

CAP

EP1

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, analyser avec toute l'attention voulue les documents.

Soignez la présentation et utilisez le temps alloué

Ce dossier sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve

Groupement interacadémique II		Session : 2004		
Examen et spécialité				
CAP Constructeur en ouvrage d'art				
Intitulé de l'épreuve et spécialité				
EP1 Analyse d'une situation professionnelle				
Type		Durée : 3 h	Coefficient : 4	Feuille : 1 / 7
	Sujet			

PRESENTATION

La construction de l'ouvrage d'art de la RIVIERE DES ROCHES situant sur la commune de BRAS

PANON a été faite en trois phases :

- 1 ère phase : Le pont franchissant la rivière
- 2 ème phase : L'enrobé de la route (produits noirs)
- 3 ème phase : Le réseau d'évacuation d'eau pluviale sur les routes et accôttements

Travail demandé :

On vous demande de répondre aux questions posées en complétant les feuilles du cahier de réponses en utilisant le dossier technique.

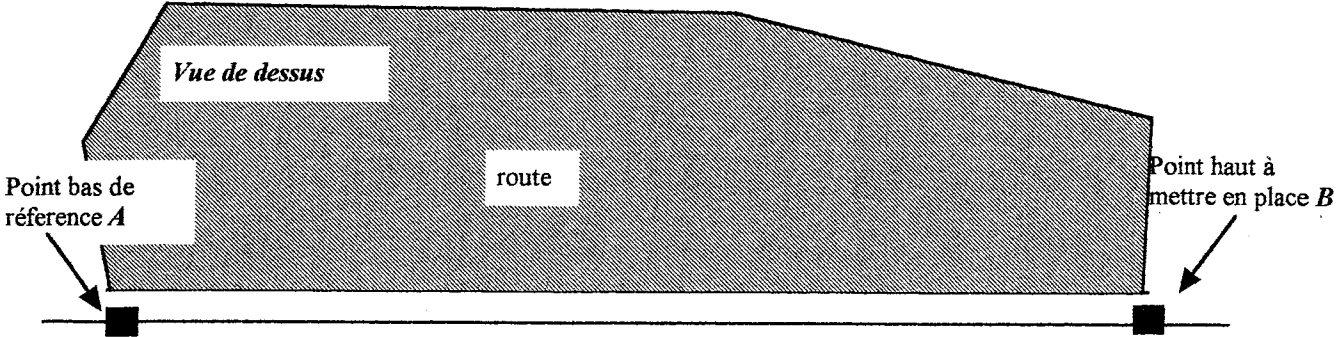
Situations	Temps conseillés	Barème	Points
Analyse du dossier	0h30	40/40	
Quantitatif de matériaux	1h40	100/100	
Ordonnancement des opérations	0h30	40/40	
Communiquer graphiquement	0h20	20/20	
		200/200	
		Note	/20

CAP Constructeur en ouvrage d'art	
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Feuille : 2 / 7

<i>Documents à consulter</i>	<i>Travail demandé</i>	<i>Exigences</i>	<i>Réponses candidats</i>													
Dossier technique Vue en plan (Tabliers) Feuille: 3 / 12	1) Analyse du dossier 1.1) Donner le nombre de tabliers et nommer les suivant l'orientation sur le plan	Des réponses exactes														
	1.2) Donner le nombre d'appuis de l'ouvrage et les citer	Des réponses exactes														
	1.3) Rechercher la longueur totale de l'ouvrage entre axe de C1 et axe de C6	Unité correspondante au plan , puis en mètre														
	1.4) Rechercher les différentes portées en complétant le tableau	Des réponses exactes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Appuis</th> <th>Portées (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Appuis	Portées (m)	C1		P2		P3		P4		P5		C6
Appuis	Portées (m)															
C1																
P2																
P3																
P4																
P5																
C6																
Coupe transversale (Tablier) Feuille : 4 / 12	1.5) Rechercher la largeur du tablier sud	Respect de l'unité														
Corniche : Elévation Vue de dessus Implantation des corniches Feuille : 5 / 12	1.6) Indiquer la longueur d'une corniche	Des réponses exactes Respect de l'unité														
Coupe sur vide central Feuille : 6 / 12	1.7) Déterminer le nombre de corniches se trouvant sur les tabliers entre l'axe de la culée C1 et l'axe de C6	Des réponses exactes														
	1.8) Donner l'utilisation des gargouilles qui figurent sur la vue en plan	Des réponses cohérentes														

