

CAP CONSTRUCTEUR DE ROUTES EP1

CORRIGÉ

A	Organisation de l'acte de construire	/15
B	Les réseaux	/16
C1	Les chaussées : lecture de documents	/20
C2	Les chaussées : calcul de matériaux	/12
D1	Santé et sécurité du travail	/10
D2	Santé et sécurité du travail : signalisation	/7
TOTAL /80		
TOTAL /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.
Tous les résultats devront être justifiés.

Vous devez compléter ce dossier sujet, l'intégrer dans une copie d'examen dont vous aurez renseigné l'en-tête et l'agrafer dans le bas de la copie pour éviter tout risque de perte.

Session de juin 2007

Métropole - Réunion

C.A.P Constructeur de Routes

EP1 Analyse d'une situation professionnelle

Durée: 3h

Coefficient :
4

DC 1/8

N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	Réponses	Barème
A	L'organisation de l'acte de construire			
1	Qui est le maître d'ouvrage ? Quel est son rôle ?	DT 4	<ul style="list-style-type: none"> - Commune de GUEHENNO - Il passe commande et paye les travaux 	/3
2	Qu'est qu'une D.I.C.T. ? A qui doit-on l'adresser et dans quel délai ?		<p>DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux</p> <p>Elle permet d'obtenir la localisation des réseaux enterrés par les concessionnaires. On doit l'adresser à tous les concessionnaires concernés par les travaux (EDF, GDF, France Télécom, gestionnaire du réseau AEP).</p> <p>Elle doit être envoyée au minimum 10 jours avant le début des travaux.</p>	/4
3	Quelle est la nature des travaux à réaliser ?	DT 2	Il s'agit d'un aménagement de bourg voirie et réseaux.	/2
4	Que signifient les termes suivants :		<ul style="list-style-type: none"> - O.P.P.B.T.P. : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics - C.C.T.P. : Cahier des Clauses Techniques Particulières - C.R.A.M. : Caisse Régionale de l'Assurance Maladie 	/6
			Sous total de la page	/15

Session de juin 2007		Métropole - Réunion	
C.A.P Constructeur de Routes			
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée: 3h	Coefficient : 4	

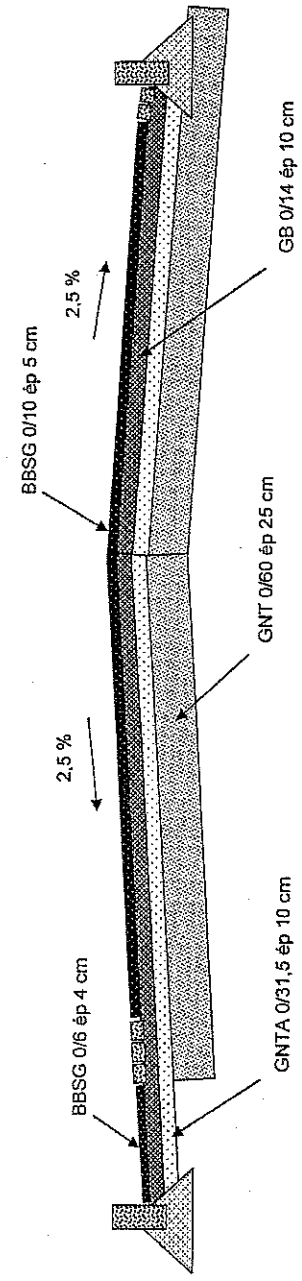
N°	TRAVAIL DEMANDE /QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	Réponses	Barème
B	Les réseaux			
1	Quelle est la nature des tuyaux utilisés pour les réseaux d'assainissement ? Donner les diamètres des conduites.	DT 2,DT 7, DT 8 et DT 9	-Ce sont des tuyaux PVC CR8 ø 160 et ø 250 ainsi que des tuyaux en béton armé ø 300.	/2
2	Donner la signification des termes suivants : - PVC CR8 - 135 A		- PVC CR8 : tuyau réalisé en polychlorure de vinyle avec un résistance à l'écrasement de 8 Mpa. - 135 A : tuyau en béton armé avec une classe de résistance de 135.	/3
3	Quelle est la pente minimale à respecter pour la réalisation du réseau EP ?	DT 2	- pente mini EP :1cm/m	/2
4	Pour le regard EP2 que signifie : - EP 113.74 : - RAD 112.54 :	DT 8	- EP 113.74 : la côte tampon du regard EP est de 113.74 m NGF - RAD 112.54 : la côte radier du regard est de 112.54 m NGF	/2
5	Calculer la hauteur utile du regard EP2.	DT 8	H= 113.74 – 112.54 H= 1.20m	/2
6	Réaliser le calepinage du regard EP2 avec la documentation technique.	DT 3	H= 1.20 m soit : 1 cunette de 0.90 m 1 dalle réductrice de 0.16 m 1 tampon de 0.10 m + calage de 4 cm	/3
7	Donner le nombre de regard grille 40 X 40.	DT 7, DT 8 et DT 9	On dénombre 10 grilles 40 x 40	/2
			Sous total de la page	/ 16

