

# BEP-CAP

TRAVAUX PUBLICS

## EP 1a

COMPOSITION DU DOSSIER	
Etude 1 : analyse du dossier technique.	page 2 / 6
Etude 2 : dessin de définition d'un plot d'appui .	page 3,4 / 6
Etude 3 : organisation du travail.	page 3,5 / 6
Etude 4 : bordereau d'armatures d'un plot d'appui.	page 6 / 6

### 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.

Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail.  
La numérotation des pages vous permettra de reconstituer votre dossier en fin d'épreuve.

	Barème / 200	Points obtenus
ETUDE 1	/ 56	
ETUDE 2	/ 57	
ETUDE 3	/ 48	
ETUDE 4	/ 39	
		200

NOTE SUR 20 =

CAHIER DE REPONSES

BEP Travaux publics	CAP Construction en ouvrages d'art	Session 2002
Epreuve écrite <b>EP1 a</b>	Durée : 4 heures Coefficient : 10	Page : 1 / 6

GROUPEMENT  
INTER-ACADEMIQUE II

Ne rien inscrire  
dans cette case

N° d'inscription du candidat	N°	Nom:	Prénom:	Ne rien inscrire dans cette case	
------------------------------------	----	------	---------	-------------------------------------	--

CT	STA	Les réponses seront portées sur les zones prévues à cet effet	Pts																												
C1. 21	S9.11	<p align="center"><b>ETUDE 1 - Mise en situation :</b></p> <p><i>Vous êtes intégré à l'équipe chargée de réaliser l'appui C1 du pont. Pour obtenir une connaissance générale du projet et situer votre travail., on vous demande de décoder et d'analyser le dossier technique .</i></p> <p><b>ON DONNE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le CCTP (p 2/ 8 )</li> <li>les dessins d'ensemble du pont (p 3,4/ 8 )</li> <li>les dessins d'ensemble de la culée C1 (p 5,6,7/ 8 )</li> </ul> <p><b>ON EXIGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les dimensions sont exactes</li> <li>l'identification des éléments est juste et leur fonction clairement définie.</li> </ul> <p><b>ON DEMANDE :</b></p> <p><u>Question 1.1 :</u> rechercher sur les documents donnés les renseignements généraux demandés ci-dessous pour le pont. Exprimer les cotes <u>en mm.</u></p> <p><b>1 : Tablier béton</b></p> <p>longueur totale : ..... largeur totale : .....</p> <p>épaisseur à l'axe : ..... largeur des trottoirs : .....</p> <p><b>2 : Appuis</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Renseignements</th> <th>Appui C1</th> <th>Appui 2</th> <th>Appui C3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nature de l'appui (voir nota) *</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>niveau inférieur de la semelle.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>niveau au dessous du tablier.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>nombre d'appareils d'appuis.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>dimensions des semelles.</td> <td>longueur : largeur : hauteur :</td> <td>largeur : hauteur :</td> <td>longueur : largeur : hauteur :</td> </tr> <tr> <td>portée entre appuis.</td> <td colspan="2">portée entre C1 et 2</td> <td>portée entre 2 et C3</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">* nota : nature de l'appui : culée ou pile.</p>	Renseignements	Appui C1	Appui 2	Appui C3	nature de l'appui (voir nota) *				niveau inférieur de la semelle.				niveau au dessous du tablier.				nombre d'appareils d'appuis.				dimensions des semelles.	longueur : largeur : hauteur :	largeur : hauteur :	longueur : largeur : hauteur :	portée entre appuis.	portée entre C1 et 2		portée entre 2 et C3	14
		Renseignements	Appui C1	Appui 2	Appui C3																										
nature de l'appui (voir nota) *																															
niveau inférieur de la semelle.																															
niveau au dessous du tablier.																															
nombre d'appareils d'appuis.																															
dimensions des semelles.	longueur : largeur : hauteur :	largeur : hauteur :	longueur : largeur : hauteur :																												
portée entre appuis.	portée entre C1 et 2		portée entre 2 et C3																												
C1. 22	S9.11	<p><u>Question 1.2 :</u> Pour effectuer l'analyse fonctionnelle de l'ouvrage, on vous demande de donner le NOM et la FONCTION des éléments constructifs repérés par un N° encadré sur les dessins pages 3 et 4/ 8.</p>	122																												

