

CAHIER DE REPONSES

NOTE AU CANDIDAT : Ce document est à remettre entièrement agrafé dans une copie d'examen

BEP Travaux Publics

(Dominante Routes)

TECHNOLOGIE Partie écrite

EP 1A

Questions	Pages	Temps estimé	Note / Barème
<u>TECHNOLOGIE</u> DOCUMENT REPONSE N°1 - Réseaux - Chaussée Barème de notation EP1A	2-3-4-5/8 6/8		/38 /42
TOTAL			/80
<u>LECTURE DE PLAN</u> DOCUMENT REPONSE N°2	7/8		/8
<u>DESSIN</u> DOCUMENT REPONSE N°2	7-8/8		/12

NOTA : Calculatrice autorisée.

Groupement inter académique	Session 2006	Facultatif : code	
Examen et spécialité BEP Travaux Publics (dominante Routes).			
Intitulé de l'épreuve EP1 Technologie – Partie écrite.			
Type : SUJET	Date et heure :	Durée : 4 heures	Coefficient : 10
			Page : 1/8

TECHNOLOGIE

ON DONNE :

- Un DOSSIER TECHNIQUE.
- Un document REPONSE N°1 : **TECHNOLOGIE**.
- Un document REPONSE N°2 : **LECTURE DE PLAN** et **DESSIN**.

ON DEMANDE :

- De lire attentivement les questions.
- De donner les réponses aux emplacements prévus sur les DOCUMENTS REPONSES.

ON EXIGE :

- Des réponses justes et précises.
- (*) De développer les calculs lorsqu'il y en a.

Document réponse N°1 :

1. CONNAISSANCES SUR LES RESEAUX ENTERRES

QUESTIONS	REPONSES
<p>1</p> <p>Sur le chantier de la rue des Torgues on vous demande à partir du Dossier Technique de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner le type de réseau existant à déposer. • Donner le type de réseau à construire. 	<p>Réseau à déposer →</p> <p>Réseau à construire →</p>

QUESTIONS	REPONSES
<p>2</p> <p>Donner la signification de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU Ø 200 PVC. • EP Ø 250 PVC. 	<p>EU →</p> <p>EP →</p> <p>200 } →</p> <p>250 }</p> <p>PVC →</p>
<p>3</p> <p>Pour des raisons techniques le maître d'œuvre a opté pour du PVC CR 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner la signification de CR 8. 	<p>CR 8 =</p>
<p>4</p> <p>Calculer la largeur de tranchée au profil 3.</p> <p>Rappel de la formule applicable dans ce cas ($2 \times 0,10$) sur largeur du blindage + Ø extérieur des tuyaux + $0,5 + (2 \times 0,3)$.</p>	<p>(*)</p>
<p>5</p> <p>Calculer la profondeur au Fe des regards R1 EU et R1 EP.</p>	<p>R1 EU →</p> <p>R2 EP →</p>

QUESTIONS	REPONSES																								
<p>6</p> <p>Faites le calpinage de regard R1 EU.</p> <p>N.B. : Compléter toutes les cases du tableau.</p>	<p>(*)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>R1 EU</th> <th>Cunette</th> <th>Élément droit</th> <th>Élément droit</th> <th>Élément droit</th> <th>Cône</th> <th>Tampon</th> <th>Scellement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hauteur en cm</td> <td>38</td> <td>90</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Vérification :</p>	R1 EU	Cunette	Élément droit	Élément droit	Élément droit	Cône	Tampon	Scellement	Hauteur en cm	38	90	60	40	60	9		Nombre							
R1 EU	Cunette	Élément droit	Élément droit	Élément droit	Cône	Tampon	Scellement																		
Hauteur en cm	38	90	60	40	60	9																			
Nombre																									
<p>7</p> <p>Enumérer les essais et contrôles pratiqués sur les réseaux et tranchées d'assainissement en fin de chantier.</p>																									
<p>8</p> <p>Donner la fonction d'une décantation sur un ouvrage d'eaux pluviales (exemple : grille avaloir).</p>																									

QUESTIONS	REPONSES
<p>9</p> <p>Enumérer les réseaux existants que vous allez rencontrer pendant les travaux dans la rue des Torgues.</p> <p>N.B : Coupe type (page : 17/20).</p>	
<p>10</p> <p>Enumérer les essais pratiqués sur le réseau P et T et tranchées après sa construction.</p>	
<p>11</p> <p>Citer les matériels nécessaires à la réalisation de l'essai de mandrinage.</p>	

