

# CORRIGÉ

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

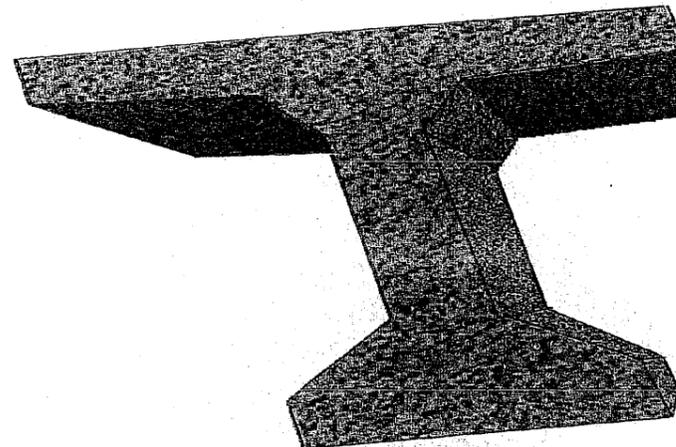
SESSION 2005

**BEP T.P CONSTRUCTION EN OUVRAGE D'ART**

**EP2 Analyse D'un dossier et rédaction d'un mode opératoire**

DOSSIER ETUDES	DE 1	ETUDE N°1 Corniche préfabriquée	/ 30
	DE 2	ETUDE N°2 Analyse des risques et principes de construction	/ 34
	DE 3	ETUDE N°3 Mode opératoire : coulage de la pièce culée	/ 26
			/ 90
<b>TOTAL</b>			<b>/ 20</b>

CORRIGE



<b>BEP TP CONSTRUCTION EN OUVRAGE D'ART</b>			SUJET
			SESSION 2005
Epreuve : EP2 ANALYSE D'UN DOSSIER ET REDACTION D'UN MODE OPERATOIRE	Durée : 4 heures	Coefficient : 6	PAGE 1/6

# Etude n°1 : Corniche préfabriquée

# DOCUMENT-ETUDE N°1

## ON DONNE :

- On suppose que la corniche à la forme ( voir coupe EE)
- Rappel des centre de gravité des formes géométriques élémentaires.

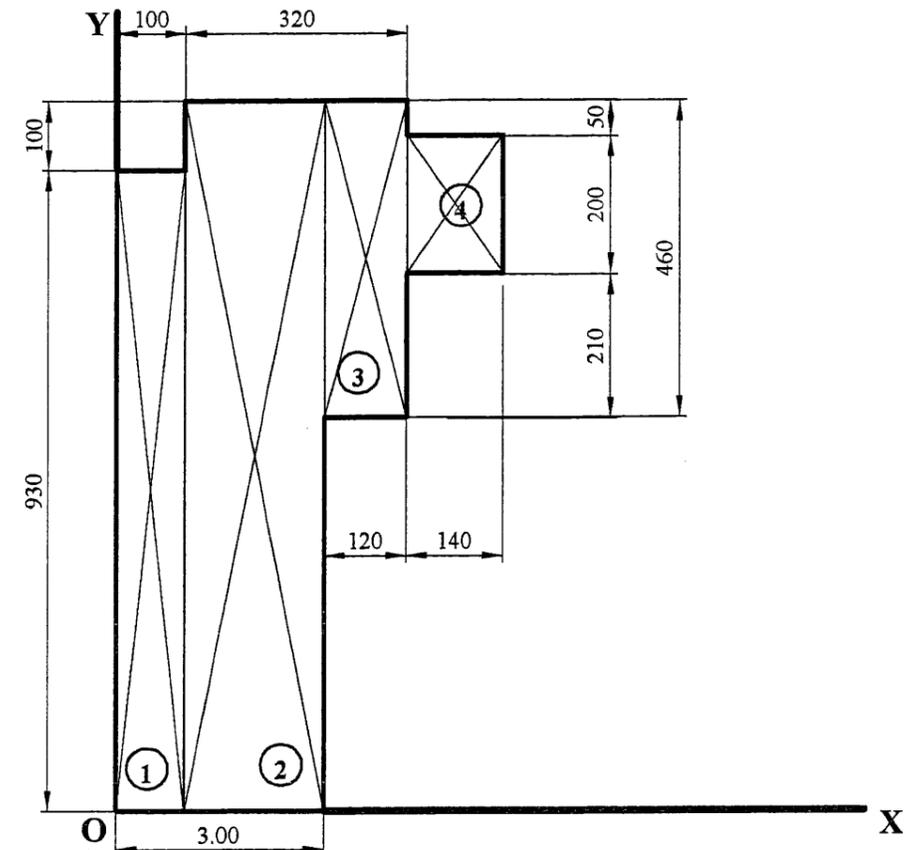
## ON DEMANDE :

