 27% des coûts de production (DS + FC)

Bénéfice prévisionnel = 10 % du prix de vente hors taxe

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Collaborateur d'un artisan plombier, celui-ci vous charge d'étudier les prix unitaires de la partie de ventilation mécanique du lot n° 10.

ON DONNE :

- Le dossier technique de base DE1
- Une présentation de l'étude à effectuer DE2
- Les renseignements DT1
- Le dossier informatique des tarifs fournitures DR1, DR2
- Les documents réponse

	Fichier Papier	Fichier Informatique
	X	X
	X	
	X	X
	X	

ON DEMANDE :

A partir des éléments du dossier de base et des renseignements complémentaires

Sur DR1 :

1.1 Calculer le coefficient d'entreprise (4 décimales) à appliquer sur les déboursés secs des différents ouvrages élémentaires.

1.2 Calculer le déboursé sec total de l'ouvrage 10.1.41 du CCTP et d'en déduire le prix unitaire de vente HT.

Sur DR2

1.3 De compléter l'extrait du DPGF.

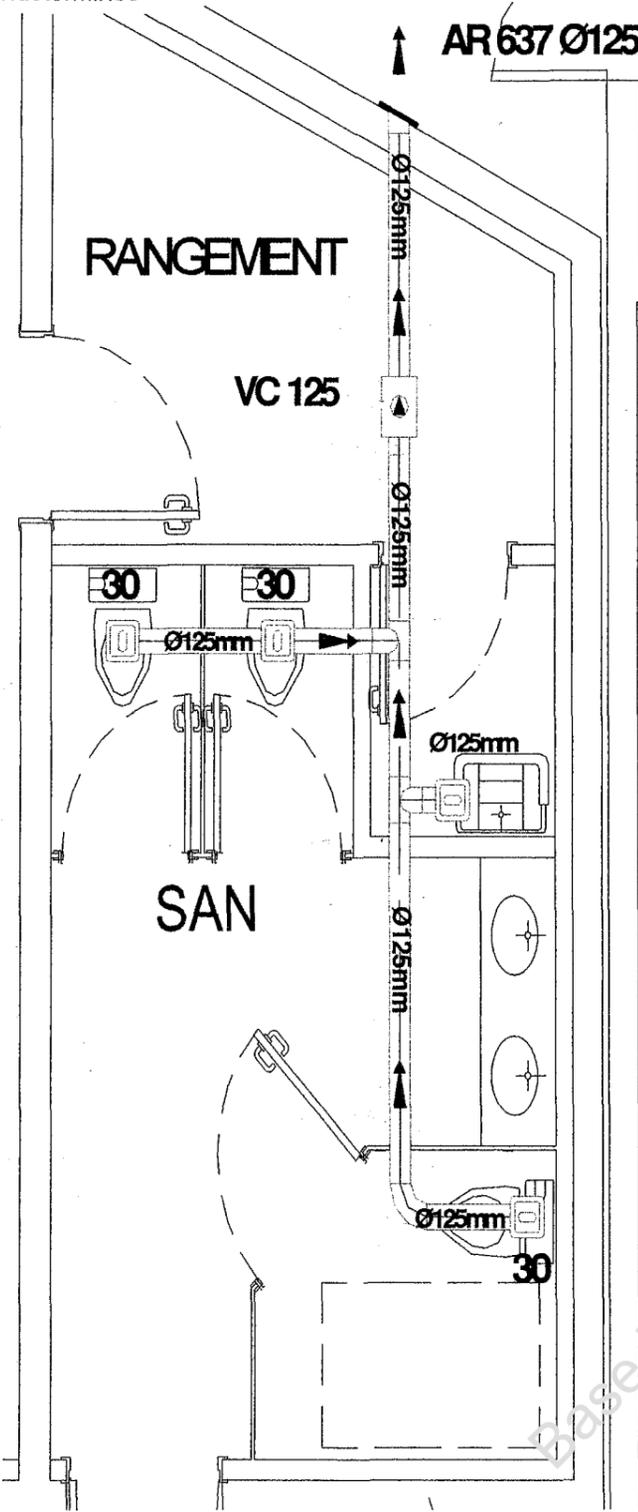
ON EXIGE :