CT	STA	Les réponses seront portées sur les zones prévues à cet effet	Pts																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>NOM</th> <th>FONCTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">1</td> <td align="center">exemple TABLIER</td> <td>Permettre la circulation des véhicules et supporter les charges dues au trafic et à son poids propre.</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td align="center">6</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N°	NOM	FONCTION	1	exemple TABLIER	Permettre la circulation des véhicules et supporter les charges dues au trafic et à son poids propre.	2			3			4			5			6			/30
N°	NOM	FONCTION																						
1	exemple TABLIER	Permettre la circulation des véhicules et supporter les charges dues au trafic et à son poids propre.																						
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								

BEP Travaux publics	CAP Construction en ouvrages d'art	Session 2002
Epreuve écrite <b>EP1 a</b>	Durée : 4 heures Coefficient : 10	Page : 2 / 6

**GROUPEMENT  
INTER-ACADEMIQUE II**

Ne rien inscrire dans cette case



N° d'inscription du candidat	N°	Nom:	Prénom:	Ne rien inscrire dans cette case
------------------------------	----	------	---------	----------------------------------

*Ne pas oublier de compléter la bande d'anonymat ->*

CT	STA	Les réponses seront portées sur les zones prévues à cet effet	Pts
C1.21 C2.4	S4.4	<p align="center"><b>ETUDE 2 - Mise en situation :</b></p> <p><i>Pour réaliser le coffrage des plots d'appuis de la culée C1, on vous demande de rechercher la vraie grandeur de chaque face inclinée.</i></p>	
		<p><b>ON DONNE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les dessins d'ensemble de la culée C1 (p 5,6,7/ 8)</li> </ul> <p><b>ON EXIGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le dessin respecte les données et les dimensions définies dans le dossier technique, ainsi que les conventions de représentation et de cotation.</li> <li>le tracé de recherche des vraies grandeurs est laissé apparent.</li> </ul> <p><b>ON DEMANDE :</b></p> <p><u>Question 2.1 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dessiner à l'échelle 1 :20 , sur le pré-imprimé remis (p 4/ 6 ), la <b>vue de DESSUS</b> et la <b>vue de GAUCHE</b> d'un plot d'appui de la culée C1. Rechercher les dimensions sur les dessins d'ensemble de la culée.</li> <li>Donner la <b>cotation</b> complète des dessins.</li> <li>Tracer sur la vue de dessus la <b>vraie grandeur</b> des faces repérées 1 et 2.</li> </ul>	/26  /11  /20
		<p align="center"><b>ETUDE 3 - Mise en situation :</b></p> <p><i>Pour la réalisation des plots d'appuis de la culée C1, on vous demande de réfléchir à l'organisation des différentes tâches et au choix des matériels spécifiques à utiliser pour chacune d'elle.</i></p>	
<p><b>ON DONNE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'inventaire des tâches : Ces tâches sont données dans le désordre.</li> </ul> <p>Huiler le moule bois            Planter les plots d'appuis            Fabriquer le béton            Fabriquer le coffrage bois du moule            Mettre en place le châssis d'armatures et liasonner avec les aciers en attente            Nettoyer, huiler et réemployer le moule            Repiquer le chevêtre haut pour assurer une bonne reprise de bétonnage            Découper le plot d'appui            Fermer le coffrage avec la 2<sup>ème</sup> partie du moule            Surfacer le haut du plot d'appui            Bétonner et vibrer le béton            Positionner la 1<sup>ère</sup> partie du moule bois            Serrer le moule et le régler (niveau, aplomb, alignement)</p>			

