



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

SESSION : 2010
BEP
TRAVAUX PUBLICS

DOMINANTE
CONSTRUCTION EN CANALISATIONS

EP1 Réalisation et technologie
Partie A - Ecrite

ON DONNE :

- Un dossier technique.
- Un document réponses 1.
- Un document réponses 2.
- Un document réponses 3.

ON DEMANDE :

De lire attentivement les questions.
De donner les réponses aux emplacements prévus sur les documents réponses.

ON EXIGE :

De faire apparaître les calculs lorsqu'un résultat chiffré est attendu.
De donner les unités des résultats chiffrés.

CORRIGÉ

Sommaire		Temps estimé	Barème
Questions technologie.	p.2-6/7	3 H 00	
Document <u>réponses 1.</u>			
<i>Assainissement.</i>			/49
<i>Adduction d'eau potable.</i>			/25
<i>Compactage.</i>			/12
<i>Contrôle des travaux.</i>			/23
Lecture de plan.	p.7/7	1 H 00	
Document <u>réponses 2</u>			/11
TOTAL			/120
NOTE			/20

IMPORTANT

Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le **dossier technique** qui vous a été remis conjointement. Avant de formuler une réponse, analysez avec toute l'attention voulue les documents. Soignez la présentation et utilisez le temps alloué. Ce dossier est à remettre entièrement agrafé dans une copie d'examen en fin d'épreuve. **Conserver le dossier technique en fin d'épreuve EP1 A.**

B.E.P Travaux Publics Dominante Construction en Canalisations		Durée: 4h
EP1 Réalisation et technologie	Partie A - Ecrite	Page : 1/7
		Coefficient : 10

TECHNOLOGIE : DOCUMENT RÉPONSES 1 - ASSAINISSEMENT

N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	EXIGENCES	REPONSES	BARÈME
1	Quel est le système de réseau construit rue : F. MONEGER, séparatif ou unitaire ?			Séparatif.	/3
2	Donnez le diamètre et la nature des canalisations principales projetées rue F. MONEGER.			E.P. : 300 et 400 béton. E.U. : PVC 160	/3
3	Comment s'appelle le réseau où les EP et EU sont mélangées ?			Le réseau unitaire.	/2
4	Calculez la pente du réseau EU entre A' et F, exprimez-la en pourcentage.			$\frac{646.97 - 645.60}{47} = 0.029 = 2.9 \%$	/5
5	Donnez par ordre croissant les classes de résistance du PVC utilisées dans le domaine public.			CR4 ; CR8	/3
6	Quelle est la fonction d'un joint multi lèvres ?			Assurer une liaison étanche entre un ouvrage et un tuyau.	/3
7	Quelle sera la technique utilisée pour raccorder le PVC 160 dans le regard A' EU existant ?			Réalisation d'un carottage pose d'un joint multi lèvres ou d'un manchon de scellement.	/3
8	Quel est le rôle d'une culotte de branchement ?			Son rôle est de permettre un raccordement étanche et hydraulique sur un collecteur.	/2
9	Calculez la pente du réseau EP entre F et B			$\frac{648.82 - 647.24}{42.7} = 3.7 \%$	/5

B.E.P Travaux Publics Dominante Construction en Canalisations

Durée: 4h

EP1 Réalisation et technologie Partie A - Ecrite

Page : 2/7

Coefficient : 10

N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	EXIGENCES	REPONSES	BARÈME																																																				
10	Donnez différents types de joints utilisés pour l'assemblage des tuyaux béton.			Roulant Glissant Intégré	/3																																																				
11	Identifiez ce marquage de tuyau béton.			400 90 A Diamètre Classe de résistance Armée	/4																																																				
12	A l'aide du dossier technique, réalisez le calepinage du regard F en pluvial.			<p style="text-align: center;">PROPOSITION DE CORRECTION</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Numéro.</th> <th>F</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profondeur regard.</td> <td>1.47</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elément droit 0.40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elément droit 0.60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elément droit 0.90</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cône 0.60</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cône 0.90</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dalle 0.20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rehausse sous cadre 0.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rehausse sous cadre 0.15</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cunette Ø 400</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tampon</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Epaisseur scellement</td> <td>0.02</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Numéro.	F			Profondeur regard.	1.47			Elément droit 0.40				Elément droit 0.60				Elément droit 0.90				Cône 0.60	1			Cône 0.90				Dalle 0.20				Rehausse sous cadre 0.10				Rehausse sous cadre 0.15	1			Cunette Ø 400	1			Tampon	1			Epaisseur scellement	0.02			/10
Numéro.	F																																																								
Profondeur regard.	1.47																																																								
Elément droit 0.40																																																									
Elément droit 0.60																																																									
Elément droit 0.90																																																									
Cône 0.60	1																																																								
Cône 0.90																																																									
Dalle 0.20																																																									
Rehausse sous cadre 0.10																																																									
Rehausse sous cadre 0.15	1																																																								
Cunette Ø 400	1																																																								
Tampon	1																																																								
Epaisseur scellement	0.02																																																								
13	Quelles sont les opérations essentielles à faire sur l'about mâle d'un tuyau PVC avant un assemblage à joint ?			Chanfreiner. Graisser. Repérer la longueur d'emboîtement.	/3																																																				