- des calculs cohérents
- une présentation soignée

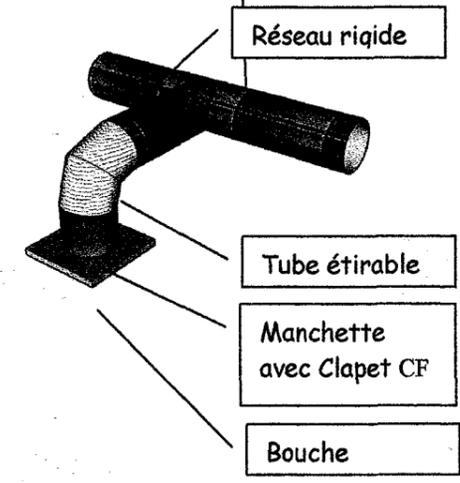
DE 1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

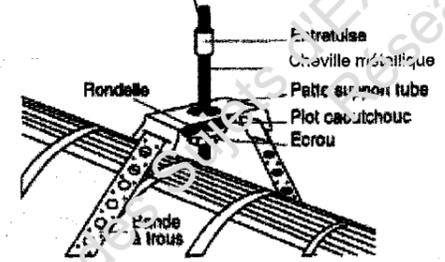
Détail R d Ch
Echelle indéterminée



Principe de raccordement d'une bouche au réseau



fixation en plafond du réseau

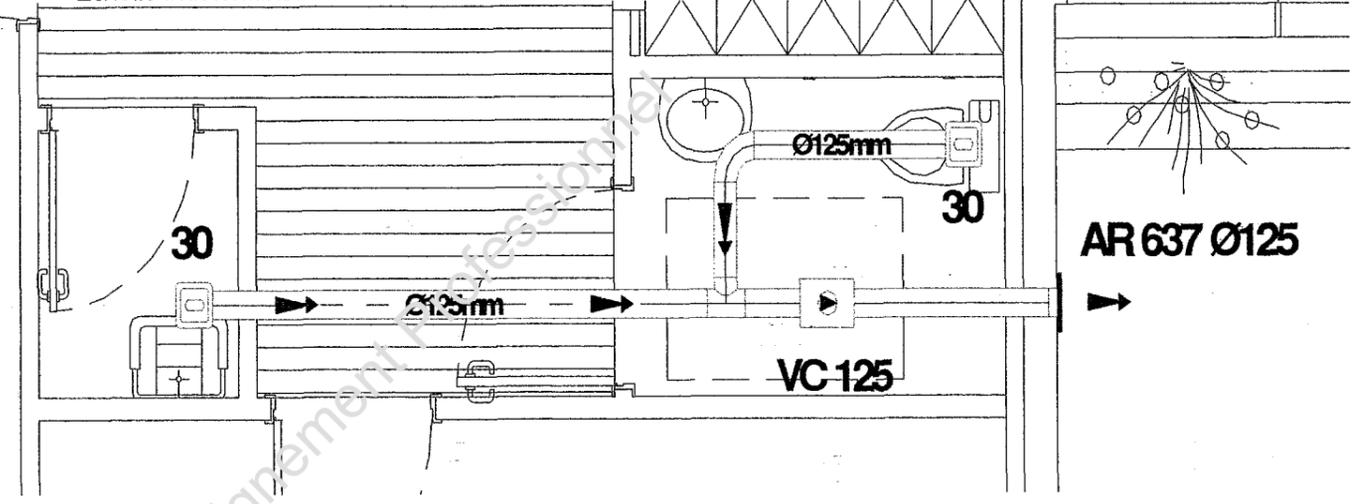


- Légende
- Bouche d'extraction
 - Ventilateur de conduit
 - grille
 - Coude
 - Te

Estimation des coûts

ETUDE N° 1

Détail étage
Echelle indéterminée



Avant métré :

Fournitures	unité	RdCh	1 ^{er}
Réseau :			
Conduits galva Ø 125 barre standard 3m	m	7.00	6.70
Coude à 90° embouti Ø 125	u	1	1
Coude à 60° embouti Ø 125	u	1	
Tés équerre égaux Ø 125	u	3	1
Tube étirable galva Ø 125	m / m de conduit rigide		0.50
Bande adhésive	m / m de conduit rigide		1.50
Fixation en plafond : 1 rondelle M8x35, 1 plot caoutchouc, 1 écrou M8, 1 patte support de tube et cheville M8.	u / m de conduit rigide		2
Tige filetée 8	m / fixation en plafond		0.50
Bande à trous	m / fixation en plafond		0.60

