



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		1/14
	Plan de situation – Consistance des travaux	DT1	2/14
	Plan de phasage – Emprise intervention	DT2	3/14
	Plan Architecte	DT3	4/14
	Coupe A-A et B-B	DT4	5/14
	Plan général des réseaux	DT5	6/14
	Plan détaillé des réseaux projetés	DT6	7/14
	Plan de coffrage – murs de soutènement n°1 et n°2	D T7	8/14
	Plan de coffrage – mur n°1 – Vues : 1,2 et 3	DT8	9/14
	Plan de coffrage – mur n°2 – Vues : 4,5 et 6	DT9	10/14
	Extraits du C.C.T.P	DT10	11/14
		DT11	12/14
		DT12	13/14
DT13		14/14	
Dossier sujet	Page de garde		1/14
	S1 : Avant métré d'une partie des murs de soutènement	DS1	2/14
	S2 : Gestion du stock d'armatures treillis soudés	DS2	3/14
	S3 : Prix de vente hors taxe d'un m <sup>2</sup> de traitement de mur	DS2	4/14
Cahier réponses	Page de garde		5/14
	S1 : Avant métré d'une partie des murs de soutènement	CR1	6/14
		CR2	7/14
	S2 : Gestion du stock d'armature treillis soudés	CR3	8/14
		CR4	9/14
	S3 : Prix de vente hors taxe d'un m <sup>2</sup> de traitement de mur	CR3	10/14
Dossier ressources	Page de garde		11/14
	Coupe des murs M7 M8 M9 et M13	DR1	12/14
	Documentation ADETS – Treillis soudés	DR2	13/14
	Recouvrements des panneaux de treillis soudés	DR3	14/14

### 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 2011

#### PARKING EST et PLACE SONNAZ - 73000

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

- 1) le dossier sujet (DS)  
S1 à S3 pages 1/14 à 4/14
- 2) le cahier réponses (CR)  
CR1 à CR4 pages 6/14 à 10/14
- 3) le dossier ressources (DR)  
DR1 à DR3 pages 12/14 à 14/14

#### NOTA

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

Durée de l'épreuve : 2 heures

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TRAVAUX PUBLICS	Code : 1106-TP- PO-21	Session 2011	SUJET
ÉPREUVE : U21	Durée : 2 H	Coefficient : 1	Page 1 / 1

**TRAVAUX PUBLICS**

Session 2011

**DOSSIER SUJET**

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

**Projet :**  
PARKING EST et PLACE  
SONNAZ - 73000

Les situations professionnelles.		Temps	Points	Pages
S1	<input type="checkbox"/> Avant métré d'une partie des murs de soutènement	50 mn	60	2/14
S2	<input type="checkbox"/> Gestion du stock d'armatures treillis soudés	40 mn	60	3/14
S3	<input type="checkbox"/> Prix de vente hors taxe d'un m <sup>2</sup> de traitement de mur	30 mn	40	4/14

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 ressources regroupés dans le Dossier Ressource 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

### La situation professionnelle :

Avant la réalisation de l'ouvrage, votre conducteur de travaux demande de vérifier les quantités prévues avant exécution (notre étude quantitative se fera sur le mur 2).

### Les données :

<b>DT</b>	Le dossier technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le plan d'architecte</li> <li>▪ Le plan de coffrage</li> <li>▪ Mur de soutènement 2</li> <li>▪ L'extrait de C.C.T.P des murs de soutènement</li> </ul>	DT3 DT7 DT9 DT12
<b>DR</b>	Le dossier ressource	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La coupe de murs M7 – M8 – M9 – M13</li> </ul>	DR1

### Le travail demandé :

- 1 – Compléter les cotes manquantes sur le schéma simplifié du **mur 8** (voir C.R) puis repérer en couleur les zones semelle et voile.
- 2 – Déterminer les quantités de béton de semelles et de béton de voile nécessaire à la réalisation du **mur 2** (Repère des murs 8 et 13) – (vue 5,2 4 et 6).
- 3 – Estimer la quantité de coffrage de semelle et de voile (surface en contact avec le béton).