*Ne pas oublier de compléter la bande d'anonymat ->*

CT	STA	Les réponses seront portées sur les zones prévues à cet effet	Pts
		<ul style="list-style-type: none"> <li>la liste des matériels spécifiques :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de chantier</li> <li>Décamètre</li> <li>Bétonnière</li> <li>Pulvérisateur à huile</li> <li>Benne à béton + goulotte</li> <li>Grue</li> <li>Scie de chantier</li> <li>Aiguille vibrante</li> <li>marteau burineur</li> </ul> </li> <li>Situation de départ : L'étalement, le platelage et les barrières de sécurité sont mis en place pour travailler en hauteur. Le moule en bois nécessaire au coffrage du plot est réalisé en 2 parties pour permettre d'insérer le châssis d'armatures. Le châssis d'armatures est confectionné sur le sol.</li> </ul> <p><b>ON EXIGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la chronologie des opérations sur le chantier est respectée.</li> <li>le matériel choisi est adapté au travail à réaliser.</li> </ul> <p><b>ON DEMANDE :</b></p>	
C2.31	S7.4	<p><u>Question 3.1 :</u> classer, par ordre chronologique de déroulement sur le chantier, les différentes tâches définies pour la réalisation d'un plot d'appui de la culée C1. Répondre sur le document - réponse page 5/ 6</p>	/30
C2.1	S5.4 S5.5	<p><u>Question 3.2 :</u> préciser le (ou les) matériel(s) spécifique(s) nécessaire(s) à chaque tâche. Choisir parmi la liste donnée. Répondre sur le document - réponse page 5/ 6</p>	/18

BEP Travaux publics	CAP Construction en ouvrages d'art	Session 2002
Epreuve écrite <b>EP1 a</b>	Durée : 4 heures Coefficient : 10	Page : 3 / 6

**GROUPEMENT  
INTER-ACADEMIQUE II**

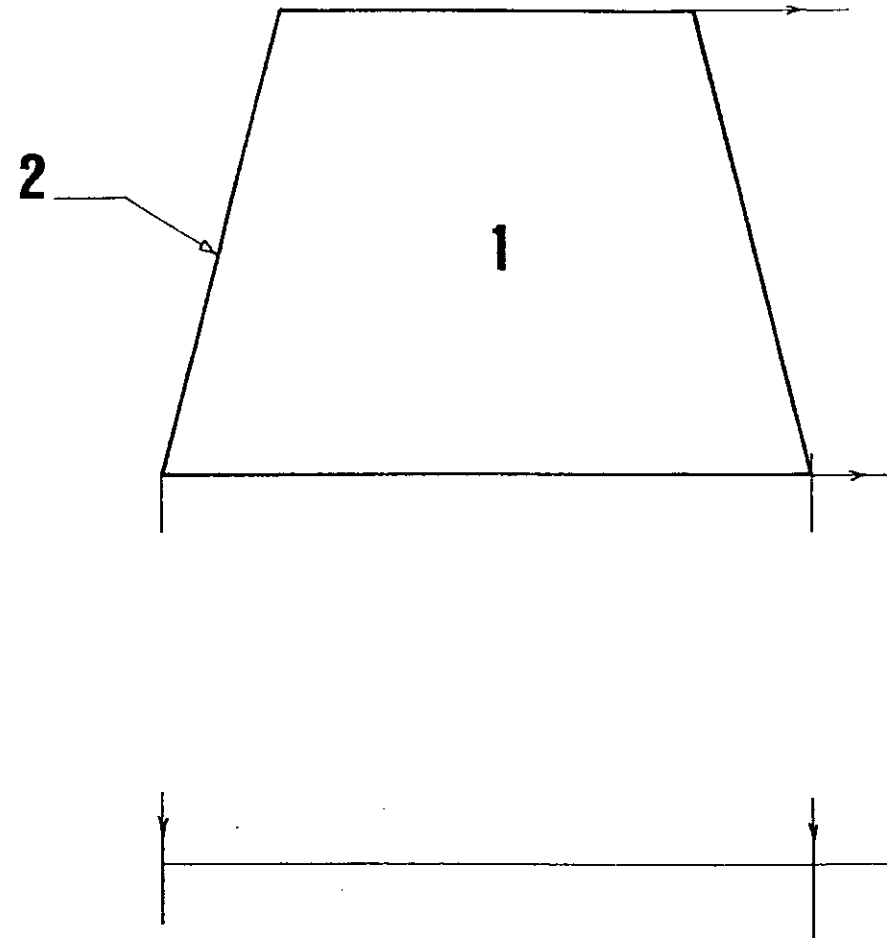
Ne rien inscrire  
dans cette case

N° d'inscription du candidat	N°	Nom:	Prénom:	Ne rien inscrire dans cette case
------------------------------------	----	------	---------	-------------------------------------