- de déterminer le centre de gravité de l'ouvrage.
- de tracer la position du centre de gravité.

## ON EXIGE :

- Identification exacte de chaque forme élémentaire composant l'ouvrage.
- Le centre de gravité de chaque forme élémentaire ( utiliser le tableau).
- Une tolérance de 2% est admise.
- Position exacte du centre de gravité.

CORRIGE



## Rappel des CDG des formes géométriques élémentaires

FORMES GEOMETRIQUES	CDG	CDG	CDG
POSITION DU C.D.G	CDG = a/2	CDG = a/2 b/2	CDG = a/3 b/3 à partir de l'angle droit

## Rappel des formules :

$S.X_i = X_i \times \text{surface}$   
 $S.Y_i = Y_i \times \text{surface}$

$X_G = \text{total } S.X_i / \text{total surfaces}$

$Y_G = \text{total } S.Y_i / \text{total surfaces}$

Repère	Schéma	Surfaces	$X_i$	$S.X_i$	$Y_i$	$S.Y_i$	Barème
①		$9.30 \times 1.00 = 9.30$	0.50	$9.30 \times 0.50 = 4.65$	4.65	$9.30 \times 4.65 = 21.62$	/5
②		$10.30 \times 2.00 = 20.60$	2.00	$20.60 \times 2 = 41.20$	5.15	$20.60 \times 5.15 = 106.09$	/5
③		$4.60 \times 1.20 = 5.52$	3.60	$5.52 \times 3.60 = 19.87$	8.00	$5.52 \times 8.00 = 44.16$	/5
		$2.00 \times 1.40 = 2.80$	4.90	$2.80 \times 4.90 = 13.72$	8.80	$2.80 \times 8.80 = 24.64$	/5
		<b>38.22</b>		<b>79.44</b>		<b>196.51</b>	<b>/30</b>

$$X_G = \frac{79.44}{38.22} = \boxed{2.08}$$

$$Y_G = \frac{196.51}{38.22} = \boxed{5.14}$$

**CORRIGE**

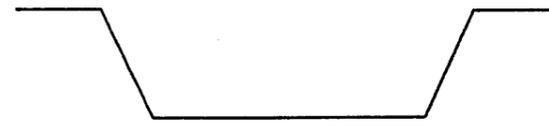
<p><b><u>ON DONNE :</u></b>                  -Dossier technique                  -Document-réponse ( D.R )</p>
<p><b><u>ON DEMANDE :</u></b>                  -de compléter le tableau du D.R.</p>
<p><b><u>ON EXIGE :</u></b>                  - des réponses exactes.</p>

NATURE DES TRAVAUX	RISQUES ENGENDRES	MESURES DE PREVENTION	Bareme
Mise en oeuvre du béton	Renversement de la benne	Stockage benne sur le sol horizontal pour décrochage cable.	/2
	Chute de la benne	Examens , cables, palonniers, élingues , anes de levage,	/2
Circulation et travail sur le chantier, manutentions manuelles.	Chute d'objets et materiaux.	Port du casque obligatoire sur le chantier.	/2
	Blessures aux pieds	Utilisation de chaussures ou bottes de sécurité.	/2
Circulation des camions sur le chantier.	Accidents de circulation	-Voies de circulation aménagée. -Circulation à vitesse réduite et sur ces voies.	/4
Travaux en hauteur ponctuels en l'absence de protections collectives.	Chute de hauteur de l'ouvrier	Utilisation d'un harnais de sécurité, surveillance de l'ouvrier s'il est seul.	/2

