

SOMMAIRE DE L'EPREUVE I:

Les thèmes développés ci-dessous ne concernent que l'ouvrage d'art n°6

THEME n°1A : (page 02/15) - Connaissances générales sur les ouvrages d'art	10 points
THEME n°2A : (page 03/15) - Connaissances du dossier et des pièces écrites	15 points
THEME n°2B : (page 04/15) - Connaissances du dossier et des pièces écrites	16 points
THEME n°2C : (page 05/15) - Connaissances du dossier et des pièces écrites	16 points
THEME n°3A : (page 06/15) - Muret n°1 en béton coulé sur place	13 points
THEME n°4A : (page 07/15) - Armature du muret n°1 (avec FT1 & FT2)	10 points
THEME n°4B : (page 08/15) - Armature du radier (avec FT3)	10 points
THEME n°5A : (page 09/15) - Levage des corniches métalliques	15 points
THEME n°6A : (page 10/15) - Etalement du pont (Dalle supérieure) (Avec document coffrage étaiement en fin de dossier)	15 points
THEME n°7A : (page 11/15) - Les murs courbes	20 points
THEME n°7B : (page 12/15) - Les murs courbes (suite)	10 points
TOTAL de l'ensemble des thèmes:	150 points

NOTA :

Ce dossier réponse est composé également de fiches techniques :

- FT 1 sur les treillis soudés (page 13/15)
- FT 2 sur les longueurs développées d'armature (page 14/15)
- FT 3 sur les masses linéiques et sections des aciers (page 14/15)

ET D'UN PLAN COMPLEMENTAIRE AU DOSSIER TECHNIQUE :

- VUE COTE AMONT (page 15/15)

NOTE DU CANDIDAT	
/ 150 POINTS	ramenée à /20 points

B.E.P.
TRAVAUX PUBLICS
Dominante :
Construction en Ouvrages d'Art

EPREUVE « EPIA »

Coefficient : 10

Durée : 4 Heures

PICF (OA6) sur la Paquine
Route Départementale
Commune de Villers-lez-Nancy

CORRIGE

DOSSIER CORRIGE

+ FICHES TECHNIQUES

Croupement inter académique II	Session : 2005	Code :
BEP TRAVAUX PUBLICS		
Dominante : Construction en Ouvrages d'Art		
EPIA		
DOSSIER CORRIGE	Partie écrite	Durée : 4h
		Coefficient : 10
		Pages : 1/15

Contexte professionnel		Thème n°1 a : Connaissances Générales		Activité : Décodage sur les ouvrages d'art		
Ressources		Exigences		Réponses		
S21	DT3 DT4 DT 10 Coupe ci contre Liste ci contre	De légèder la coupe de principe ci contre correspondant à l'ouvrage d'art n°6 (En utilisant la liste fournie)	7 informations exactes	<p>A : Tablier ou traverse B : Piedroit C : Radier D : Béton de propreté E : Remblais d'assise F : Corbeau G : Dalle de transition H : Gousses inférieures I : Gousses supérieures</p>		17
C12	Choisir le type d'ouvrage d'art correspondant aux ressources proposées	Le choix et la signification sont exacts	<p>Cet ouvrage est un : PS - PIPO - PICF (Entourez la bonne solution) /1</p> <p>Le « sigle » (de la solution que vous avez retenu) a pour signification : <u>PISSAGE INFÉRIEUR en Cadre ferme</u> /2</p>			13

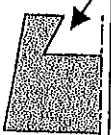
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Travaux publics	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Coeff.	10
SECTEUR 8 - BATIMENT	dominante	Construction en ouvrages d'art	Epreuve	EP 1 A	Partie écrite	4 H	Feuille	2 / 15

Ressources		Légendes		Réponses		Barème	
CI CI.15 S23	Rechercher : a) Le sens d'écoulement de la rivière	La direction est exacte Le sens est exact	4 Possibilités de sens : « Nord - Sud » « Est - Ouest » « Sud - Nord » « Ouest - Est » (Payeria ou les solutions inexactes)	1/2	1/2		1/4
	Le dossier ressource dans son ensemble	Donner le biais de l'ouvrage (P/CF)	L'angle est exact L'unité est donnée	100 Grades	Direction Est Ouest ou Ouest Est Sous impant Est-Ouest		1/2
	Rechercher les pentes longitudinale et transversale du tablier (ou de la traverse)	Les pentes sont exactes et données en %	La pente longitudinale est de : La pente transversale est de :	1% 9,5%	Profondeurs relatives => Angle droit ou 90°		1/2
	Donner l'épaisseur de la dalle de transition ainsi que son rôle.	Ep. Exacte Unité précisée Rôle clairement défini	L'épaisseur est de :	300 mm / 30 cm / 0,30 m			1/5
DT2	Préciser le rayon extérieur des murs courbes 1, 2, 3 & 4	Valeur exacte Unité en cm	Le rôle de la dalle de transition est le suivant : Permet d'une structure simple (de la dalle) à une structure rigide (est pour ça) afin de ne pas occasionner de problèmes.	535 cm			1/2