TECHNOLOGIE : DOCUMENT RÉPONSES 1 – COMPACTAGE

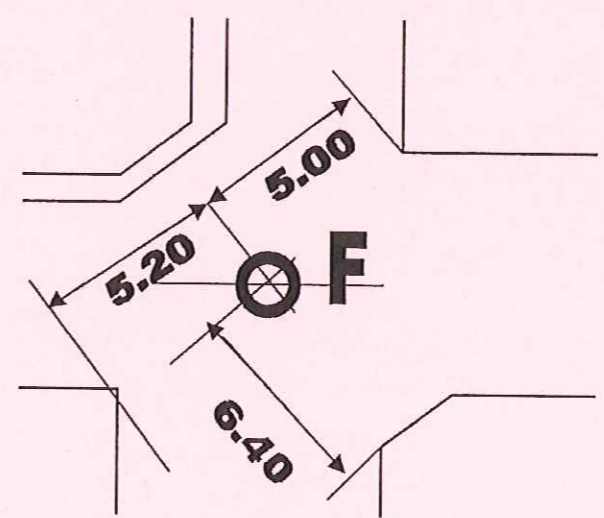
N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	EXIGENCES	REPONSES	BARÈME										
1	<p>Afin de remblayer les tranchées dans les règles de l'art, vous devrez définir les modalités de compactage.</p> <p>ENGIN de COMPACTAGE : plaque vibrante WACKER DPU 4045 Sol classé B2 Moyennement humide.</p>	<p>DT6 A l'aide du dossier technique DT7 et des données complétez le tableau ci-contre.</p>		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">OBJECTIF Q4</th> <th style="width: 50%;">OBJECTIF Q3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Epaisseur des couches.</td> <td style="text-align: center;">Epaisseur des couches.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25 cm.</td> <td style="text-align: center;">20 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nombre de passes.</td> <td style="text-align: center;">Nombre de passes.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	OBJECTIF Q4	OBJECTIF Q3	Epaisseur des couches.	Epaisseur des couches.	25 cm.	20 cm	Nombre de passes.	Nombre de passes.	5	10	/5
OBJECTIF Q4	OBJECTIF Q3														
Epaisseur des couches.	Epaisseur des couches.														
25 cm.	20 cm														
Nombre de passes.	Nombre de passes.														
5	10														
2	<p>Donnez les quatre niveaux d'exigence de remblaiement d'une tranchée.</p>			<p>OBJECTIF DE DENSIFICATION</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; text-align: center;">Sol fini</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">Q2</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">Q3</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">Q4</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; text-align: center;">Q5</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>		Sol fini	Q2		Q3		Q4		Q5		/7
	Sol fini														
Q2															
Q3															
Q4															
Q5															

TECHNOLOGIE : DOCUMENT RÉPONSES 1 : CONTRÔLE DES TRAVAUX

N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
1	Lors d'un essai sur le réseau AEP si aucune pression ne vous est imposée. Comment déterminez-vous la pression d'épreuve ?			PMS inférieure à 10 bars majorée de 50 %. PMS supérieure à 10 bars majorée de 5 bars.	/6
2	Quelle sera la chute de pression admise au court de l'essai ?			0.2 bars	/4
3	Quel est le nom du matériel utilisé pour le contrôle du compactage ?			Le pénétromètre dynamique.	/4
4	Citez trois contrôles possibles sur un réseau d'assainissement.			Passage caméra. Essai à l'air. Essai à l'eau.	/4
5	Calculez la poussée qui s'exerce sur une plaque pleine de 100 mm à une pression de service de 11 bars.			$109 \text{ daN} \times 11 = 1199 \text{ daN}$	/5

B.E.P Travaux Publics Dominante Construction en Canalisations		Durée: 4h
EPI Réalisation et technologie	Partie A - Ecrite	Page : 6/7
		Coefficient : 10

TECHNOLOGIE : DOCUMENT RÉPONSES 2 : LECTURE DE PLAN

N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	EXIGENCES	REPONSES	BARÈME
1	Que représentent les numéros figurant sur la vue en plan ? Exemple : 21. 15. 20.			Ce sont les numéros d'habitations dans la rue.	/1
2	Que représentent les numéros tels que 1902 au numéro 27 ou 5678 au numéro 19 ?			Ce sont les numéros de parcelles figurant au cadastre.	/1
3	Donnez le sens d'écoulement entre A' et B' des eaux usées.			L'eau s'écoule de B' vers A'.	/2
4	Déterminez le nombre de branchements EU à réaliser dans la rue F. MONEGER. Entre le R A' et le R B' ?			14	/1
5	A partir de la vue en plan, citez le nom des rues où les réseaux en eau potable sont à créer.			Rue du vieux puits. Rue Joseph VIALANEX. Rue Henri CHAPOULI.	/1
6	Afin d'établir un plan de recollement vous devez réaliser un relevé et une triangulation de certains composants du réseau. Dessinez ci-contre le relevé et la triangulation que vous feriez du regard EP F. Mesurez les distances sur le plan, en utilisant l'échelle.				/5

B.E.P Travaux Publics Dominante Construction en Canalisations		Durée: 4h
EP1 Réalisation et technologie	Partie A - Ecrite	Page : 7/7
		Coefficient : 10