NATURE DES TRAVAUX	RISQUES ENGENDRES	MESURES DE PREVENTION	Bareme
Chargement et déchargement des éléments préfabriqués. <div style="position: absolute; transform: rotate(-30deg); border: 2px solid black; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 2em;">CORRIGE</div>	Chutes de personnel des camions	Accès aux boucles à l'aide d'une échelle pour accrocher ou décrocher les éléments.	/2
	Heurts	-Utilisation de cordes de guidage. -Présence d'un chef des opérations.	/4
	Renversement des panneaux.	Remorque correctement aménagée.	/2
	Rupture de la pièce.	Maturité suffisante du béton.	/2
	Rupture de boucles de levage et chute de la pièce.	-Examens visuels de la solidité des boucles. -Les pièces préfabriquées ne devront pas passer au-dessus du personnel.	/4
Mise en place des éléments prefabriqués.	Chute ou renversement des éléments.	-Stabilité de l'élément par dispositifs prévus dès la mise en place , avant décrochage des éléments.  -Les dispositifs de fixation provisoires ne pourront etre retirés avant scellement définitif de l'élément prefabriqué et une consolidation suffisante de celui ci.	/4
	Chute du personnel	-Utilisation d'accès de coffrages réglages à la hauteur voulue équipés d'une échelle et de garde-corps.	/2

**CORRIGE**

<p><b><u>ON DONNE :</u></b>                  -Dossier technique                  -Document-étude n°3 ( D.E N°3)</p>
<p><b><u>ON DEMANDE :</u></b>                  -de compléter le tableau du D.E N°3</p>
<p><b><u>ON EXIGE :</u></b>                  - des réponses justes et précise.</p>

TACHES	DEVELOPEMENT DES TACHES	SCHEMAS	CONTROLE	Bareme
Réglage du fond de fouille	-Enlèvement des terres remuées pour obtenir le sol naturel. -Réglage du fond de fouille .		-du niveau 52.00. -Planeité du fond de fouille.	/2
Coulage du béton de propreté.	-Mise en place du coffrage de béton de propreté. -Coulage du béton de propreté dosé à 150kg/m3. -Dressage du béton à la règle.		-Respecter le niveau 52.00	/2
Mise en place des palplanches.	-Mise en place des palplanches par une entreprise spécialisée.		-Etanchéité. -Cotes. -Niveau 53.50.	/2
Mise en place de l'armature	-Positionner sur des cales pour obtenir un enrobage de 4 cm minimum.		-Contrôle de l'enrobage. -Contrôle de la propreté des aciers. -Protection des aciers d'attente.	/2

TACHES	DEVELOPEMENT DES TACHES	SCHEMAS	CONTROLE	Bareme
Coulage du béton	-Coulage en couche successives de 20 cm. -Vibration du béton dosé à 450 kg/m2.		-Vibrer en controlant dans le rayon d'action de l'aiguille	/2
Décoffrage	-Démontage des coffrages. -Nettoyage des coffrages. -Stockage dans un lieu propre.		-Propreté des éléments. -Récupération de tous les accessoires.	/2
Traçage de la pile culée	-Traçage de la longueur. -Traçage de la largeur.		Controle des cotes.. de la position.	/2
Mise en place de la talonette.	Cale de l'épaisseur de la pile ( en béton)		Alignement	/2
Mise en place du premier train de banche.	-Mise en place du 1er train de banche. -Réglage de la position ( sur le tracé) -Réglage des étais tirant-poussants. -Réglage de la verticalité.		Controle au niveau de chantier de l'equerrage de la position de l'alignement	/2
Mise en place de l'armature	-Mise en place avec des cales afin de respecter l'enrobage de 3cm avec le 1er train de banche. -Assurer l'armature afin d'eviter la chute de l'armature. -Mise en place des tiges de serrage avec les fourreaux.		-Enrobage position des aciers. -Controle du sens de l'armature ( réservation)	/2
Mise en place du 2eme train de banche	-Alignement des banches.. -Réglage de la verticalité, réglage des étais tirants. -Mise en place des tiges de serrage dans le 2eme train de banche. -Mise en place des écrous et serrage		Vérification de tous les paramètres	/2
Bétonnage	-Procéder par couche successives de 40 cm.		-Eviter les nids de cailloux.	/2
Vibration	-Controler l'action de l'aiguille.remonté des bulles d'air		remonté lentement l'aiguille	

**CORRIGE**