



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.

Sommaire			
Dossier	Désignation	Code	Page
Dossier technique	Page de garde		1/9
	Fonctionnement de la déchetterie	DT1	2/9
	Vue d'ensemble 1	DT2	3/9
	Vue d'ensemble 2	DT3	4/9
	Calpinage des murs de soutènement	DT4	5/9
	Détail d'un mur de soutènement de type 5	DT5	6/9
	Assainissement du local technique	DT6	7/9
	Extrait du CCTP	DT7	8/9
	Extrait du CCTP	DT8	9/9
Dossier sujet	Page de garde		1/12
	S1 : Bon de commande «du lit filtrant drainé à flux vertical»	DS1	2/12
	S2 : Déboursé Sec «de la couche de forme en GNT»	DS2	3/12
Cahier réponses	Page de garde		4/12
	S1 : Bon de commande «du lit filtrant drainé à flux vertical»	CR1	5/12
		CR2	7/12
		CR3	6/12
	S2 : Déboursé Sec «de la couche de forme en GNT»	CR4	8/12
CR5		9/12	
Dossier ressources	Page de garde		10/12
	Coupes de principe du lit filtrant drainé à flux vertical	DR1	11/12
	Plans de principe du lit filtrant drainé à flux vertical	DR2	12/12

### INFORMATIONS PRATIQUES

(si nécessaire)

Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail. La numérotation des pages vous permettra **de reconstituer votre dossier** en fin d'épreuve. Avant de formuler une réponse, analyser avec toute l'attention voulue les différents documents. Soignez la présentation et utilisez le temps alloué. Le dossier technique sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve. Aucun document autorisé.

## U.21 : Gestion quantitative des besoins et des moyens

### Baccalauréat Professionnel Travaux Publics

Session 2009

### «QUAIS DE TRANSFERT POUR DECHETTERIE»

Le dossier correspondant à la sous-épreuve E.21 (unité U.21) comprend :

- 1) le dossier sujet (DS)  
DS1 et DS2 pages 2/12 et 3/12
- 2) le cahier réponses (CR)  
CR1 à CR5 pages 5/12 à 9/12
- 3) le dossier ressources (DR)  
DR1 et DR2 pages 11/12 et 12/12

#### NOTA

Le Dossier Technique dont vous avez pris connaissance durant une heure est également indispensable durant cette épreuve.

Durée de l'épreuve : 2 heures

Ministère de l'Éducation Nationale	Session:	Code : 0906-TP PO 21		
Examen: Baccalauréat Professionnel Travaux Publics				
Épreuve U21:	Gestion quantitative des besoins et des moyens	Durée : 2 h	Coefficient : 1	Page de garde

**TRAVAUX PUBLICS**

Session 2009

**DOSSIER SUJET**

Projet :

**QUAI DE TRANSFERT  
POUR DECHETTERIE.**

Les situations professionnelles		Temps conseillé	Barème	Pages
S1	<input type="checkbox"/> <b>BON DE COMMANDE</b> «du lit filtrant drainé à flux vertical»	1h15	97	2/12
S2	<input type="checkbox"/> <b>DEBOURSE SEC</b> «de la couche de forme en GNT»	0h45	103	3/12

**Sous épreuve E.21 - Unité U.21**

Le paragraphe «La situation professionnelle» pose le problème que vous devez résoudre.

Celui intitulé «les données» vous indique les documents issus du dossier de définition de l'ouvrage regroupés dans le Dossier Technique et les documents techniques regroupés dans le Dossier Ressources dont vous avez principalement besoin pour répondre. Il précise également les données complémentaires utiles ou des résultats intermédiaires à prendre en compte.

Les documents CR vous permettront de rédiger vos réponses en respectant les exigences de présentation indiquées. Ils sont regroupés dans le «Cahier réponses».

Durée : 2 heures -- Coefficient : 1

**U.21 : Gestion quantitative des besoins et des moyens**

**La situation professionnelle :**

Vous êtes chargé d'étudier le réseau d'épandage du local technique.

