

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
CONSTRUCTION BATIMENT GROS OEUVRE**

EPREUVE E2

**PREPARATION ET SUIVI D'UNE
FABRICATION ET D'UN CHANTIER**

Sous épreuve A2 – U21

**GESTION QUANTITATIVE DES BESOINS
ET DES MOYENS**

CORRIGE

A l'issue de l'épreuve, seuls les documents DR1, DR 2-1, DR 2-2 et DR 3 sont à rendre. L'ensemble des DR sera inséré dans une copie d'examen complétée et correctement anonymée.

DUREE : 2 HEURES

COEFFICIENT : 1

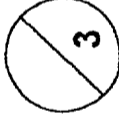
SESSION	CODE EPREUVE
2002	0206 CBG T A

CORRIGE

VOLUME DES TERRES FOISONNEES A EVACUER :

Décapage => $252.00 \text{ m}^3 \times 1.30 = 327.60 \text{ m}^3$

Fouille => $1978.00 \text{ m}^3 \times 1.30 = 2571.00 \text{ m}^3$



DUREE DU CYCLE D'UN CAMION :

Chargement : $10 \text{ m}^3 : 1.30 = 7.70 \text{ m}^3 \text{ en place}$

$7.70 \text{ m}^3 : (43 \times 0.83) =$

0.216 h

Transport : Charge 6 km : 30 km/h =

0.20 h

Vide 6 km : 50 km/h =

0.12 h

Déchargement : 5 mn soit

0.083 h

DUREE DU CHANTIER DE TERRASSEMENT :

- Durée du décapage :

$252.00 \text{ m}^3 : (43 \text{ m}^3/\text{h} \times 0.83) =$

7.06 h

- Durée des fouilles en pleine masse :