<i>Documents à consulter</i>	<i>Travail demandé</i>	<i>Exigences</i>	<i>Réponses candidats</i>												
Dossier technique Vue en plan <i>Feuille : 3 / 12</i> Coupe transversale <i>Feuille : 4 / 12</i>	2) Quantitatif de matériaux 2.1) A quoi correspond le chiffre dans le cercle (ex: ①) sur les tabliers	Des réponses cohérentes													
	2.2) Compléter le tableau	Des réponses exactes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plots</th> <th>Nombre</th> <th>Longueur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>2 à 16</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> </tbody> </table>	Plots	Nombre	Longueur	1	-----	-----	2 à 16	-----	-----	-----	-----	-----
	Plots	Nombre	Longueur												
1	-----	-----													
2 à 16	-----	-----													
-----	-----	-----													
2.3) Calculer le volume de béton pour le plot ①	Donner un résultat exact en m ³ à 3 décimales près Calcul de surface de la section (coupe transversale) exacte à 2 décimales près Décomposition en surface simple de la coupe transversale ci - contre														
Coupe longitudinale entre P4 et P5 <i>Feuille : 7 / 12</i>	2.4) Calculer la pente sur le tablier entre P4 et P5														

Documents à consulter	Travail demandé	Exigences	Réponses candidats																																																																
Dossier technique Extrait CCTP Feuille : 8 / 12	2) Quantitatif de matériaux 2.5) Après une étude de composition de béton , le dosage obtenu pour 1 m ³ est : sable 990 kg gravier 1150 kg De rechercher le dosage en ciment pour le plot 1 et en déduire la quantité d'eau sachant que E/C = 0,46 De déterminer les quantités de matériaux nécessaires a la réalisation du béton du plot 1 en tenant compte des pertes de 3%. Volume à prendre en compte pour le plot 1 : 74,655 m³	Des calculs et résultats exacts	Dosage en ciment = E/C = 0,46 E=																																																																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Désignation</th> <th rowspan="2">Unité</th> <th rowspan="2">Dosage/m³</th> <th rowspan="2">Volume du plot 1</th> <th rowspan="2">Quantités des matériaux pour plot 1</th> <th colspan="2">Pertes</th> <th rowspan="2">Quantités totales</th> </tr> <tr> <th>%</th> <th>Quantités</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciment</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sable</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gravier</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Désignation	Unité	Dosage/m ³	Volume du plot 1	Quantités des matériaux pour plot 1	Pertes		Quantités totales	%	Quantités	Ciment								Sable								Gravier								Eau																													
Désignation	Unité	Dosage/m ³	Volume du plot 1						Quantités des matériaux pour plot 1	Pertes		Quantités totales																																																							
				%	Quantités																																																														
Ciment																																																																			
Sable																																																																			
Gravier																																																																			
Eau																																																																			
Vue en plan de la culée C1 Feuille : 9 / 12 Ferrailage du mur en retour Feuille : 10 / 12 Extrait nomenclature de la culée C1 Feuille : 11 / 12	2.6) De faire la nomenclature des aciers du mur en retour : les aciers à prendre en compte 59a; 59b; 59c; 59d; 63; 64; 67	Des calculs et résultats exacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Repère</th> <th rowspan="2">Nuance</th> <th rowspan="2">Diamètre</th> <th rowspan="2">Nombre</th> <th rowspan="2">Façonnage</th> <th colspan="2">Longueur</th> </tr> <tr> <th>développée</th> <th>Totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59a</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>59b</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>59c</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>59d</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>63</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>64</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>67</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Repère	Nuance	Diamètre	Nombre	Façonnage	Longueur		développée	Totale	59a							59b							59c							59d							63							64							67						
Repère	Nuance		Diamètre	Nombre	Façonnage	Longueur																																																													
		développée				Totale																																																													
59a																																																																			
59b																																																																			
59c																																																																			
59d																																																																			
63																																																																			
64																																																																			
67																																																																			

Documents à consulter	Travail demandé	Exigences	Réponses candidats
<p>Dossier technique</p> <p>Caniveau préfa type (40*40) avec dalle de couverture Feuille : 12 / 12</p>	<p>3) Mode opératoire</p> <p>3.1) Pour évacuer l'eau de chaque coté de la route des caniveaux ont été aménagés L'étude porte sur une portion de 10,00 m avec une pente de 5%</p> <p>Pour la mise place des caniveaux -fouille en rigole à l'aide d'un tractopelle -mise en place des points de repères (points haut et bas) -réalisation d'un béton de propreté -pose des caniveaux à l'aide du tractopelle -joints et raccordement</p> <p>D'expliquer le mode opératoire pour la mise en place du point haut (le point bas étant la référence) à l'aide du niveau optique de chantier et accessoires</p>	<p>Respect de l'ordre chronologique des opérations</p>	
<p>Caniveau préfa type (40*40) avec dalle de couverture Feuille : 12 / 12</p>	<p>4) Communiquer graphiquement</p> <p>4.1) De faire le dessin de la vue de face à l'échelle : 1 / 2 sur la feuille n° 7 / 7 afin de déterminer les dimensions (en particulier les arêtes A et B) de l'encoche de la dalle de couverture</p>	<p>Les dimensions des arêtes A et B sont exactes à 2 décimales près.</p>	

Vue de face de la dalle de couverture coté encoche à l'échelle : 1/2 et les cotations recherchées

CAP Constructeur en ouvrage d'art	
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Page : 7 / 7