

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**CAP****CONSTRUCTEUR EN  
CANALISATIONS  
DES TRAVAUX PUBLICS****EP1****CORRIGE**

Page	Total par page
Document réponse DC2	/14
Document réponse DC3	/10
Document réponse DC4	/15
Document réponse DC5	/13
Document réponse DC6	/ 9
Document réponse DC7	/10
Document réponse DC8	/10
Document réponse DC9	/ 9
Document réponse DC10	/10
<b>TOTAL</b>	<b>/100</b>
<b>TOTAL</b>	<b>/20</b>

**IMPORTANT**

Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le **dossier d'étude** qui vous a été remis conjointement.  
 Avant de formuler une réponse, analyser 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.

**C.A.P Constructeur en Canalisations des Travaux Publics**

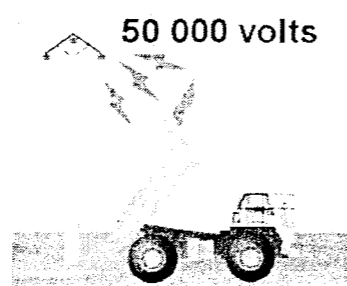
Durée: 3h

Session 2008 - EP1 Analyse d'une situation professionnelle - Corrigé

Coefficient : 4

**DC 1**

N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème
<b>A</b>	<b>Organisation de l'acte de construire</b>				
<b>1</b>	<i>Dans ce chantier de réalisation de lotissement neuf, que comprennent les travaux qui vous concernent ?</i>	DE 2	Exactitude de la réponse	Les collecteurs EU, EP.	/2
<b>2</b>	<i>Qui a la charge de vérifier si les séries des canalisations conviennent aux conditions d'utilisation ?</i>	DE 2	Exactitude de la réponse	L'entrepreneur a cette charge.	/1
<b>3</b>	<i>Pour ce chantier, donnez le nom du maître d'ouvrage. Pour ce chantier, donnez le nom du maître d'œuvre.</i>	DE 2	Exactitude des réponses	Commune de CAMBREE DDE Maine et Loire, Subdivision de Segré	/3
<b>4</b>	<i>Qui a la charge de la mise en place de la signalisation ? Que doit l'entreprise aux riverains ?</i>	DE 4	Exactitude des réponses	L'entrepreneur a cette charge. La libre circulation et l'accès.	/3
<b>5</b>	<i>Y a-t-il eu une étude géotechnique pour ce chantier ? Quelles sont les natures de terrain qui ont été distinguées ?</i>	DE 4	Exactitude des réponses	Non Terrain rocheux et terrain ordinaire.	/3
<b>6</b>	<i>Vous allez être amené à travailler au voisinage de lignes électriques. Quelle est la distance de sécurité par rapport à une ligne électrique aérienne de 50.000 volts ou plus ?</i>	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise.	Exactitude de la réponse	➤ 3 mètres ➤ 5 mètres ➤ 7 mètres <i>(entourez la bonne réponse)</i>	/2
				<b>Sous total de la rubrique</b>	<b>/14</b>