2. CONNAISSANCES SUR LES CHAUSSEES.

QUESTIONS	REPOSES
<p>12</p> <p>Donner le nom des matériaux utilisés sur chaussée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En couche de base. • En couche de fondation. • En couche de roulement. • En couche de forme. 	<p>Couche de base →</p> <p>Couche de fondation →</p> <p>Couche de roulement →</p> <p>Couche de forme →</p>
<p>13</p> <p>A partir du profil en travers type.</p> <p>Déterminer la densité du béton bitumineux mis en œuvre sur le chantier.</p>	<p>_____ =</p>
<p>14</p> <p>A partir de quelle matière première fabrique-t-on :</p> <p>Le bitume.</p> <p>Le goudron.</p>	<p>Bitume →</p> <p>Goudron →</p>
<p>15</p> <p>Dans le cas du traitement de sol, donner le rôle de la chaux et du ciment.</p>	<p>Chaux →</p> <p>Ciment →</p>

QUESTIONS	REPOSES
<p>16</p> <p>Citer les différents types de bordures et caniveaux rencontrés sur les chantiers.</p>	<p><u>Bordures</u> :</p> <p>Type →</p> <p>Type →</p> <p>Type →</p> <p><u>Caniveaux</u> :</p> <p>Type →</p> <p>Type →</p>
<p>17</p> <p>Donner la composition d'une émulsion de bitume.</p>	
<p>18</p> <p>Donner le nom des deux types de répanduses et gravillonneurs rencontrés sur les chantiers.</p>	<p>REPANDEUSE</p> <p>GRAVILLONNEUR</p>
<p>19</p> <p>Quelles sont les consignes de sécurité concernant le chauffage du liant sur les répanduses.</p>	<p>Ne jamais chauffer pendant :</p>

QUESTIONS	REPONSES
<p>20 Schématiser le principe d'un enduit bicouche inversé en précisant la granulométrie des gravillons.</p>	

21 Donner la fonction des différents organes d'un finisseur.

ORGANES	FONCTIONS
Bras de nivellement.	
Vérins de relevage.	
Table lisseuse.	
Dameurs.	
Vibreurs.	
Brûleurs.	

QUESTIONS	REPONSES
<p>22 Pourquoi les compacteurs à pneus travaillant sur les enrobés sont-ils équipés de jupes ?</p>	

BAREME DE NOTATION EP1A – Technologie – Partie écrite.

Numéros des questions	INDICATEURS	
1	La réponse est juste.	/2
2	La réponse est juste.	/4
3	La réponse est juste.	/2
4	Le résultat est juste à ± 5 mm	/2
5	Le résultat est juste à ± 5 mm	/2
6	Le tableau est complet.	/7
7	La réponse est juste.	/5
8	La réponse est juste.	/2
9	La réponse est juste.	/4
10	La réponse est juste.	/3
11	La réponse est juste.	/5
12	La réponse est juste.	/4
13	Le calcul $\alpha \pm 0$.	/2
14	La réponse est juste.	/4
15	La réponse est juste.	/4
16	La réponse est juste.	/5
17	La réponse est juste.	/3
18	La réponse est juste.	/4
19	La réponse est juste.	/3
20	La réponse est juste.	/4
21	La réponse est juste.	/8
22	La réponse est juste.	/1
TOTAL		/80

Numéro du candidat :

Document réponse N°2 :

Documents de référence		Nombre	Formats
Plan 1/100 entre R2 et R3.		× 2	A3
Profil en long entre R 2 et R3.		× 2	A3
Profils en travers P14 et P16.		× 2	A4
Profils types :	→ De la voie.	× 1	A3
	→ Distances entre tuyau.	× 1	A4
	→ Regard de visite.	× 1	A4
	→ Regard à grille.	× 1	A3

LECTURE DE PLAN

(/8 points)

(*) = précision = 3 décimales.

1. En utilisant les pages 10 et 11 du Dossier Technique déterminer la distance horizontale (*) entre P16 et R3. (/2 points)
2. Déterminer les altitudes de l'axe du Ø 250 EP et du Fe du Ø 200 EU (*) au P14 (/4 points).
3. Déterminer au P14 la couverture à la verticale du Ø 250 EP (*) (/2 points).

DESSIN

(/12 points)

4. Mise en situation :

Des réseaux en place nous obligent à implanter les deux avaloirs à grille au P14. (Ils auront la même altitude radier). Les pentes admissibles des tuyaux Ø 200 (Maxi 0,15 / Mini 0,05) sont déterminées par rapport à l'axe du Ø 250 EP.

Travail demandé :

Dessiner la "coupe transversale au P14" en laissant apparaître les ouvrages rencontrés, les deux caniveaux CC1 Echelle 1/15 – PC : 350,00. Renseigner les altitudes, la cotation utile à la réalisation des ouvrages.

