

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

BEP CAP

TECHNOLOGIE Partie écrite

EP 1 A

Questions	Pages	Temps estimé	Note / Barème
TECHNOLOGIE DOCUMENT REPOSE N°1			
- Réseaux	2/9	2 h 00	/20
- Route	3-4-5-6/9		/50
LECTURE DE PLAN DOCUMENT REPOSE N°2	7/9	1 h 00	/15
DESSIN DOCUMENT REPOSE N°3	8-9/9	1 h 00	/15
TOTAL			/100 points
NOTE			/20

NOTA : Calculatrice autorisée.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		Session 2003	Code	
Examen et spécialité BEP TRAVAUX PUBLICS CAP Construction et Entretien des Routes				
Intitulé de l'épreuve EP 1 A : TECHNOLOGIE Partie écrite				
Type : SUJET	Date et heure :	Durée : 4 heures	Coefficient : 10	Page 1/9

TECHNOLOGIE

ON DONNE :

- Un dossier technique.
- Un document REPONSE N°1 : TECHNOLOGIE.
- Un document REPONSE N°2 : LECTURE DE PLAN.
- Un document REPONSE N°3 : DESSIN.

ON DEMANDE :

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

ON EXIGE :

- Des réponses précises et justes.

Document réponse N°1 :

1. CONNAISSANCES SUR LES RESEAUX ENTERRES.













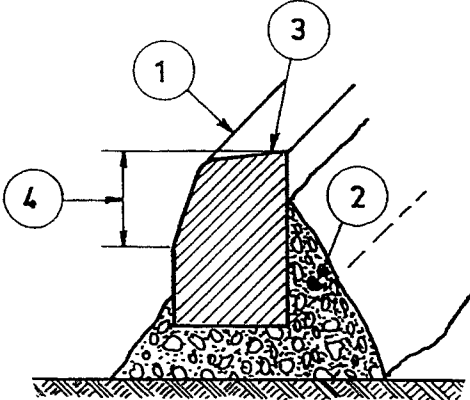
QUESTIONS	REPONSES	BAREME
<ul style="list-style-type: none"> • Quelles sont les trois classes de rigidité du PVC. 	•	/3
<p><u>A partir du dossier technique, déterminez :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La profondeur au fil d'eau de EU 5 et EU 4 par rapport au projet. 	Profondeur au Fe de EU 5 →	/1
<ul style="list-style-type: none"> • La pente de la canalisation entre EU 4 et EU 5. 	Profondeur au Fe de EU 4 →	/1
<ul style="list-style-type: none"> • L'altitude du Fe de la canalisation PVC Ø 200 située à 15 m de EU 5 en direction de EU 4. <p>(Faire apparaître le détail du calcul)</p>	Pente de la canalisation	/2
	Calcul Fe à 15 m de EU 5	/2

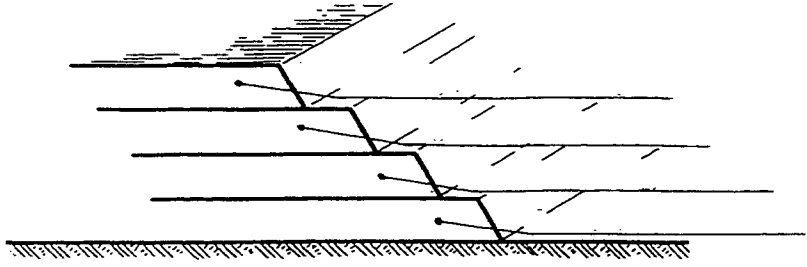
RESEAUX

QUESTIONS	REPONSES	BAREME																								
<ul style="list-style-type: none"> • A partir des fiches techniques faites le calepinage du regard EU 5. <p>NB : Complétez toutes les cases du tableau.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RV2</th> <th>Cunette</th> <th>Elément</th> <th>Elément</th> <th>Elément</th> <th>Cône</th> <th>Tampon</th> <th>Scellement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hauteur en cm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>	RV2	Cunette	Elément	Elément	Elément	Cône	Tampon	Scellement	Hauteur en cm								Nombre								/6,5
RV2	Cunette	Elément	Elément	Elément	Cône	Tampon	Scellement																			
Hauteur en cm																										
Nombre																										
<ul style="list-style-type: none"> • Donnez la classe de résistance de la fonte de voirie utilisée sur trottoir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte classe 	/2																								
<ul style="list-style-type: none"> • Citez les couleurs de grillage avertisseur en fonction du réseau qu'il doit annoncer. 	<ul style="list-style-type: none"> • E.D.F..... • P.T.T..... • G.D.F..... • Eclairage public..... • Eau potable..... 	/0,5 /0,5 /0,5 /0,5 /0,5																								
	TOTAL	/20																								