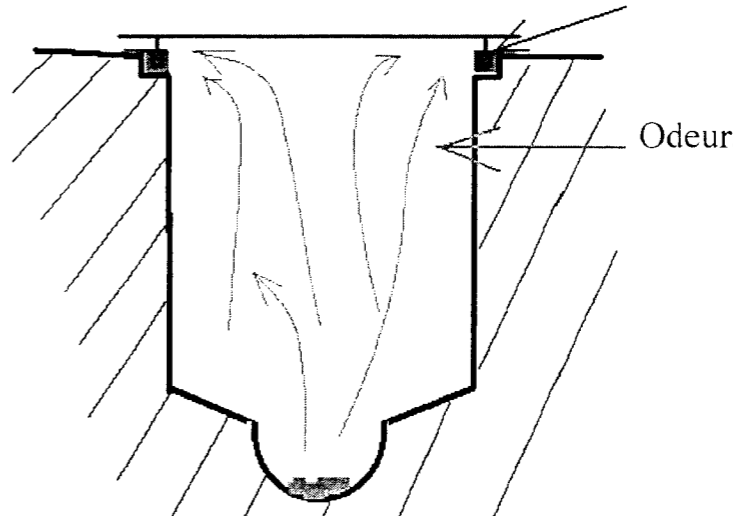


N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème						
<b>B</b>	<b>Réseaux Eaux Usées -Réseaux d'eaux Pluviales</b>										
7	<i>Qu'est-ce qui affirme la responsabilité de l'entrepreneur en matière de fouille sur ce chantier et en général ?</i>	DE 5	Exactitude de la réponse	Le décret 65-48 du 8 janvier 1965.	/1						
8	<i>Dans le tableau réponse de droite, donnez la nature des canalisations principales des tronçons repérés ?</i>	DE 5 DE 8 DE 9	Exactitude des réponses	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tronçon</th> <th>Classe du tronçon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RP 1 à RP 3</td> <td>Béton armé</td> </tr> <tr> <td>RU 1 à RU 3</td> <td>P.V.C.</td> </tr> </tbody> </table>	Tronçon	Classe du tronçon	RP 1 à RP 3	Béton armé	RU 1 à RU 3	P.V.C.	/2
Tronçon	Classe du tronçon										
RP 1 à RP 3	Béton armé										
RU 1 à RU 3	P.V.C.										
9	<i>Dans le tableau réponse de droite, donnez les classes des canalisations principales des tronçons repérés ?</i>	DE 5	Exactitude des réponses	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tronçon</th> <th>Classe du tronçon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RP 1 à RP 3</td> <td>135 A</td> </tr> <tr> <td>RU 1 à RU 3</td> <td>CR 8</td> </tr> </tbody> </table>	Tronçon	Classe du tronçon	RP 1 à RP 3	135 A	RU 1 à RU 3	CR 8	/2
Tronçon	Classe du tronçon										
RP 1 à RP 3	135 A										
RU 1 à RU 3	CR 8										
10	<i>Sur quoi se raccorde le réseau d'eau usée créé ?</i>	DE 8 DE 9	Exactitude de la réponse	➤ Un réseau Ø 400 existant	/2						
11	<i>Dans le tableau réponse de droite, donnez les classes des fontes de couvertures utilisées ?</i>	DE 5	Exactitude des réponses	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Branchements</th> <th>Réseau principal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B 125 C 250</td> <td>D400</td> </tr> </tbody> </table>	Branchements	Réseau principal	B 125 C 250	D400	/3		
Branchements	Réseau principal										
B 125 C 250	D400										
				<b>Sous total de la rubrique</b>	<b>/10</b>						

N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème												
<b>B</b>	<b>Réseaux Eaux Usées -Réseaux d'eaux Pluviales</b>																
12	Dans le tableau réponse de droite, donnez la signification de :  RU2 RP1	DE 8 DE 9 Les acquis en établissement de formation et en entreprise.	Exactitude des réponses	<table border="1"> <tr> <td><b>RU 2</b></td> <td>Regard eaux usées 2</td> </tr> <tr> <td><b>RP 1</b></td> <td>Regard d'eaux pluviales 1</td> </tr> </table>	<b>RU 2</b>	Regard eaux usées 2	<b>RP 1</b>	Regard d'eaux pluviales 1	/2								
<b>RU 2</b>	Regard eaux usées 2																
<b>RP 1</b>	Regard d'eaux pluviales 1																
13	Quel type de lit de pose sera utilisé dans le cas de terrain saturé d'eau ?	DE 3	Exactitude de la réponse	➤ Un gravillon 2/4 ou 4/6	/2												
14	Quelle sera : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ le diamètre</li> <li>▪ la nature</li> <li>▪ la série</li> </ul> des branchements individuels en eaux pluviales ?	DE 5	Exactitude des réponses	➤ Diamètre : 160 mm ➤ Nature : P.V.C. ▪ Série : CR8	/3												
15	Quelle est la longueur totale <u>à commander</u> pour réaliser ce chantier ?	DE 5 DE 8 DE 9	Exactitude des réponses, en mètres	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de tuyaux</th> <th>Longueur à commander</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ø 300</td> <td>6,00 m</td> </tr> <tr> <td>Ø 400</td> <td>159,00 m</td> </tr> <tr> <td>Ø 200</td> <td>123,00 m</td> </tr> </tbody> </table>	Type de tuyaux	Longueur à commander	Ø 300	6,00 m	Ø 400	159,00 m	Ø 200	123,00 m	/3				
Type de tuyaux	Longueur à commander																
Ø 300	6,00 m																
Ø 400	159,00 m																
Ø 200	123,00 m																
16	Lors de vos travaux en tranchées, vous découvrez au-dessus de réseaux existants enterrés des « filets » de différentes couleurs.  Dans le tableau de droite, écrivez les types de réseaux face à leurs couleurs.	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise.	Exactitude des noms  Exactitude des associations	<table border="1"> <thead> <tr> <th>couleurs</th> <th>Noms des réseaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Vert</b></td> <td>EDF, Electricité</td> </tr> <tr> <td><b>Bleu</b></td> <td>PTT, Télécommunications</td> </tr> <tr> <td><b>Jaune</b></td> <td>AEP</td> </tr> <tr> <td><b>Marron</b></td> <td>GDF, Gaz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>EU, Refoulement</td> </tr> </tbody> </table>	couleurs	Noms des réseaux	<b>Vert</b>	EDF, Electricité	<b>Bleu</b>	PTT, Télécommunications	<b>Jaune</b>	AEP	<b>Marron</b>	GDF, Gaz		EU, Refoulement	/5
couleurs	Noms des réseaux																
<b>Vert</b>	EDF, Electricité																
<b>Bleu</b>	PTT, Télécommunications																
<b>Jaune</b>	AEP																
<b>Marron</b>	GDF, Gaz																
	EU, Refoulement																
				Sous total de la rubrique	/15												