Session de juin 2007		Métropole - Réunion	
C.A.P Constructeur de Routes			
EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Durée: 3h	Coefficient : 4

N°	TRAVAIL DEMANDE /QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	Réponses	Barème
C	Les chaussées			
I	Lecture de document			
1	Quelle est la structure de la voirie ?	DT 2	BBSG 0/10 sur 5 cm GB 0/14 sur 10 cm GNTB 0/31.5 sur 10 cm GNTA 0/40 sur 25 cm	/2
2	Donner les pentes transversales de la voirie. Que pouvez-vous en déduire sur la forme du profil en travers ?	DT 5	Il s'agit d'un profil de voirie en toit avec une pente transversale de 2.5 %.	/2
3	Lister les types d'enrobé à mettre en œuvre sur la voirie et le stationnement. A quelle température doivent-ils être mis en œuvre ?	DT 2	- voirie : BBSG 0/10 et GB 0/14 - stationnement : BBSG 0/6 - 130° pour les BBSG et 135° pour la GB	/4
4	Quelle est la nature des bordures et caniveaux à réaliser devant la bibliothèque et la boulangerie ?	DT 4 et DT 5	- bordures granit 20x20x100 - caniveaux en pavés granit 2 rangs 10x10	/2
5	Calculer la pente de la voirie entre EP4 et EP6 (distance 31.50 ml).	DT 8 et DT 9	- Pente : $p = (113.65 - 113.02) / 31.50$ $p = 2 \%$	/2
6	Citez le matériel nécessaire pour le compactage des différentes couches de la voirie.		- Compacteur mixte - Rouleau tandem	/2
			Sous total de la page	/ 14

Session de juin 2007		Métropole - Réunion	
C.A.P Constructeur de Routes			
EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Durée: 3h	Coefficient : 4

DC 4/8

N°	TRAVAIL DEMANDE / QUESTIONS	Réponses	Barème
C	Les chaussées		-
I	Lecture de document		
7	Faire le schéma de la coupe AA en indiquant la nature et l'épaisseur des matériaux.	 <p style="text-align: center;">/6</p>	/6
Sous total de la page			/6

Session de juin 2007		Métropole - Réunion	
C.A.P Constructeur de Routes			
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée: 3h	Coefficient :	4