DE 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COÛTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Extrait du DPGF du lot n° 10

	U	Qte	P.U.	Total
10.1 Ventilation mécanique contrôlée				
10.1. 41 Réseau en acier galvanisé spiralé - y compris raccords supports et toutes sujétions				
Ø 125	ml	13.7		
10.1. 42 Bouches autoréglables - type à noyau avec clapet CF 1 heure	u	6		
10.1. 43 Ventilateur de conduit - y compris supports, manchettes antivibratiles, dépressostat, alarme, grille et essais	ens	2	678.11	1356.22

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN

DR 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

SITUATION PROFESSIONNELLE : Métreur dans une entreprise REVETEMENTS SCELLES et COLLES / FAUX-PLANCHERS, vous devez analyser l'offre de prix d'un fournisseur.

	Fichier Papier	Fichier Informatique
ON DONNE :		
- Le dossier technique de base	X	
- Une présentation de l'étude à effectuer DE3	X	
- Les renseignements sur le produit DALTEC DE4	X	
- Les caractéristiques techniques produits DALTEC DT2 (répertoire)		X
L'étude porte sur la zone traitée en faux plancher de la salle informatique n° 1, soit 80.00 m²		

ON DEMANDE :

Sur copie d'examen :

- 1.1 D'indiquer la référence de l'article du CCTP correspondant : (*nature, pose, caractéristiques, localisation du plancher.*)
- 1.2 Vérifier les caractéristiques dimensionnelles et techniques, du produit DALTEC, par rapport aux exigences du C.C.T.P. Vous justifierez vos réponses.
- 1.3 De calculer le coût unitaire (€/m²) rendu chantier du matériel DALTEC provenant du département de l'Ain.
- 1.4 De déterminer le déboursé sec.
 - On prendra pour cette question une valeur de déboursé matériaux rendus chantier égale à 120.00€/m²
- 1.5 D'établir le prix de vente H.T. en €/m² du plancher surélevé.

ON EXIGE :

- De la méthode dans la rédaction de vos calculs
- Des choix judicieux
- Des calculs exacts

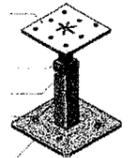
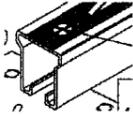
DE 3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Produits de la marque DALTEC Renseignements techniques : voir dossier informatique DT 2

Renseignements complémentaires sur les besoins élémentaires :

Renseignements tarifaires des produits de la marque DALTEC® (extrait)

	Panneau démontable	Finition	Prix HT / pièce
Dalle de plancher DT 30 60 cm x 60 cm		Stratifié	21.76 €
		Bois	28.17 €
		Gerflex	27.14 €
Dalle de plancher DT 40		Stratifié	22.26 €
		Bois	27.37 €
		Gerflex	32.77 €
Dalle de plancher DTB 30		Stratifié	22.45 €
		Bois	29.50 €
		Gerflex	28.60 €
Vérin DT 2		Ht 65mm à 140 mm	4.92 €
Vérin DT 3		Ht 130mm à 730 mm	10.12 €
Traverse TRA 1		Acier zingué ép 1 mm	1.70 €
Traverse TRA 2		Acier zingué ép 1.5 mm	2.72 €
Traverse TRA 3		Acier zingué ép 2 mm	4.07 €
Incidence du transport : Transport routier Département de l'Ain / chantier : 150 € la palette de 18 m ² de dalles accessoires compris.		Colle en cartouche de 600 ml	5.80 €
Nota : l'incidence des rives est reprise dans le tableau des prix des traverses du fabricant.		Tresse Cu 5 mm ²	83.50 €/ rlx de 25m

SURFACE	DALLES		VERINS		TRAVERSES	
	NB	Ratio	NB	Ratio	NB	Ratio
10 M ²	33		60		65	
20 M ²	64	3,2	100	5	100	6,5
40 M ²	124	3,1	160	4	250	6,25
60 M ²	177	2,95	216	3,5	354	5,9
80 M ²	234	2,92	280	3,5	468	5,85
100 M ²	290	2,9	345	3,46	582	5,82
150 M ²	432	2,88	495	3,3	866	5,8
200 M ²	572	2,86	640	3,2	1160	5,8
400 M ²	1140	2,85	1248	3,12	2320	5,8
1000 M ²	2840	2,84	3050	3,05	5800	5,8

- Ratio de tresse : 1,00m par m² de plancher.
- Une poche de 600 ml est suffisante pour coller 70 vérins.