N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème
<b>B</b>	<b>Réseaux Eaux Usées -Réseaux d'eaux Pluviales</b>				
17	Ces « filets » de couleur ont un nom. Quel est ce nom ? Ces « filets » ont un rôle bien précis. Quel est ce rôle ?	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise.	Exactitude des réponses	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le nom : Grillage avertisseur</li> <li>➤ Le rôle : Prévenir de la proximité d'un réseau sous celui-ci.</li> </ul>	/3
18	Pour pouvoir implanter au sol les réseaux, donnez la distance partielle entre RU 1 et RU 2 ?	DE 8 DE 9	Exactitude de la réponse, en mètres	➤ 57,50 m	/2
19	Pour pouvoir implanter au sol les réseaux, donnez la distance cumulée à AQU 1 ?	DE 9	Exactitude de la réponse, en mètres	➤ 156,50 m	/2
20	Pour pouvoir implanter au sol les réseaux, calculez la distance partielle entre RP 2 et RP 3 ?	DE 9	Détail des calculs. Exactitude de la réponse, en mètres	➤ $119,50 - 57,50 = 62,00\text{m}$	/3
21	Pour pouvoir implanter au sol les réseaux, calculez la distance cumulée en RU 4 ?	DE 9	Détail des calculs. Exactitude de la réponse, en mètres	➤ $115,50 + 6,50 = 122,00\text{ m}$	/3
				<b>Sous total de la rubrique</b>	<b>/13</b>

