

B.E.P - C.A.P. SESSION: 2002

**B.E.P. TRAVAUX PUBLICS
C.A.P. CONSTRUCTION EN CANALISATIONS T.P.**

Épreuve EP1

A: **Réalisation et technologie**
Ecrit

<u>CONTENU</u>	<u>4 DOCUMENTS</u>
1/5	FICHE DE CONTRAT
2/5	FICHE DE CONTRAT
3/5	FICHE DE CONTRAT
4/5	FICHE DE CONTRAT
5/5	FICHE DE CONTRAT

DURÉE: 4 heures
Coef.: 10

CONSIGNES

- Le Dossier Technique est à distribuer avec ce sujet EP1A
- Le Dossier Technique sera ramassé en fin d'épreuve EP1A

N°

NOM

P-Nom

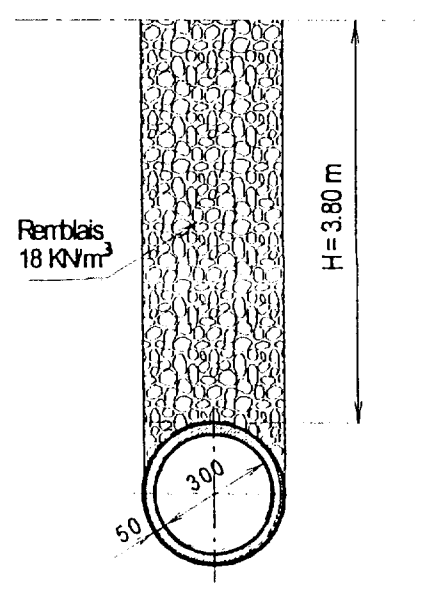
N°

N° Questions	TRAVAIL DEMANDE	Documents ressources	Exigences	NOTES												
1	<p><u>LECTURE DE PLAN / TECHNOLOGIE</u></p> <p>En quel matériau sont faits les collecteurs d'eaux usées et d'eaux pluviales ?</p> <p>E.U :</p> <p>E.P :</p>	Plan des travaux	Réponse exacte	/ 2												
2	<p>Rechercher le type de liquide circulant à l'intérieur des tuyaux et les diamètres. Faire également apparaître la couleur des grillages avertisseurs de conduites dans le tableau ci-dessous.</p> <table border="1" data-bbox="422 798 1282 1073"> <thead> <tr> <th>RESEAUX</th> <th>Diamètre</th> <th>Couleur du grillage avertisseur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	RESEAUX	Diamètre	Couleur du grillage avertisseur	Plan des travaux Profil en long	Remplir le tableau	/ 3
RESEAUX	Diamètre	Couleur du grillage avertisseur														
.....														
.....														
.....														
3	<p>Donner la pente des conduites diamètre 300 entre R1 et R2 :</p> <p>.....</p>	Plan des travaux	Réponse exacte cotée en mm/m	/ 1												
4	<p>Quelle est la profondeur projet du regard R1 ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	Plan des travaux	Réponse exacte	/ 1												
5	<p>Entre un réseau maillé et un ramifié, quel type de réseau A.E.P choisirait-on pour :</p> <p>Une zone urbaine :</p> <p>Pourquoi ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Une zone rurale :</p> <p>Pourquoi ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		Réponse claire en quelques mots	/ 3												

**FICHE
DE
CONTRAT**

		Session 2002	S U J E T	TIRAGES
BEP Travaux Publics CAP Construction en Canalisations de Travaux Publics		CODE(S) EXAMEN(S) :		
Épreuve : EP1 Réalisation et Technologie		Durée: 4 h	Coef.: 10	
partie: A écrite		Durée: 4 h	Page 1 / 5	

N° Questions	TRAVAIL DEMANDE	Documents ressources	Exigences	NOTES
6	Pourquoi la pose des canalisations se fait avec des éléments plus courts à l'entrée et à la sortie d'un regard ?		Réponse précise	/ 1
7	Calculer la largeur minimum de la tranchée à réaliser en tenant compte de l'extrait du fascicule 70 ci-joint (DT p. 1/7, Dimensions des Tranchées) Epaisseur du blindage des fouilles = 10 cm Epaisseur des parois = 50 mm Diamètre nominal de la première conduite = 300 mm Diamètre nominal de la deuxième conduite = 500 mm	Extrait du fascicule 70	Faire un schéma Réponse cotée en cm	/ 1
8	Calculer le poids P par ml s'exerçant sur la conduite diamètre 300. Poids volumique des remblais = 18 KN / m ³ Nota : ne considérer que les remblais au dessus de la conduite		Poser les calculs Réponse exacte pour P en KN/m	/ 4
LECTURE DE CCTP				
9	Rechercher les granulométries des matériaux utilisés pour les mortiers et les bétons suivants : - Sables pour mortier : - Sables pour béton : - Gravier pour béton ordinaire : - Gravier pour béton armé :	CCTP Art. 1	Réponses précises	/ 2



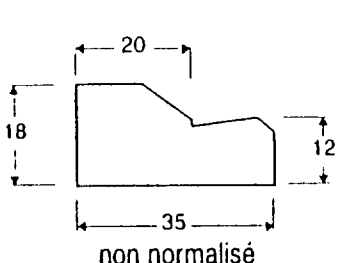
**FICHE
DE
CONTRAT**

		Session 2002	S U J E T	TIRAGES
BEP Travaux Publics CAP Construction en Canalisations de Travaux Publics		CODE(S) EXAMEN(S) :		
Épreuve : EP1 Réalisation et technologie		Durée: 4 h	Coef.: 10	
partie: A écrite		Durée: 4 h	Page 2 / 5	