Renseignements complémentaires sur la main d'œuvre :

Journée de 7 h / jour

Manutention de matériaux et stockage près du poste de travail	200 m ² par jour
Installation des potelets et raidisseurs	40 m ² par jour
Pose des plaques	60 m ² par jour

Le coût horaire de la main d'œuvre charges comprises est de 25.50 €/h

Renseignements annexes :

Petit matériel et divers forfait : 150 € pour 80.00 m²

La peinture anti-poussière est sous traitée au lot peinture pour le prix de 4.50 €/m²

Renseignements complémentaires concernant l'entreprise :

Le coefficient à appliquer sur la sous-traitance est de 1.10

Le coefficient d'entreprise est 1.32 à appliquer sur le déboursé sec (hors sous-traitance).

DE 4

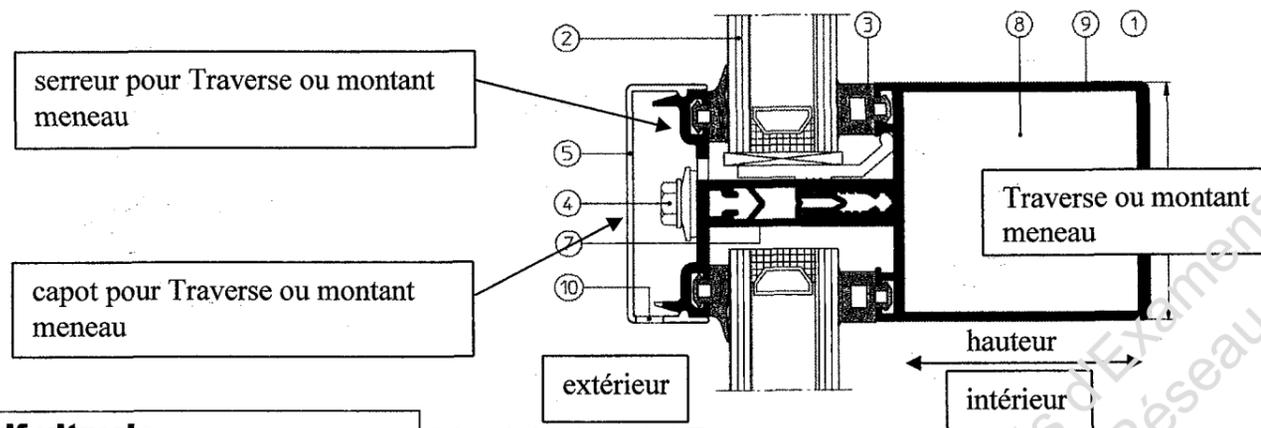
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Renseignements techniques complémentaires :

Ensemble C1 surface 54.52 m²

Extrait du logiciel de CAO

Fiche de barres N° 881									
Affaire :	2840	Nom	Lp Jules ANTONINI		semaine n° 24				
DEPOT	Sté : MMM ALU								
temps de fabrication en atelier : 87,77 h (hors vitrage)			GAMME :	SEPALUMIC	Poids Barres et accessoires : 605 kg				
Code article	RAL	Désignation	Long barre en mm	Nb Barre	PU d'achat en €/m	Total	Taux de chutes		
1101	7016B	montant meneau hauteur 105 mm	6750	4	21,74	586,98	23,3		
1141	7016B	montant meneau hauteur 125 mm	6750	8	25,05	1352,70	48,8		
1104	Brut	serreur pour montant	6750	12	4,25	344,25	11,4		
1105	7016B	capot plat de 13mm pour montant	6750	12	3,42	277,02	11,3		
11,36	7016B	Traverse meneau hauteur 41 mm	6750	11	14,83	1060,35	8,4		
1104	Brut	serreur pour Traverse	6750	11	4,25	315,56	11,4		
1105	7016B	capot plat de 13mm pour traverse	6750	11	3,42	253,94	8,4		
TOTAL					69,00	4190,80	17,57		