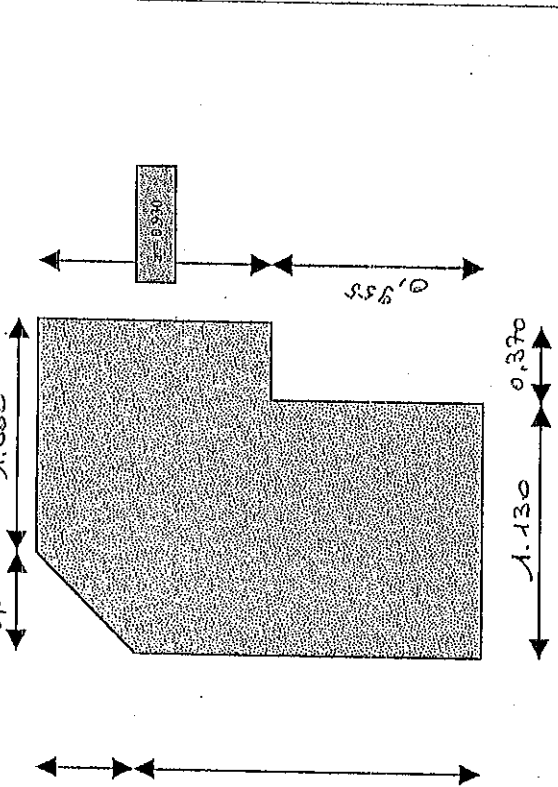
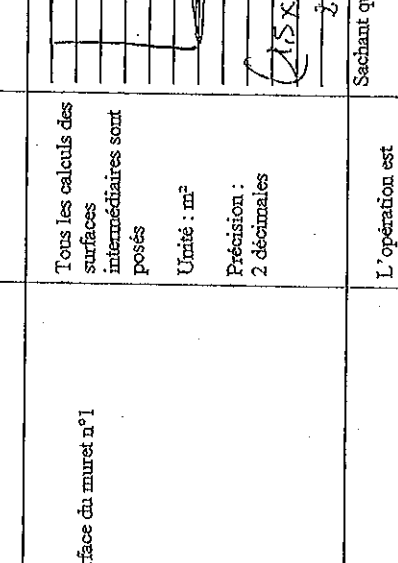
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		BEP	SESSION 2005		Travaux publics		10	
SECTEUR 8 - BATIMENT		dominante	Epreuve	Code	Forme	Durée	Coeff.	3 / 15
			EP 1 A	EP 1 A	Partie écrite	4 H	Feuille	

S21 S23	Donner le nombre de voie de circulation	Nombre exact	2	/1
C12 C125	Rechercher la largeur d'une voie de circulation	La dimension est exacte Unité précisée	2,500 m	/0,5
DT3 + Extrait de CCTP	Donner la composition des revêtements sur la « traverse ou tablier » ainsi que les différentes épaisseurs les constituant	Aucun oubli	Epaisseur totale: 90 mm. (Chape d'ébrouillage ép 30 mm + BB ép 60 mm) sur la DT3 Sur la CCTP: Chape sous dalle 8 + 12 mm (soit 30 mm) de type asphalté coulé bitumeux sur une pente recouverte d'un litte coulé granulé (type béton bitumeux).	/2
	Donner l'épaisseur et la nature du revêtement des trottoirs	Epaisseur en mm Nature exacte	Chape d'ébrouillage 2cm En asphalté granulé coulé	/1 /1
	Donner le type, la nature et la longueur normalisée des bordures utilisées en bordures de trottoirs	Le respect des consignes du CCTP	Type: T1 Nature: Béton longueur: 1,00m (Connaissance pour du candidat)	/1 /1 /1
	Rechercher la pente du talus de terrassement	L'information est exacte	La pente est de: 1/1 angle 45° En % cette pente sera de: 100%	2 x 1 /2
DT4	Donner les différentes épaisseurs des éléments proposés ci contre :	Unité : mm	a) Piedroit.....= 350 mm b) Radier.....= 350 mm c) Traverse.....= 350 mm d) Béton de propreté..= 100 mm	4 x 0,5
	Dénombrer et localiser les différentes reprises de bétonnage entre les éléments constituant cet ouvrage	Le nombre est exact Chaque reprise est clairement énoncée	Le nombre total de reprise est de: 6 (3 à gauche et 3 à droite) Les différentes reprises se situent entre: 10/ le piedroit et le radier à gauche /1 10/ le radier et le piedroit à droite /1 10/ le piedroit et le parapet à gauche /1 10/ le parapet et le radier à droite /1 10/ le radier et le béton de propreté à gauche /1 10/ le béton de propreté et le radier à droite /1	/1 /3