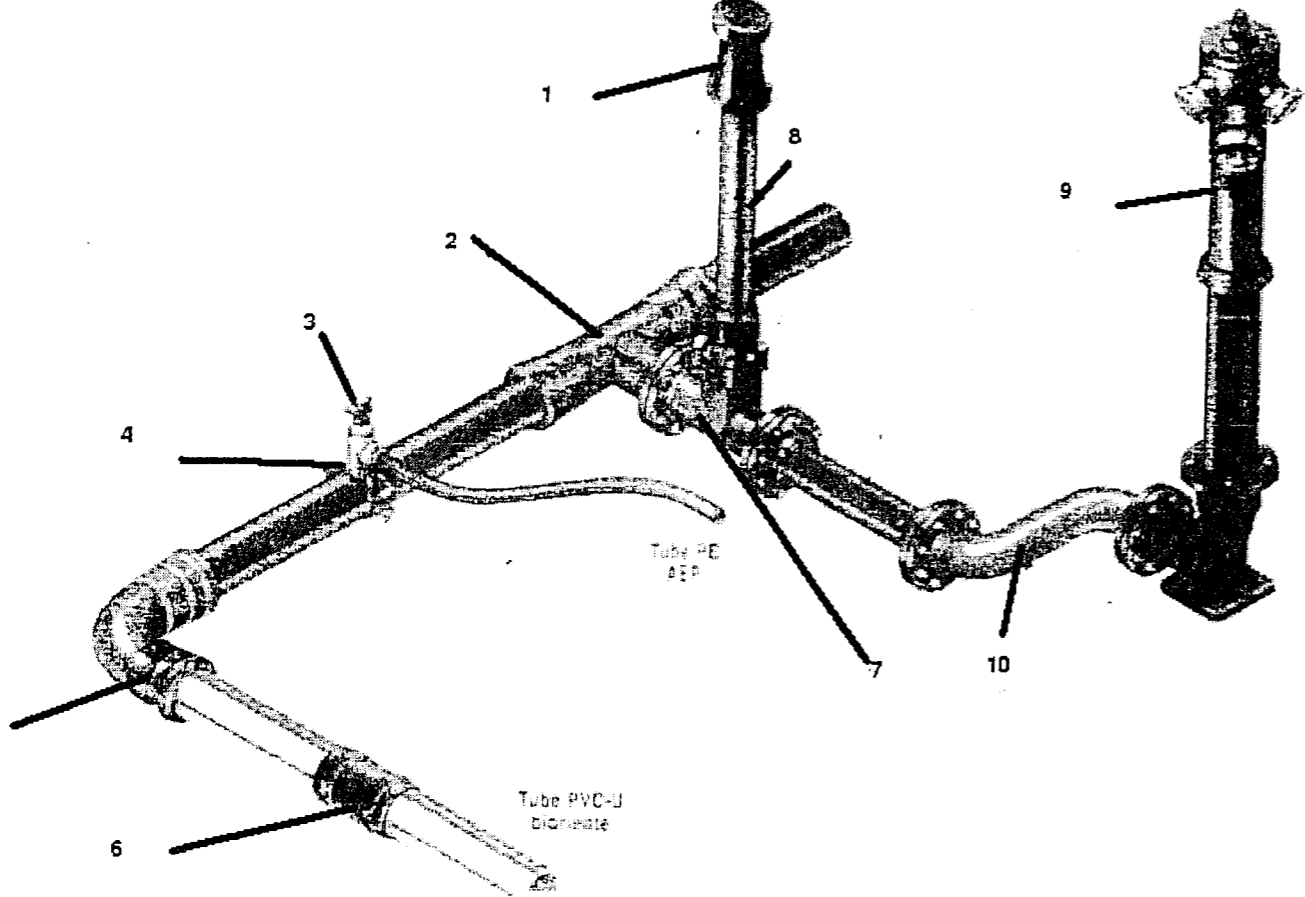
N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème						
<b>B</b>	<b>Réseaux Eaux Usées -Réseaux d'eaux Pluviales</b>										
22	<i>Pour pouvoir régler le laser de canalisation, calculez la pente entre RU 1 et RU 2</i>	DE 9	Détail des calculs.  Exactitude de la pente <b>exprimée en %</b>	<p>➤ Le dénivelé entre ces deux points est : <math>60,37 - 59,11 = 1,26 \text{ m}</math></p> <p>Avec <math>p = d / L</math> <math>= 1,26 / 57,50 = 2,191 \%</math></p>	/4						
23	<i>Le fascicule 70 du C.C.T.G définit la largeur minimum d'une tranchée.</i>  <i>Quelle sera donc la largeur de la tranchée entre RP 3 et AQU 1 en respectant ces règles ?</i>	DE 6	Exactitude de la réponse, en mètres	<p>➤ Il y a 1 seule cana donc :</p> <p>Soit la formule : <math>0,60 + (1 - 1) 0,50 + (0,400) = \underline{1,00\text{m}}</math> (facultatif)</p> <p>Soit le tableau : pour un D 400 on ouvre <u>1 mètre de large</u></p>	/2						
24	<i>Vous allez réaliser un chantier.</i> <i>Pour cela il faudra, avant tout, l'implanter.</i> <i>Regardez le plan de masse (DE 8), le dessinateur a oublié de vous y indiquer l'échelle.</i>  <i>Calculez l'échelle de ce plan.</i> <i>Vous la mettrez sous la forme 1/n.</i>	DE 8  Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	Exactitude de la réponse  Détail des calculs	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><u>Dimensions Réelles</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Dimensions mesurées</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">57,50m</td> <td style="text-align: center;">0,1085m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>on fait le produit en croix :</p> <p><math>n \times 0,115 = 57,50 \times 1</math>  <math>n = (57,50 \times 1) / 0,1085</math>  <math>n = 529,95</math></p> <p>L'échelle du plan de masse est de 1/530</p>	<u>Dimensions Réelles</u>	<u>Dimensions mesurées</u>	57,50m	0,1085m	n	1	/3
<u>Dimensions Réelles</u>	<u>Dimensions mesurées</u>										
57,50m	0,1085m										
n	1										
				<b>Sous total de la rubrique</b>	<b>/9</b>						