Tarif vitrerie	Prix unitaire de vente HT	
glace claire vitrage simple	43,11 €/m ²	Fourniture et pose sur chantier
vitrage isolant double vitrage	86,00 €/m ²	Fourniture et pose sur chantier
vitrage stadip	97,40 €/m ²	Fourniture et pose sur chantier
vitrage stadip isolant	128,86 €/m ²	Fourniture et pose sur chantier

Renseignements

concernant l'entreprise :

Le taux horaire de chantier, le taux des frais généraux et le taux des bénéfices prévisionnels sont ceux de votre base de données ci-contre.

NOTA :

P.A.U = prix d'achat à l'unité

P.A.T = prix d'achat total

Bibliothèque

Désignation : 45651309003 P.V.U. F. 10/10/2009 Monnaie : Euro Unité : M2

Trame de départ de murrideau alu sur 3 appuis, 3 zones régionales, pour bâtiment 1 à 4 niveaux, façade 16,20m long maxi, trames de 1,201 m à 1,500 m, traverses posées à l'avancement, compris fixations. Ech. fabrication, vitrage et remplissage à reprendre

Nom	P. €	F.G.	P.R.	Bénéf.	Débourés
	1.370			1.111	260.90
	1.370			1.111	P. Revient 357.43
	1.370			1.111	P. Vente 397.11

Heures **DE 5**

Type	Code	Désignation	Unité	Qté	P.A.U.	P.A.T.	Heures
M	456513	FAÇADE SUR 3 APPUIS / PRESSION 500 - 700 - 900 PASCALS (REGION 1,2,3)		0.000	0.00		
M	45651309	Trame de départ pour une largeur de 1,001 m à 1,500 m		0.000	0.00		
Fs	45ATELIER	MENUISERIE EN ALUMINIUM	H	1.610	20.83	33.54	1.61
Fc	45CHANTIER	MENUISERIE EN ALUMINIUM	H	3.080	20.83	64.16	3.08

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Technicien dans une entreprise de fabrication d'ouvrages en aluminium vous actualisez la base de données d'étude de prix pour répondre à l'appel d'offre concernant le lot n° 5.

ON DONNE :

- Le dossier technique de base
- Une présentation de l'étude à effectuer
- Le document d'étude
- Le dossier réponse informatique

DE5
DE6
DR3-DR4

	Fichier Papier	Fichier Informatique
	X	X
	X	
	X	
		X

ON DEMANDE :

A partir des éléments du dossier de base et des renseignements complémentaires,

Sur copie d'examen :

- De calculer à partir de l'extrait du logiciel de CAO, les quantités suivantes :
 - Le linéaire de l'ensemble de montants toutes hauteurs confondues, d'en déduire le ratio en m / m²
 - Le linéaire de l'ensemble de traverses et d'en déduire le ratio en m / m²
- De définir le coût d'achat moyen en € / m des ensembles suivants :
 - Montants + serreurs + capots, toutes hauteurs confondues.
 - Traverses + serreurs + capots.

Sur documents informatiques : en vous aidant d'un sous détail de prix issu de votre bibliothèque informatique référencé 45651 309003

- De compléter le fichier DR3 pour déterminer le prix de vente HT de l'ouvrage élémentaire (enregistrer le fichier comme suit DR3-N° du candidat)
- D'établir le devis estimatif à partir du fichier DR4 en complétant les zones qui le nécessitent. (enregistrer le fichier comme suit DR4-N° du candidat)