N° Questions	TRAVAIL DEMANDE	Documents ressources	Exigences	NOTES															
10	Donnez la signification des classes granulométriques ci-dessous : 0/5 : 5/15:	CCTP Art. 1	Réponse précise	11															
11	Quels sont les matériaux proscrits pour ce chantier ?	CCTP Art. 3	Rechercher tous les matériaux	12															
12	Que signifie le terme SR pour les canalisations en grés/SR ?	CCTP Art. 4	Réponse précise	11															
13	Cocher la classe de tampon utilisée pour ce chantier. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th><u>Classe</u></th> <th><u>Tampon utilisé</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>125</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>250</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>600</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		<u>Classe</u>	<u>Tampon utilisé</u>	B	125		C	250		D	400		E	600		CCTP Art. 5	Indiquer par une croix le tampon utilisé	11
	<u>Classe</u>	<u>Tampon utilisé</u>																	
B	125																		
C	250																		
D	400																		
E	600																		
14	Pour réaliser le béton de réglage, quel liant utilise t-on ?	CCTP Art. 6	Réponse claire	11															
15	Combien de temps faut-il attendre par rapport à la date de fabrication : - avant de transporter les tuyaux en grés ? - avant de les employer ?	CCTP	Réponse précise exprimée en jour(s)	12															

**FICHE
DE
CONTRAT**

	Session 2002	S U J E T	TIRAGES
BEP Travaux Publics CAP Construction en canalisations de Travaux Publics	CODE(S) EXAMEN(S) :		
Épreuve: EP1 Réalisation et technologie	Durée: 4 h	Coef.: 10	
partie: A écrite	Durée: 4 h	Page 3 / 5	

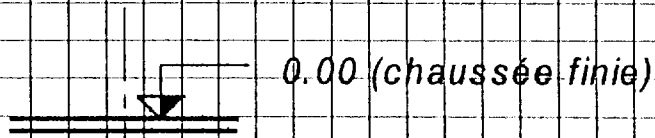
N° Questions	TRAVAIL DEMANDE	Documents ressources	Exigences	NOTES
16	Quels sont les avantages et les inconvénients dans l'utilisation de canalisations en grés ?		Réponse claire et précise	12
17	<p><u>DESSIN</u></p> <p><u>Données :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Largeur de chaussée : 5.00 m - Type de bordure : AC1 - Largeur des trottoirs : 1.00 m - Fil d'eau EU : -3.10 m - Fil d'eau EP : -2.70 m <p>(considérer le niveau chaussée finie comme étant le niveau 0.00) -La pente de 2.5% de part et d'autre de l'axe de chaussée n'est pas à considérer</p> <p><u>Matériaux d'apport :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Béton bitumineux ép. 5 cm : couche de roulement Remblai en laitier 0/50 ép. 35 cm : sous la couche de roulement Remblai calcaire 5/50 : épaisseur à déterminer par le candidat Granulat / calcaire 5/15 : lit de pose des canalisations EU/EP remblai de protection des canalisations EU/EP (épaisseur à déterminer par le candidat) <p>Un géotextile sera placé sous le lit de pose et relevé à hauteur du remblai de protection</p> <p><u>TRAVAIL DEMANDE :</u></p> <p>On vous demande de réaliser à main levée la coupe verticale cotée sur chaussée et à l'échelle $\approx 1/50$ sur le document réponse DR 1 (p 5/5)</p> <p><u>Représenter :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La chaussée, les bordures et trottoirs La tranchée (axée sur la chaussée), ses canalisations EU/EP et les divers matériaux d'apport Le géotextile <p><u>Coter :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La largeur de tranchée, le diamètre des canalisations Les distances à respecter entre les canalisations Les cotes de niveaux : chaussée, fond de fouille, fils d'eau EP/EU ... 	<p style="text-align: center;">AC1</p>  <p style="text-align: center;">non normalisé</p> <p>Les plans</p> <p>Extrait Fascicule 70</p> <p>CCTP</p>	<p>Dessiner sur DR 1</p> <p>Coter la tranchée</p> <p>Coter la profondeur des tuyaux</p> <p>Respecter les règles du dessin technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echelle - Tracé - Etc 	18

**FICHE
DE
CONTRAT**

		Session 2002	S U J E T	TIRAGES
BEP Travaux Publics CAP Construction en Canalisations de Travaux Publics		CODE(S) EXAMEN(S) :		
Épreuve : EP1 Réalisation et technologie		Durée: 4 h	Coef.: 10	
partie: A écrite		Durée: 4 h	Page 4 / 5	

Echelle: 1/50

Axe de la chaussée



DR 1

N° Questions	TRAVAIL DEMANDE	Documents ressources	Exigences	NOTES
18	Concernant les réseaux EU et EP de la rue Nicolas HAMANT entre les rue SAINT LADRE et FRANIATTE, à partir des altitudes, que constatez-vous ?	<i>Plan des Travaux</i> <i>Profil en long</i>	<i>Réponse claire</i>	<i>12</i>
19	Donnez la profondeur maximale pour chacun des 2 réseaux : EU = EP =	<i>Plan des Travaux</i> <i>Profil en long</i>	<i>Réponse exacte</i>	<i>12</i>
TOTAL				/ 40

**FICHE
DE
CONTRAT**

	Session 2002	S U J E T	TIRAGES
BEP Travaux Publics CAP Construction en Canalisations de Travaux Publics	CODE(S) EXAMEN(S) :		
Épreuve : EP1 Réalisation et technologie	Durée: 4 h	Coef.: 10	
partie: A écrite	Durée: 4 h	Page 5 / 5	