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Travaux publics	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Coef.	10
SECTEUR 8 - BATIMENT	dominante	Construction en ouvrages d'art	Epreuve	EP 1 A	Partie écrite	4 H	Feuille	4 / 15

Prérogatives		Réponses		Barème	
S41 S72	DT4	Donner l'altitude du dessous de radier	Cote et unité sont exactes	36.050 m	12
C12 C22.2		Calculer la cote du dessous de la traverse (tablier) dans l'axe de l'ouvrage	Le calcul est correctement posé Le résultat est exact	40,340 - 0,090 - 0,350 = 39.800 m	1 1
		Exprimer par une phrase les caractéristiques de la corniche de l'ouvrage d'art n°6.	Type de matériau Couleur Formes	Mobilier (Alu) Thermolaqué Par bord de type vert Rivada Golfes (Corniche, partiellement circulaire acceptée)	1 0.5 0.5
	DT5 DT6 Extrait CCTP	Expliquer la présence d'un seul caniveau en asphalte coulé coté amont de la voirie sur traverse (tablier)	L'explication est simple et cohérente	A cause d'une pente remplie de 2,5% (cote Amont)	12
		Donner la fonction de l'engravure (30 x 150 mm) située au niveau des contre corniche	L'explication est simple et cohérente	 Protection des rebords d'étalement	13
	DT7	Donner en mm la largeur des rainures (pour esthétique) des murets 1 & 2 Calculer leur profondeur en mm	Cote exacte Calcul posé correct Résultat correct	100 mm de largeur (350 - 300) : 2 25 mm	12 0.5 1 0.5
		Décoder la désignation suivante: « B20 TP 0/25 CEM II 32.5 »	4 éléments de réponse corrects	B20 = Béton à 20 MPa TP = Très plastique 0/25 = Granulométrie (d/D) CEM II 32.5 = type et classe de résistance du ciment	12 4 x 0.5
	Extrait CCTP	Donner la désignation du béton servant à la réalisation des piliers	Réponse exacte	b 20 P 0/16 350 CEM I / A 45	12
		Donner le moyen de contrôle servant à mesurer sur le chantier la plasticité du béton frais.	Le nom est exact	Cône d'Abrams / Slump Test	1

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Coef.	10
SECTEUR 8 - BATIMENT	dominante	Epreuve	EP 1 A	Partie écrite	4 H	Feuille	5 / 15

Contexte professionnel		Thème n°3 a : Le muret n°1 en béton coulé sur place		Activité : La recherche d'une quantité de béton à livrer	
C/S Ressources		Travail de groupe		Réponses	
41 S23	DT7	Reporter à partir de DT7 les cotes du muret n°1 sur le dessin ci-contre	Toutes les cotes sont indiquées en mètres avec précision le mm.		Barème /4
C125 C222	Dessin ci-contre non à l'échelle	Poser le calcul permettant de retrouver la « cote a »		Le calcul de « a » est le suivant : $a = 1,385 + 0,5 - 0,455 = 0,430 \text{ m}$	/1
		Calculer la surface du muret n°1	Tous les calculs des surfaces intermédiaires sont posés Unité : m ² Précision : 2 décimales		/4 /2
		Calculer le volume du muret n°1	L'opération est correctement posée Le résultat tiendra compte du résultat obtenu pour le calcul de la surface Unité : m ³ Précision : Litre	L'opération est la suivante : $2,66 \times 0,35 = 0,931 \text{ m}^3$ Le résultat est : $0,829 \text{ m}^3$ $0,826 \text{ m}^3$	/3 /1 /1 /1

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP dominante	Travaux publics	SESSION 2005	Code	Forme	Durée	Coeff.	10
SECTEUR 8 - BATIMENT		Construction en ouvrages d'art	Epreuve	EP 1 A	Partie écrite	4 H	Feuille	6 / 15