**Les données :**

DT	Le dossier technique	Extrait du CCTP <ul style="list-style-type: none"> <li>Composition du lit drainant.</li> </ul>	DT7
DR	Le dossier ressources	Fiche technique de principe <ul style="list-style-type: none"> <li>Coupes sur lit filtrant drainé à flux vertical.</li> <li>Plans sur lit filtrant drainé à flux vertical.</li> </ul>	DR1 et DR2
DC	Les données complémentaires	Bon de commande <ul style="list-style-type: none"> <li>Masse volumique de graviers : <math>1,6 \text{ t/m}^3</math></li> <li>Masse volumique du sable : <math>1,5 \text{ t/m}^3</math></li> <li>Longueur des drains : 4.00 m.</li> </ul>	CR3

**Le travail demandé :**

On vous demande :

D'établir le bon de commande pour la réalisation du réseau d'épandage du local technique (hors regards).

**Les exigences :**

Répondez sur le cahier réponse (sur CR2) page 6 sur 12.  
et (sur CR3) page 7 sur 12.

Le tableau proposé sera correctement rempli.

Les unités sont correctement posées.

Les calculs seront exacts.

Une présentation soignée.

**La situation professionnelle :**

Vous êtes chargé d'étudier la couche de forme en GNT de la voirie du site.

**Les données :**

CR	Le Cahier Réponse	DS « de la couche de forme en GNT »	CR4
DC	Les Données Complémentaires	<p>✓ <b><u>Coût de la main d'œuvre journalière :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 géomètre à 396,37 € (intervenant ½ journée).</li> <li>- 1 aide géomètre 198,33 € (intervenant ½ journée).</li> <li>- 3 ouvriers à 182,94 € par ouvrier.</li> </ul> <p>✓ <b><u>Coût des matériaux :</u></b></p> <p>Grave Non Traité 0/60 (épaisseur : de 50 cm) a une masse volumique sèche de 1950 kg/m<sup>3</sup> dont le prix moyen de la tonne est de 10,66 € départ carrière.</p> <p>✓ <b><u>Coût du matériel journalier :</u></b></p> <p>Le coût de location des engins, y compris les chauffeurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 camions de 25 t. avec une location d'un camion à 335,38 €.</li> <li>- 1 niveleuse à 503,08 €.</li> <li>- 1 compacteur CB52 à 457,34 €.</li> <li>- 1 compacteur à pneus à 190,56 €.</li> </ul>	CR5

**Le travail demandé :**

1) Il vous est demandé d'établir le Déboursé Sec chantier de la mise en œuvre d'1 tonne de grave non traité 0/60 sachant que celle-ci à une superficie de 6200.00 m<sup>2</sup> (sur CR5) page 9 sur 12 et que les travaux ont duré 2 jours.

2) Il vous est demandé de comparer le DS du bureau d'étude par rapport au DS du chantier (sur CR5) page 9 sur 12.

**Les exigences :**

Répondez sur le cahier réponse (sur CR5) page 9 sur 12.

Le tableau proposé sera correctement rempli.

Les unités sont correctement posées.

Les calculs seront exacts et détaillés.

Une présentation soignée.

**U.21 : Gestion quantitative des besoins et des moyens**

Baccalauréat Professionnel

**TRAVAUX PUBLICS**

Session 2009

**CAHIER REPONSES**

Projet :

**QUAI DE TRANSFERT  
POUR DECHETTERIE.**

Les situations professionnelles.		CR	Pages
S1	<input type="checkbox"/> <b>BON DE COMMANDE</b> «du lit filtrant drainé à flux vertical»	CR1	5/12
		CR2	6/12
		CR3	7/12
S2	<input type="checkbox"/> <b>DEBOURSE SEC</b> «de la couche de forme en GNT»	CR4	8/12
		CR5	9/12

Sous épreuve E.21 - Unité U.21

Les données manquantes sont laissées à l'initiative du candidat.

Durée : 2 heures -- Coefficient : 1

**Question 1 :**

Il vous est demandé d'établir l'avant métré (sur CR2) page 6 sur 12 du lit d'épandage de type «lit filtrant drainé à flux vertical» du local technique en vue d'en établir le bon de commande (sur CR3) page 7 sur 12.

La composition du lit drainant se trouve dans l'extrait du CCTP (sur DT7), page 8 sur 9.

Les regards de répartition, de bouclage et de collecte ne seront pas pris en compte dans ce bon de commande.