$1978.00 \text{ m}^3 : (96 \text{ m}^3/\text{h} \times 0.83) =$

24.82 h

Global d'heures

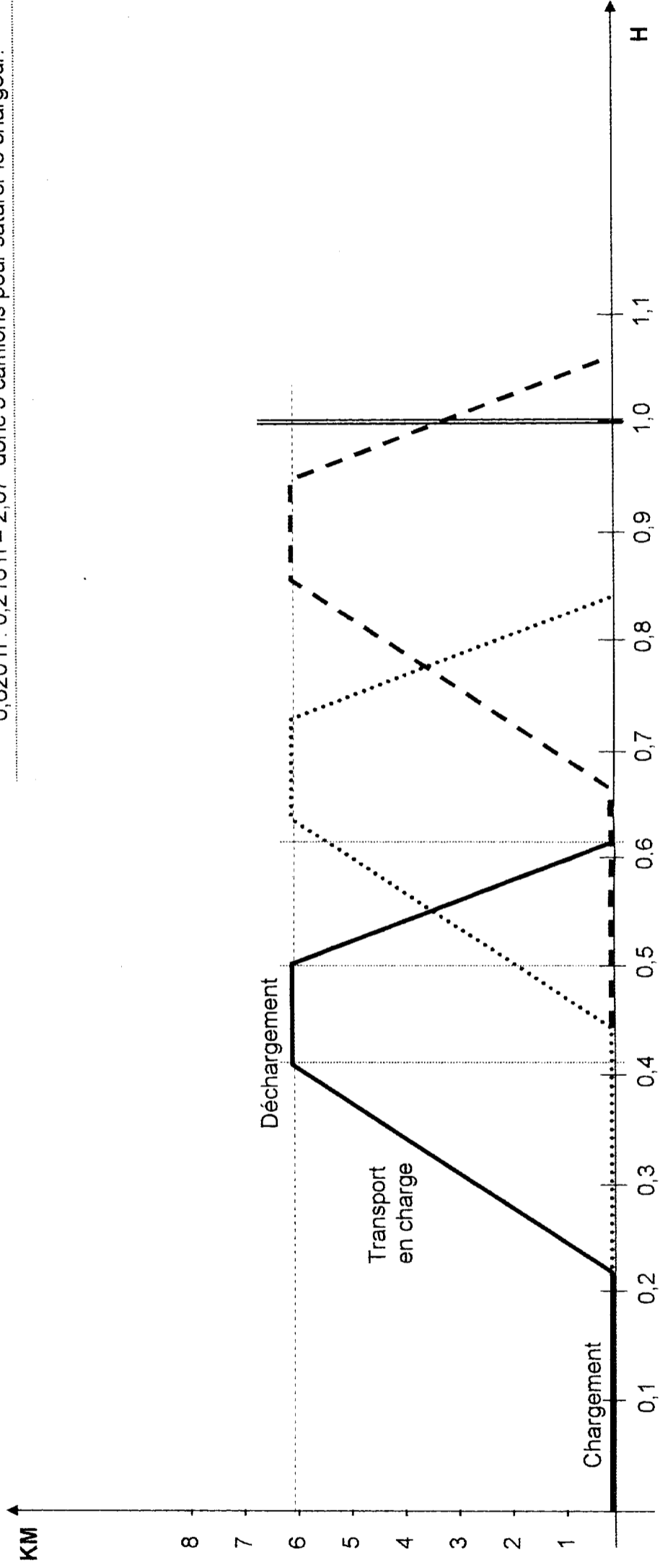
31.88 h

Durée du cycle

0.620 h

NOMBRE DE CAMIONS :

$0.620 \text{ h} : 0.216 \text{ h} = 2.87$ donc 3 camions pour saturer le chargeur.



PLANNING DES CAMIONS DURANT LA PREMIERE HEURE

CORRIGE

DOCUMENT REPOSE DR 2-1

DALLAGE REALISE PAR VOTRE ENTREPRISE

On donne : L'extrait du DQE Doc 4/14

CREDIT GLOBAL DE MAIN D'OEUVRE

Désignation	Surface	T.U.	Crédit d'heures
Dallage épaisseur 25 cm	3,78	0,80	3,024
Dallage épaisseur 20 cm	37,22	0,75	27,915
Dallage épaisseur 18 cm	228,00	0,70	159,635
Dallage épaisseur 16 cm	239,51	0,66	158,080
TOTAL			348,65

EFFECTIF DE L'EQUIPE

Rappel : temps alloué = 6 jours

(348,65 h : 6 j) : 7,80 h/j = 7,45 pers.

Nombre réel d'ouvriers

8 ouvriers

COUT EN VALEUR DEBOURSES SECS (D.S.)

N° Ordre	N° Article	Désignation	U	Qte	Prix unitaire	Prix total
1	04-25-75-00	Dallage ép = 25 cm dans fosse ascenseur	M ²	3,78	28,27	106,86
2	04-25-75-02	Dallage ép = 20 cm dans sous-sol	M ²	37,22	24,40	908,17
3	04-25-75-04	Dallage ép = 18 cm dans sous-sol	M ²	228,05	22,44	5117,44
4	04-25-75-06	Dallage ép = 16 cm dans sous-sol	M ²	239,51	20,63	4941,10
		TOTAL				11073,57

DALLAGE REALISE PAR LE SOUS-TRAITANT

VERIFICATION DE LA CAPACITE DE LA POMPE (Doc 9/14):

Nombre de M3 de béton à mettre en place	87,76 m3
Durée totale du chantier	2 jours
Durée réelle d'utilisation de la pompe	4 heures
Débit nécessaire	22 m3/h
Modèle de pompe utilisé	BA 1403E
Débit pratique	30 m3/h

CONCLUSION La pompe est bien dimensionnée.

COUT EN VALEUR DEBOURSES SECS (D.S.) (Doc 9/14):

Quantité de béton à fournir :

Epaisseur dallage	U	Qte unitaire	Surface	Total
25 cm	m3	0,25	3,78	0,945
20 cm	m3	0,20	37,22	7,450
18 cm	m3	0,18	228,05	41,050
16 cm	m3	0,16	239,51	38,320
TOTAL			TOTAL	87,765 m3

Quantité de treillis soudés à fournir :

Epaisseur dallage	U	Qte unitaire	Surface	Total
25 cm	kg	0,77	3,78	2,91
20 cm	kg	0,77	37,22	28,66
18 cm	kg	0,77	228,05	175,60
16 cm	kg	0,77	239,51	184,42
TOTAL			TOTAL	391,60 kg