### Les exigences :

- Le schéma est complété, les zones sont clairement identifiées,
- Les calculs sont correctement présentés,
- Les résultats sont précis à  $\pm 1\%$ ,
- Les unités sont conformes à la normalisation,
- La présentation est soignée.

**La situation professionnelle :**

En tant que chef de chantier, vous devez optimiser la gestion du stock d'armatures en panneaux de treillis soudés pour le **MUR N°2 OUEST**.

**Les données :**

<b>DT</b>	Le dossier technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le plan de coffrage –</li> <li>▪ Murs de soutènement 2</li> </ul>	DT7 DT9
<b>DR</b>	Le dossier ressource	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La coupe des murs M7 – M8 – M9 – M13</li> <li>▪ La documentation sur les treillis soudés « ADETS »</li> <li>▪ Document sur les recouvrements de panneaux</li> </ul>	DR1 DR2  DR3

**Le travail demandé :**

- 1 – Sur le schéma de la semelle de fondation du **MUR N°2 OUEST**, à l'échelle 1/100, terminer le calepinage des panneaux.
- 2 – Déterminer le nombre de panneaux pour la nappe inférieure et supérieure de la semelle.
- 3 – Compléter le tableau récapitulatif des panneaux de T.S.
- 4 – Donner le nombre de panneau **ST20** nécessaire à la réalisation de la semelle sous l'ensemble des murs **M8** et **M13**.
- 5 – Sachant que la surface en plan de la semelle est d'environ **33 m<sup>2</sup>**, vérifiez que le ratio surfacique en kg/m<sup>2</sup> d'armature T.S de semelle est inférieur à **8kg/m<sup>2</sup>**.

**Les exigences :**

- Le calepinage est conforme.
- Le recouvrement est respecté.
- Les panneaux sont repérés.
- Le tableau récapitulatif est bien renseigné.

**La situation professionnelle :**

Pour faire un bilan de fin de chantier, on vous demande de contrôler la valeur du prix de vente unitaire du parement scié éclaté.

**Les données :**

<b>DT</b>	Le dossier technique	▪ Plan d'architecture	DT3
<b>DR</b>	Le dossier ressource	▪ La coupe des murs M7 – M8 – M9 – M13	DR1
<b>DC</b>	Les données complémentaires		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Délai de l'opération : 10 jours de 7,5 h</li> <li>• Coût horaire moyen : 22,90 €</li> <li>• Composition de l'équipe : 3 ouvriers</li> <li>• Le prix de vente hors taxe de l'entreprise = 66,00 € / m<sup>2</sup></li> <li>• Coût du matériel par jour :             <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - compresseur (3500 l / min) : 91,00 € / J</li> <li>Quantité : 2 - piqueur pneumatique 14kg : 18,00 € / J</li> <li>1 - scie tronçonneuse : 60,00 € / J</li> </ul> </li> <li>• Quantité de parement scié éclaté : 140,00 m<sup>2</sup></li> <li>• Coefficient de Prix :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FC = 8% de DS</li> <li>- FG = 12 % de CP</li> <li>- Bénéfice = 8 % de PVHT</li> </ul> </li> </ul>		

**Le travail demandé :**

- 1 – Compléter le tableau de calcul des prix en déboursé sec du parement de mur scié éclaté.
- 2 – On considère que le DS est de 49,50 € / m<sup>2</sup>, calculer le prix de vente unitaire réel.
- 3 – Comparer votre prix à celui du prix inscrit au marché. Quelle est votre conclusion ?

**Les exigences :**

- Répondre sur le cahier réponse,
- Présentation soigné,
- Tableau correctement rempli,
- Unités correctement posées,
- Calculs exacts et détaillés,
- La conclusion est pertinente et justifiée.