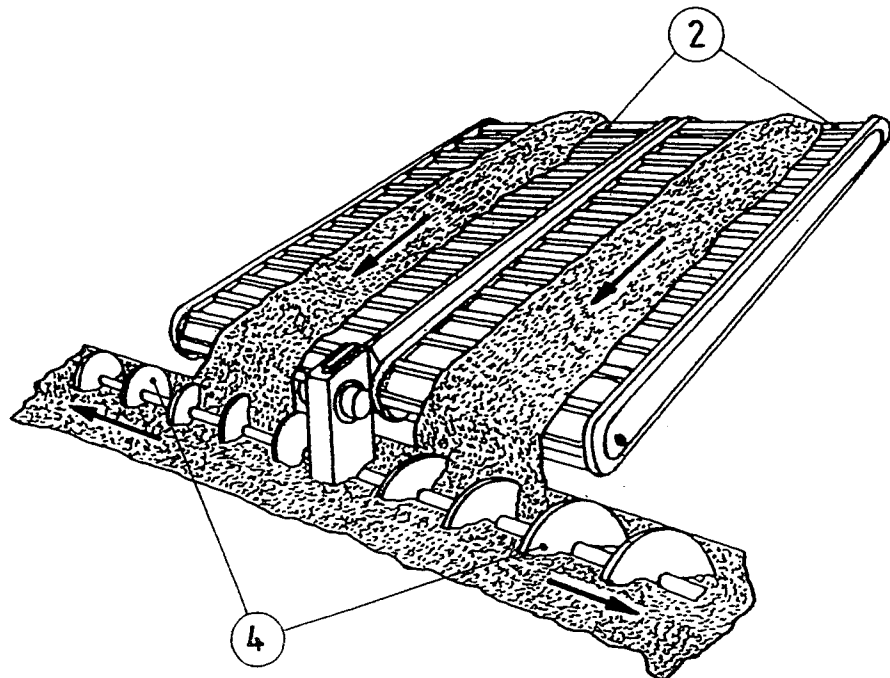
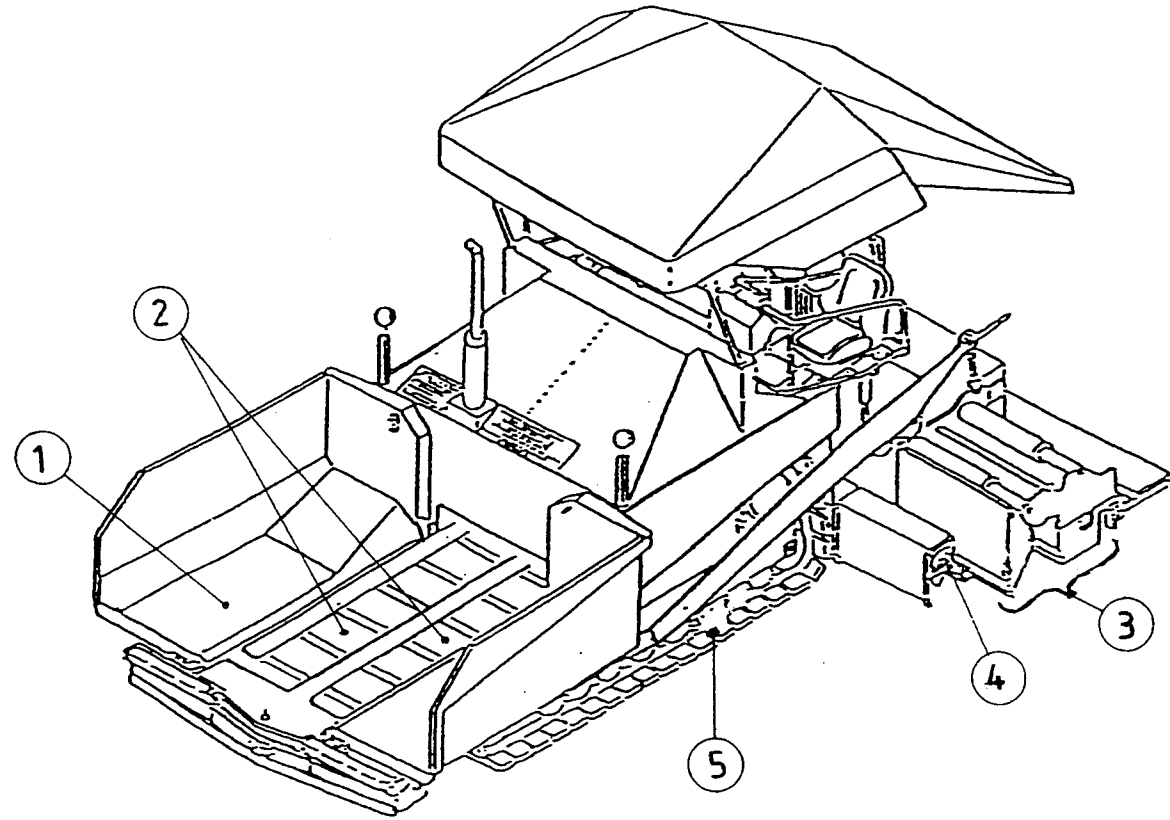
2 CONNAISSANCES DU CONSTRUCTEUR DE ROUTES