Vous tracerez la section à terrasser (trait fort — . . — . .) en laissant un lit de pose de 0,10 m en dessous de l'ouvrage le plus bas et 0,50 m au nu des deux regards.

Vous calculerez la pente des deux antennes Ø 200 en notant leurs valeurs sur le dessin.

1) Réponses

.....

2) Réponses

.....

3) Réponses

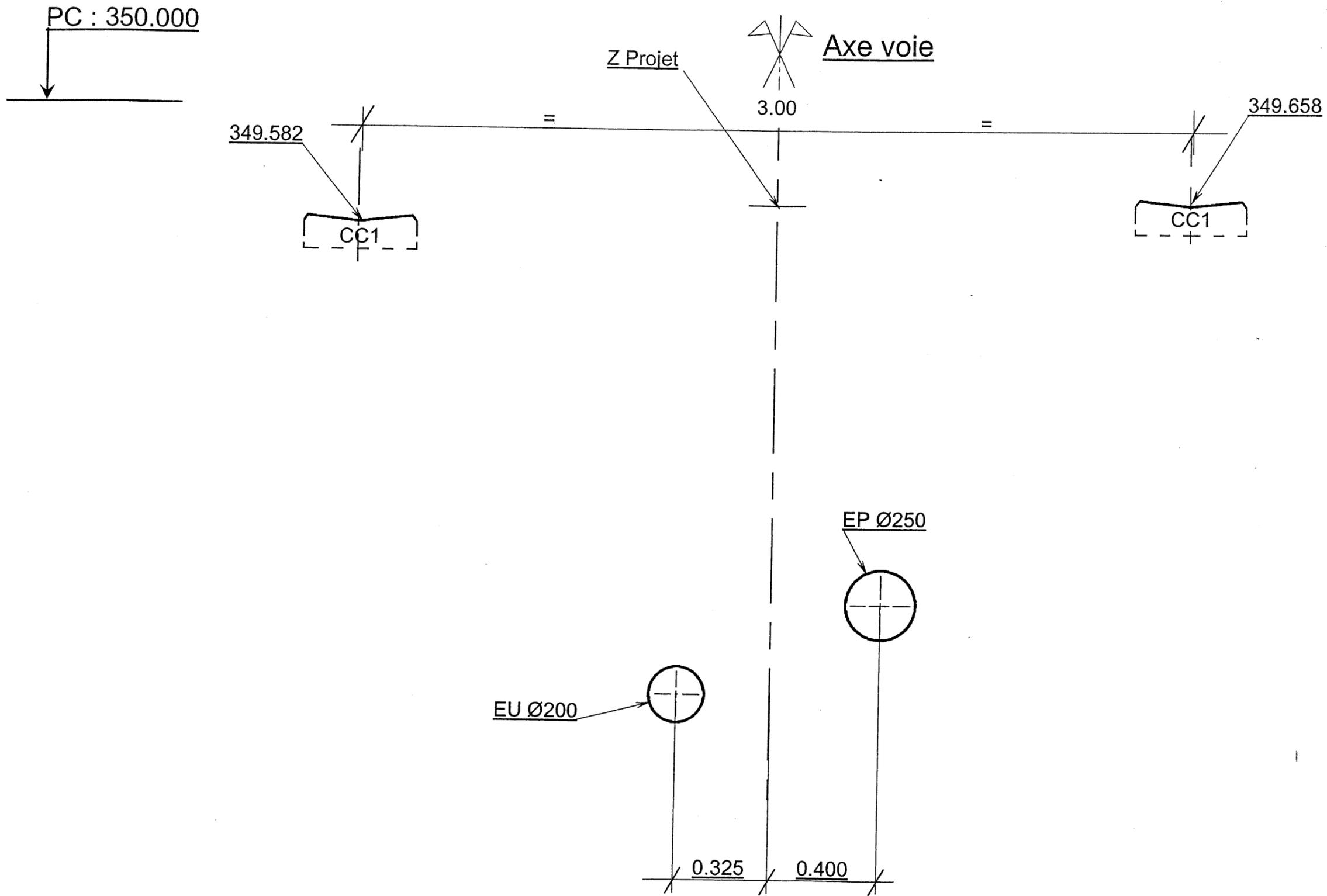
.....

4) Réponses

.....

N° du candidat :

Coupe Transversale au P14



Ech : 1/15

SUJET	BEP Travaux Publics (dominante Routes).	Page : 8/8
	EP1 Technologie - Partie écrite.	