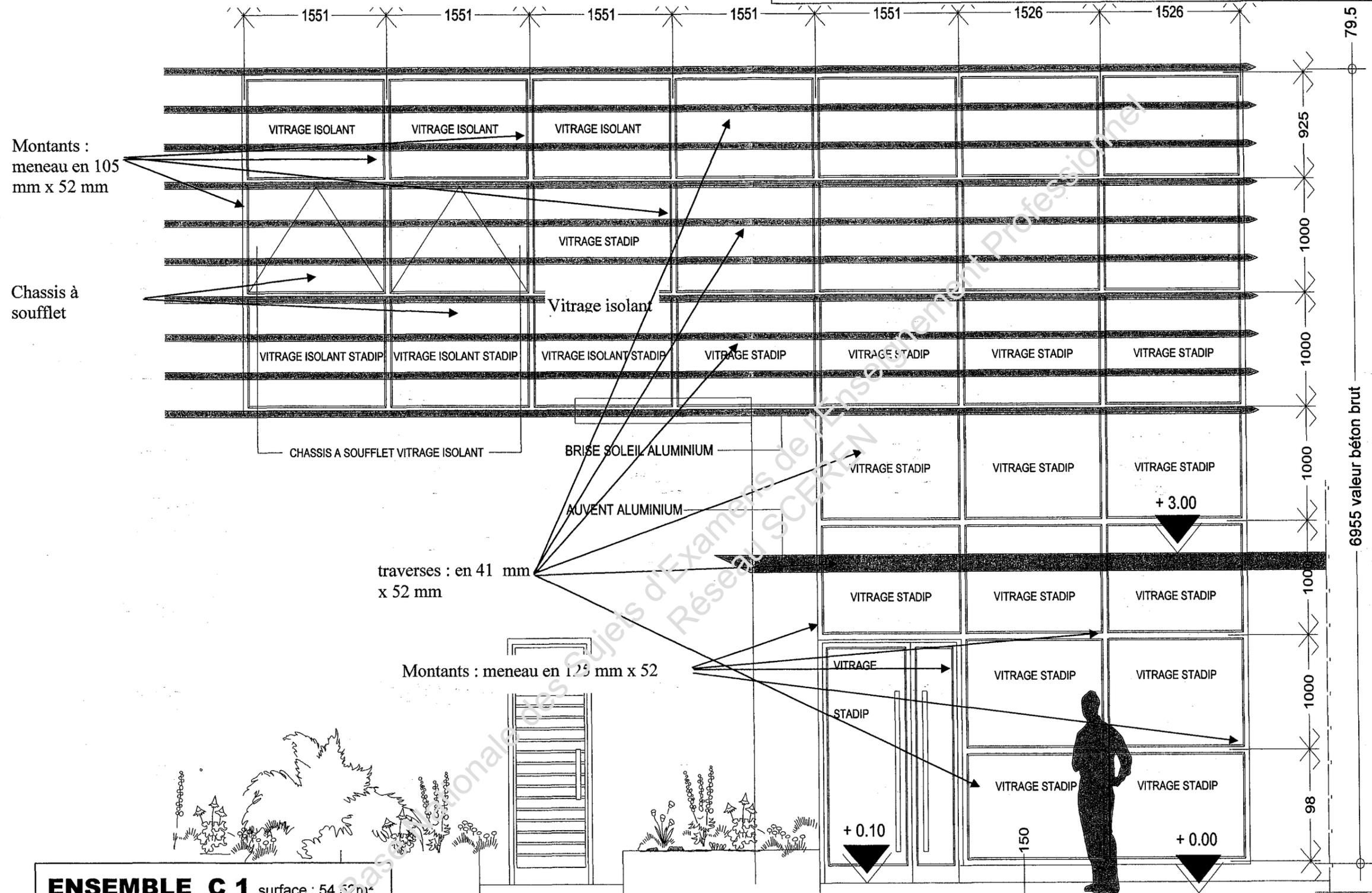
Vous imprimerez les documents DR3 et DR4 que vous joindrez dans la copie d'examen.

ON EXIGE :

- Une démarche cohérente
- Des calculs exacts
- Une présentation soignée

DE 5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2



Montants :
meneau en 105
mm x 52 mm

Chassis à
soufflet

traverses : en 41 mm
x 52 mm

Montants : meneau en 125 mm x 52

6955 valeur béton brut

ENSEMBLE C 1 surface : 54.32m²
Echelle indéterminée

DE 6

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	EXTENSION DU LYCEE PROFESSIONNEL JULES ANTONINI	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	1006-TE PO 22
Session 2010	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2