CRDP de l'académie de Montpellier

**S1**

**AVANT METRE**  
«DU LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL»

**CR2**

N°	Désignations	Unité	Calculs	Nombreb	Quantités partielles
<b>1</b>	<b>FILM IMPERMEABLE</b>				
1.1	Film imperméable (fond de fouille)	m <sup>2</sup>			
1.2	Film imperméable (parois)	m <sup>2</sup>			
<b>2</b>	<b>DRAINS DE COLLECTE</b>				
2.1	Drains de collecte Ø 100	m			
2.2	Drains de collecte perforés Ø 100	m			
2.3	Drains de collecte (Coude à 90° - MF) Ø 100	u			
2.4	Drains de collecte (Té - MFF) Ø 100	u			
<b>3</b>	<b>GRAVIERS</b>	t			
<b>4</b>	<b>GÉOTEXTILE ANTI-CONTAMINANT</b>	m <sup>2</sup>			
<b>5</b>	<b>SABLE SILICEUX ROULÉ LAVÉ</b>	t			
<b>6</b>	<b>DRAINS DE RÉPARTITION</b>				
6.1	Drains de répartition Ø 100	m			
6.2	Drains de répartition perforés Ø 100	m			
6.3	Drains de répartition (Coude à 90° - MF) Ø 100	u			
6.4	Drains de répartition (Té - MFF) Ø 100	u			
<b>7</b>	<b>GRAVIERS</b>	t			
<b>8</b>	<b>GÉOTEXTILE</b>	m <sup>2</sup>			



**S1**

# BON DE COMMANDE

«DU LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL»

**CR3**

N°	Désignations	Quantités partielles	Quantités totales	Pertes	Unité	Quantités à commander
<b>1</b>	<b>FILM IMPERMEABLE</b>					
1.1	Film imperméable (fond de fouille)					
1.2	Film imperméable (parois)					
				10%		
<b>2-6</b>	<b>DRAINS</b>					
2.1	Drains de collecte Ø 100					
6.1	Drains de répartition Ø 100					
				3%		
2.2	Drains de collecte perforés Ø 100					
6.2	Drains de répartition perforés Ø 100					
				4%		
2.3	Drains de collecte (Coude à 90°) Ø 100					
6.3	Drains de répartition (Coude à 90°) Ø 100					
				Aucune		
2.4	Drains de collecte (Té - MFF) Ø 100					
6.4	Drains de répartition (Té - MFF) Ø 100					
				Aucune		
<b>3</b>	<b>GRAVIERS</b>					
<b>7</b>	<b>GRAVIERS</b>					
				7%		
<b>4</b>	<b>GÉOTEXTILE ANTI-CONTAMINANT</b>					
				10%		
<b>5</b>	<b>SABLE SILICEUX ROULÉ LAVÉ</b>					
				3%		
<b>8</b>	<b>GÉOTEXTILE</b>					
				10%		

**Question 1 :**

Il vous est demandé d'établir le Déboursé Sec chantier de mise en œuvre de grave ciment GNT 0/60 (sur CR5) page 9 sur 12.

Les camions se sont approvisionnés en grave dans une carrière située à 20 kilomètres du chantier. La mise en œuvre s'est effectuée en 2 jours par la niveleuse.

Données complémentaires (DS2) page 3 sur 12.

**Question 2 :**

Il vous est demandé de déduire le Déboursé Sec d'1 tonne de grave ciment GNT mise en œuvre (sur CR5) page 9 sur 12.

**Question 3 :**

Lors de la remise des prix, le bureau d'étude a estimé le DS à 11,54 € la tonne de GNT. On prendra un DS chantier de 12,50 € la tonne de GNT.

Comparez ces 2 valeurs.

Donnez au moins 2 raisons qui expliquent cette perte d'argent sur ce chantier (sur CR5) page 9 sur 12.

**S2**

## DEBOURSE SEC

« DE LA COUCHE DE FORME EN GNT »

**CR5**

1) Déboursé Sec de GNT 0/60 mise en œuvre :

DESIGNATIONS	U	Quantités	Prix Unitaire	Prix Total
MAIN D'ŒUVRE				
<b>DS MAIN D'ŒUVRE</b>				
MATERIAUX				
<b>DS MATERIAUX</b>				
MATERIEL				
<b>DS MATERIEL</b>				
AUTRES (sous-traitant, divers, .....)				
<b>DS AUTRES</b>				
<b>DS de GNT mise en œuvre :</b>				

2) Déboursé Sec d'1 tonne de GNT mise en œuvre:

3) Comparez les 2 prix (DS chantier / DS bureau d'étude) : à votre avis pourquoi cette différence ?

---



---