VUE DE FACE

DESSIN DE DEFINITION  
DES PLOTS D'APPUI DE LA CULEE C1

Echelle 1:20



VUE DE GAUCHE

BEP Travaux publics	CAP Construction en ouvrages d'art	Session 2002
Epreuve écrite <b>EP1 a</b>	Durée : 4 heures Coefficient : 10	Page : 4 / 6

GROUPEMENT  
INTER-ACADEMIQUE II

Ne rien inscrire  
dans cette case



N° d'inscription du candidat	N°	Nom:	Prénom:	Ne rien inscrire dans cette case	
------------------------------------	----	------	---------	-------------------------------------	--

VUE DE DESSUS

**DOCUMENT - REPONSE ETUDE 3**

Question 3.1	Question 3.2	
N°	Désignation des tâches	Matériels spécifiques
1	implanter les plots d'appuis	décamètre

suite

Question 3.1	Question 3.2	
N°	Désignation des tâches	Matériels spécifiques

BEP Travaux publics	CAP Construction en ouvrages d'art	Session 2002
Epreuve écrite <b>EP1 a</b>	Durée : 4 heures Coefficient : 10	Page : 5 / 6

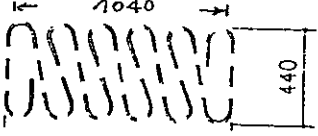
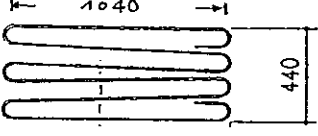
**GROUPEMENT INTER-ACADEMIQUE II**  
 Ne rien inscrire dans cette case

✂

N° d'inscription du candidat	N°	Nom:	Prénom:	Ne rien inscrire dans cette case
------------------------------	----	------	---------	----------------------------------

Ne pas oublier de compléter la bande d'anonymat ->

CT	STA	Les réponses seront portées sur les zones prévues à cet effet	Pts
C1.22	S6.6	<p align="center"><b>ETUDE 4 - Mise en situation :</b></p> <p><i>Vous devez réaliser le ferrailage des plots d'appuis de la culée C1. Pour détailler correctement les différents aciers qui constituent le châssis d'armatures, on vous demande de décoder et d'analyser le dessin d'exécution de cette partie d'ouvrage.</i></p> <p><b>ON DONNE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le dessin d'armatures des plots d'appuis de la culée C1 (p 8/ 8)</li> </ul> <p><b>ON EXIGE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les renseignements demandés sont complets et les croquis sont cotés.</li> <li>les calculs sont correctement présentés.</li> </ul> <p><b>ON DEMANDE :</b></p> <p><u>Question 1</u> : établir le bordereau des armatures des 2 plots d'appuis de la culée C1, du N° 53 au N° 64. Pour cela compléter le tableau donné ci-dessous.</p>	/33

N°	∅ HA	longueur développée	Nombre total	longueur totale	croquis de façonnage	observation
53	10	5.94	2	11.88		mandrin ∅ 100 mm
54						


CT	STA	Les réponses seront portées sur les zones prévues à cet effet	Pts			
		Bordereau d'armatures (suite)				
N°	∅ HA	longueur développée	Nombre total	longueur totale	croquis de façonnage	observation
<p><u>Question 2</u> : calculer la longueur totale des aciers pour chaque diamètre différent (∅ 10 et 12).</p>						/6

BEP Travaux publics	CAP Construction en ouvrages d'art	Session 2002
Epreuve écrite <b>EP1 a</b>	Durée : 4 heures Coefficient : 10	Page : 6 / 6

**GRUPEMENT  
INTER-ACADEMIQUE II**

Ne rien inscrire dans cette case



N° d'inscription du candidat	N°	Nom:	Prénom:	Ne rien inscrire dans cette case	
------------------------------	----	------	---------	----------------------------------	---

*Ne pas oublier de compléter la bande d'anonymat ->*