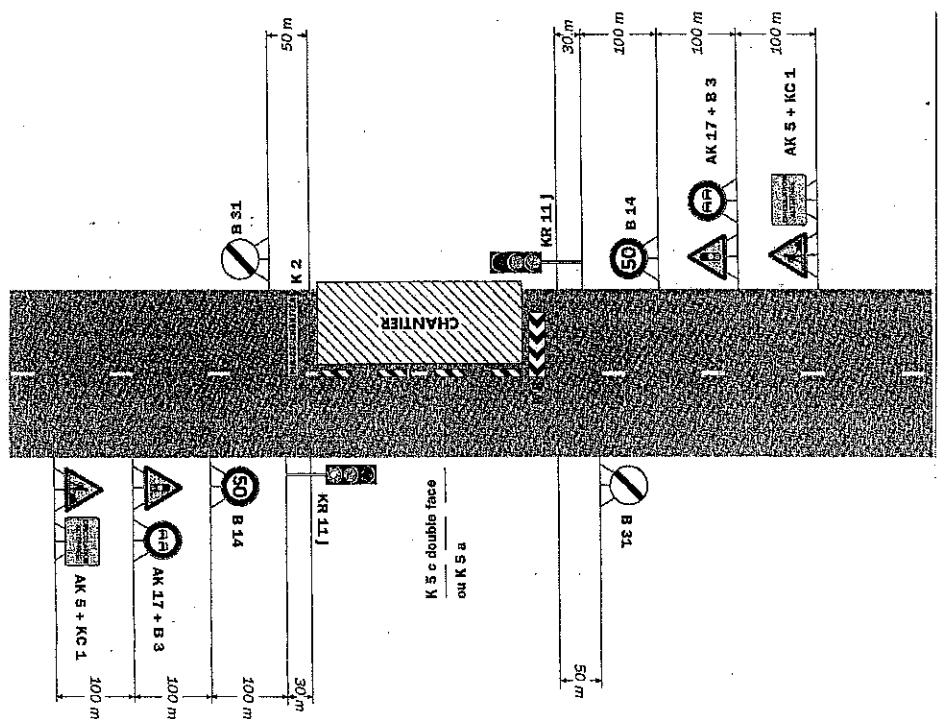
DC 5/8

N°	TRAVAIL DEMANDE /QUESTIONS	Réponses	Barème
C	Les chaussées		
II	<p>Calcul de matériaux :</p> <p>Vous effectuez le terrassement, le remblai et le compactage de 40 m de voirie (largeur 5m). La profondeur de terrassement est de 50 cm. Sachant que le matériau à terrasser est du schiste altéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> - masse volumique 2.2 t/m³ - coefficient de foisonnement 1.35 		
1	<p>Calculer :</p> <p>Le volume des déblais en place à extraire en m³.</p> <p>La masse totale des déblais en place.</p> <p>Le volume des déblais foisonnés.</p>	<p>Volume des déblais : $V = 40.00 \times 5.00 \times 0.5$ $V = 100.000 \text{ M}^3$</p> <p>Masse des déblais : $M = 100 \times 2.2$ $M = 220 \text{ T}$ soit $M = 220\,000 \text{ Kg}$</p> <p>Volume déblais foisonnés : $V = 100.00 \times 1.35$ $V = 135 \text{ M}^3$</p>	/6
2	<p>Calculer la masse totale de 0/60 nécessaire pour la voirie sachant que la masse volumique de la GNT 0/60 en place compactée est de 2 t/m³.</p> <p>Calculer le nombre de voyages de semi-remorque nécessaire pour le transport de ce matériau (capacité 25 t).</p>	<p>Masse de GNT en place compactée : $M = (40 \times 5.00 \times 0.25) \times 2$ $M = 100 \text{ T}$</p> <p>Nombre de semi : $N = 100/25$ $N = 4$ soit 4 semi de GNT 0/60</p>	/4
3	Donner la quantité de BBSG 0/10 nécessaire. Exprimer le résultat en kg et en t. (5 cm de BBSG = 120 kg/m ²)	<p>$Q = (40.00 \times 5.00) \times 120$ $Q = 24\,000 \text{ Kg}$ soit $Q = 24 \text{ T}$</p>	/2
		Sous total de la page	/ 12

N°	TRAVAIL DEMANDE /QUESTIONS	DOCUMENTS A CONSULTER	Réponses	Barème												
D	Santé et sécurité au travail															
1	Lors des travaux, vous rencontrez des réseaux existants signalés par un grillage avertisseur, complétez le tableau suivant le type de réseau concerné.		<table border="1"> <tr> <td>rouge</td> <td>vert</td> <td>jaune</td> </tr> <tr> <td>Electricité</td> <td>Téléphone</td> <td>Gaz</td> </tr> <tr> <td>bleu</td> <td>blanc</td> <td>marron</td> </tr> <tr> <td>Eau potable</td> <td>Fibre optique</td> <td>Assainissement</td> </tr> </table>	rouge	vert	jaune	Electricité	Téléphone	Gaz	bleu	blanc	marron	Eau potable	Fibre optique	Assainissement	/3
rouge	vert	jaune														
Electricité	Téléphone	Gaz														
bleu	blanc	marron														
Eau potable	Fibre optique	Assainissement														
2	Lister les EPI spécifiques que vous devez porter lorsque vous tronçonnez une bordure.		<ul style="list-style-type: none"> - lunettes de protection - gants - casque anti-bruit - masque anti-poussière 	/4												
3	Quel document doit fournir l'entrepreneur à la fin des travaux et que renseigne-t-il ?	DT 3	L'entrepreneur doit fournir le plan de recouvrement sur lequel figure tous les ouvrages et réseaux réalisés par l'entreprise au cours des travaux.	/3												
	Sous total de la page			/ 10												

Session de juin 2007		Métropole - Réunion	
C.A.P Constructeur de Routes			
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée: 3h	Coefficient :	4

DC 7/8

N°	TRAVAIL DEMANDE /QUESTIONS	Réponses	Barème
D	Santé et sécurité au travail		
4	<p>Réaliser la signalisation du chantier à l'aide des panneaux ci-dessous mis à votre disposition en mentionnant la référence dans les cadres fournis.</p> <p><u>Matériel à votre disposition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 AK5  2 AK17  2 B3  2B14  2 B31  <p style="text-align: center;">  2 KR11 J  </p>		17
Sous total de la page			17

Session de juin 2007		Métropole - Réunion	
C.A.P Constructeur de Routes			
EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Durée: 3h	
		Coefficient : 4	

DC 8/8