N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème
<b>B</b>	<b>Regards Eaux Usées -Regards d'eaux Pluviales</b>				
25	<p><i>Sur ce chantier, vous allez poser des tampons fontes sur les boîtes de branchements individuels.</i></p> <p><i>Un des riverains s'étonne de voir une différence de prix entre le tampon hydraulique posé en eau usée et le non hydraulique sur l'eau pluviale.</i></p> <p><i>Représentez lui par un schéma ou par un dessin simple, à main levée, le principe du tampon hydraulique pour qu'il puisse comprendre la différence entre les deux ?</i></p> <p><i>Accompagnez si besoin votre dessin d'explications écrites !</i></p>	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	Fonctionnalité et aspect artistique du dessin (utilisation de couleurs)	<p>Les eaux de ruissellement piègent les odeurs par un système de type siphon</p>  <p>Dessin /5</p> <p>Explications /5</p>	
				<b>Sous total de la rubrique</b>	<b>/10</b>



N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème						
<b>B</b>	<b>Regards Eaux Usées -Regards d'eaux Pluviales</b>										
26	<i>Pour pouvoir réaliser le regard de visite RU 4, vous devez calculer la chute prévue au projet.</i>	DE 9	Détail des calculs  Exactitude de la réponse, en mètres	➤ La chute est la différence entre les deux fils d'eau :  $56,91 - 55,99 = 0,92\text{m}$	/5						
27	<i>Dans la réalisation de ces réseaux, combien allez-vous utiliser de fonds de regards de visites préfabriqués et combien seront coulés en place ?</i>	DE 8	Réponse logique professionnellement	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Types</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Préfabriqué</i></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><i>Coulé sur place</i></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Types	Nombre	<i>Préfabriqué</i>	6	<i>Coulé sur place</i>	1	/5
Types	Nombre										
<i>Préfabriqué</i>	6										
<i>Coulé sur place</i>	1										
				Sous total de la rubrique	/10						

N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème
<b>C</b>	<b>Compactage et réfections de voiries</b>				
<b>28</b>	<p><i>Vous devez effectuer le compactage de la partie inférieure du remblai de tranchée.</i></p> <p><i>Quelle est l'épaisseur maximale des couches mises en œuvre ?</i></p> <p><i>Combien de passes, par couche, seront nécessaires ?</i></p> <p><i>Vous devrez utiliser une plaque vibrante. De quel type devra-t-elle être ?</i></p>	DE 6	Exactitude des réponses	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 0,25 m</li> <li>➤ 5 passes</li> <li>➤ Plaque vibrante type PQ3</li> </ul>	<b>/4,5</b>
<b>29</b>	<p><i>Vous devez réaliser les réfections de tranchées à la fin de vos travaux.</i></p> <p><i>Quels seront sur les trottoirs :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>les matériaux utilisés</i></li> <li>➤ <i>les épaisseurs</i></li> <li>➤ <i>les types de fermeture</i></li> </ul>	DE6	Exactitude des réponses	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Type de matériaux : Grave 0/20</li> <li>➤ Sur une épaisseur de : 0,20 m</li> <li>➤ Finition de surface : Gravillonnage bicouche 6/10 finition 4/6</li> </ul>	<b>/4,5</b>
				<b>Sous total de la rubrique</b>	<b>/9</b>

N°	Travail demandé/questions	Documents à consulter	Exigences	Réponses	Barème
<b>D</b>	<b>Adduction d'eau potable</b>				
<b>30</b>	<p>Sur le réseau ci-dessous, des éléments sont numérotés de 1 à 10.</p> <p>Donnez les noms désignant chacune des pièces numérotées.</p>	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	Exactitude des réponses	<p>1. : Tête de bouche à clef</p> <p>2. : Té fonte, 1 bride 2 emboîtements</p> <p>3. : Robinet de prise en charge</p> <p>4. : Collier de prise en charge</p> <p>5. : coude fonte 2 emboîtements</p> <p>6. : manchon pvc</p> <p>7. : Robinet vanne bride-bride</p> <p>8. : Tube allonge</p> <p>9. : Poteau incendie</p> <p>10. : ESSE de réglage</p>	
					/10
<b>Sous total de la rubrique</b>					/10