Coût de la pompe à béton :

Frais fixes + frais variables

274,50 euros + (87,765 m3 x 4,27 euros/m3) = **649,25 euros**

DOCUMENT REPONSE **DR 2-2**

CORRIGE

Récapitulation :

N° Ordre	Désignation	U	Qte	Prix unitaire	Prix total
1	Fourniture de béton prêt à l'emploi (BPE)	m3	87,765	64,00	5616,96
2	Fourniture de treillis soudé	kg	391,60	1,25	489,50
3	Prestation du sous-traitant	m2	508,56	10,50	5339,88
4	Location de la pompe	u	1	649,25	649,25
			TOTAL		12 095,59

CONCLUSIONS :

~~2~~

11073,57 < 12095,59 la solution avec un sous-traitant n'est pas financièrement intéressante.

~~15~~

3

DOSAGES PONDERAUX DES BETONS

BETON B2			
MATERIAUX	DETAIL DES CALCULS	DOSAGES	DOSAGES
CPJ CEM II 32.5		250,00 kg	250,00 kg
Sable	0,490 m3 x 1750 kg/m3	857,50 kg	857,50 kg
Gravillons	0,850 m3 x 1530 kg/m3	1300,50 kg	1300,50 kg
Eau		180,00 kg	180,00 kg

BETON B3			
MATERIAUX	DETAIL DES CALCULS	DOSAGES	DOSAGES
CPJ CEM II 32.5		300,00 kg	300,00 kg
Sable	0,480 m3 x 1750 kg/m3	840,00 kg	840,00 kg
Gravillons	0,830 m3 x 1530 kg/m3	1270,00 kg	1270,00 kg
Eau		180,00 kg	180,00 kg

BETON B4			
MATERIAUX	DETAIL DES CALCULS	DOSAGES	DOSAGES
CPJ CEM II 32.5		350,00 kg	350,00 kg
Sable	0,470 m3 x 1750 kg/m3	822,50 kg	822,50 kg
Gravillons	0,820 m3 x 1530 kg/m3	1254,60 kg	1254,60 kg
Eau		180,00 kg	180,00 kg

3

DETERMINATION DES BESOINS EN MATERIAUX

MATERIAUX	CALCUL DES BESOINS	QUANTITES NECESSAIRES	QTES A COMMANDER
CPJ CEM II 32.5	$(3 \times 250) + (88 \times 300) + (344 \times 350) =$ $(147550 \text{ kg} \times 1,07) : 50 =$ -----	3157,57 sacs	3158 sacs
Gravillons	$(3 \times 1300,5) + (88 \times 1270) + (344 \times 1254,6) =$ $547244,0 \times 1,07 =$ -----	585,55 Tonnes	586 Tonnes
Sable	$(3 \times 857,5) + (88 \times 840) + (344 \times 822,5) =$ $359432,50 \times 1,07 =$ -----	384,60 Tonnes	385 Tonnes

BON DE COMMANDE CHIFFRE

4

10

BON DE COMMANDE

POINT Z
.....
.....

Date :
N° de BON : BL 3092000
N° Client : 9965

Page 1

Norm affaire :
Suivie par :

N° ARTICLE	DESIGNATION	U	QTE	PU NET	MONTANT
①	CPJ CEM II 32,5	Sac	3158	5,92 €	18695,36
②	Sable 0/5	T	385	15,05 €	5794,25
③	Gravillons 5/25	T	586	13,77 €	8069,22

TOTAL H.T	REMISE	HT REMISE	TVA %	Montant TVA	TOTAL TTC	EUROS
32 558,83	25%	24 419,12	19,6%	4786,15	29 205,27	

Validité prix :
Paiement par :

RESERVE DE PROPRIETE : Nous nous réservons la propriété des marchandises jusqu'au complet paiement du prix par l'acheteur. Notre droit de revendication porte aussi bien sur les marchandises que sur leur prix si elles ont déjà été revendues (Loi du 12 mai 1980).

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
2002	0206 CBG T A	4/4