2.1 Structure de chaussée

QUESTIONS	REPOSES	BAREME										
<ul style="list-style-type: none"> A partir du schéma ci-contre identifiez les quatre types de bordures. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BORDURE</th> <th>TYPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	BORDURE	TYPE									/2
BORDURE	TYPE											
												
												
												
												
<ul style="list-style-type: none"> Identifiez les divers éléments se rapportant à une bordure. 	 1. 2. 3. 4.	/4										

QUESTIONS	REPOSES	BAREME
<ul style="list-style-type: none"> Citez les quatre couches constituant une chaussée. 		/4
<ul style="list-style-type: none"> Donner la nature des liants utilisés dans la composition d'une grave traitée aux liants hydrauliques et une grave traitée aux liants hydrocarbonés. 	<ul style="list-style-type: none"> 	/2
<ul style="list-style-type: none"> Donner la signification des abréviations suivantes : 	<ul style="list-style-type: none"> GNT GRH GE GB BB ECF 	/6

2.3 Les enrobés



QUESTION

Identifier et donner la fonction des principaux organes d'un finisseur ?

N°	TERMINOLOGIE	FONCTIONS	BAREME
1	•	• •	
2	•	•	
3	•	•	
4	•	•	
5	•	• •	
		TOTAL	/12

2.4 - Les enrobés (suite)

QUESTIONS	REPONSES	BAREME
<ul style="list-style-type: none"> • Enumérer les précautions que doit prendre un conducteur de compacteur mixte de la catégorie 1 avant de cylindrer des enrobés à chaud. • Préparation liée à la qualité du cylindrage. • Vérifications liées à la conduite en sécurité. 	<p><u>Préparation de la machine.</u></p> <p><u>Vérifications liées à la sécurité.</u></p>	<p>/9</p>
	<p>TOTAL</p>	<p>/ 50</p>

Document réponse N°2 :

LECTURE DE PLAN

QUESTIONS	REPOSES	BAREME
A l'aide de la demi coupe type de chaussée et trottoir et du profil en long du Dossier Technique, déterminer au P6:		
• L'altitude de la chaussée à l'axe.	•	/1
• L'altitude du fil d'eau de caniveau CS1. Justifiez votre réponse.	• •	/2
• L'altitude de la tête de bordure sachant que la vue de la bordure est de 10 cm. Justifiez votre réponse.	• •	/1
• L'altitude de la tête de bordurette P1 sachant que celle-ci dépasse de 4 cm par rapport au trottoir.	•	/2
• En respectant la pente transversale portée sur la demi coupe type. Calculez : l'altitude finie au P6 de la couche de G.N.T. 0/31,5 pour un point situé à 4,50 m de l'axe de P6.	•	/2

QUESTIONS	REPOSES	BAREME
• Calculez sur le profil en travers l'altitude du fond de forme terrassement à 4,50 de l'axe du P8.	•	/2
• Calculez l'altitude projet du point A situé à 7,00 m du P7.	•	/2
• Déterminez la distance entre P4 et P10.	•	/1
• Quel est le diamètre du réseau E.U. entre EU6 et EU5. Vérifiez sa pente.	•	/1
• Quel est le diamètre du réseau E.P. entre EP5 et EP4. Quelle est la distance entre EP5 et EP4.	•	/1
TOTAL		/15

Document réponse N°3 :

DESSIN

ON DONNE :

- ⇒ Un plan général.
- ⇒ Le profil en long.

ON DEMANDE :

- ⇒ De calculer les éléments nécessaires à l'élaboration du dessin (feuille : 8/9).
- ⇒ De dessiner la coupe de tranchée A-A au P6, à l'échelle 1/20 (feuille : 9/9).
- ⇒ De réaliser la cotation complète.
- ⇒ De préciser les différentes zones de la tranchée et de les nommer.
- ⇒ De faire apparaître les altitudes Fe des canalisations représentées, ainsi que le niveau projet.

NOTA :

- L'épaisseur du lit de pose est de 15 cm.
- L'épaisseur des tuyaux est à déterminer avec l'extrait du C.C.T.P. et la fiche technique des tuyaux béton.

RAPPEL :

La formule de calcul de la largeur de tranchée est la suivante :

$$\underbrace{2 \times 0,10}_{\text{Sur largeur pour blindage}} + \text{Ø EXTERIEUR DES TUYAUX} + \underbrace{0,50}_{\text{Distance entre tuyaux d'assainissement}} + \underbrace{2 \times 0,30}_{\text{Sur largeur réglementaire pour } \text{Ø} \leq 600}$$

BAREME DE NOTATION :

• La coupe est bien orientée.	/3
• Le dimensionnement de la tranchée est bon.	/3
• L'échelle est respectée.	/2
• La cotation est suffisante et juste.	/2
• Les altitudes sont clairement indiquées.	/2
• Le dessin est propre.	/3
TOTAL	/15

SUJET	BEP TRAVAUX PUBLICS	page 8/9
	CAP Construction et Entretien des Routes	
	<i>EPI A : TECHNOLOGIE</i>	<i>Partie Ecrite</i>

COUPE DE TRANCHEE A-A AU P6

Echelle : 1/20

