

SESSION 2007

Brevet d'Etudes Professionnelles

DES TECHNIQUES DU GROS ŒUVRE DU BATIMENT

ÉPREUVE EP. 1

Etude technologique et préparation

Durée : 4 h 00 – Coefficient : 3

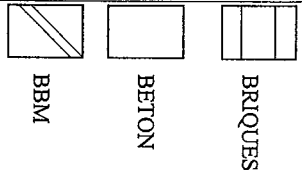
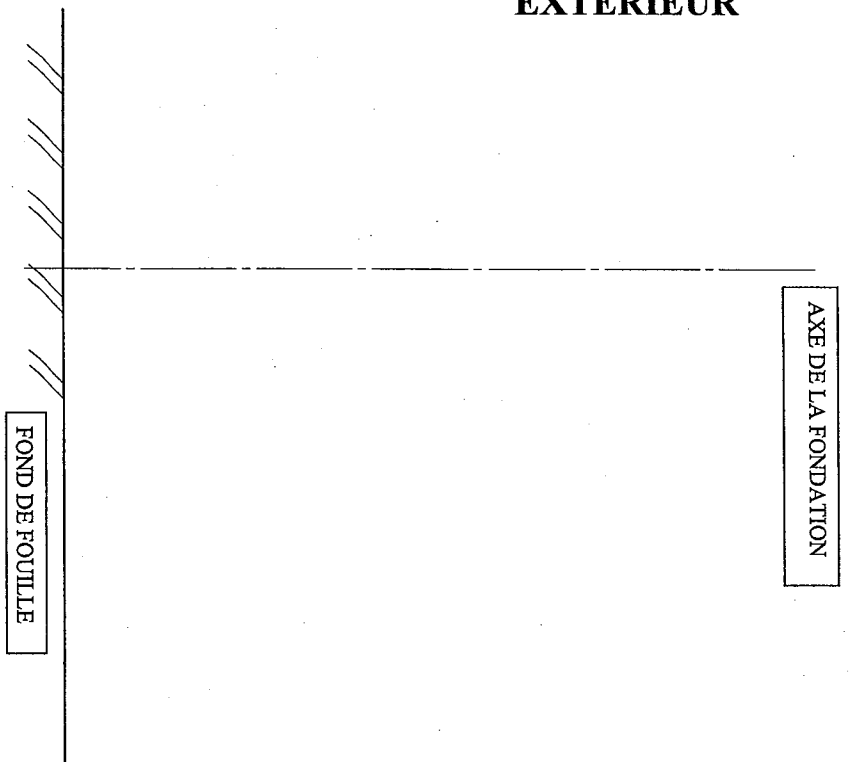
SUJET

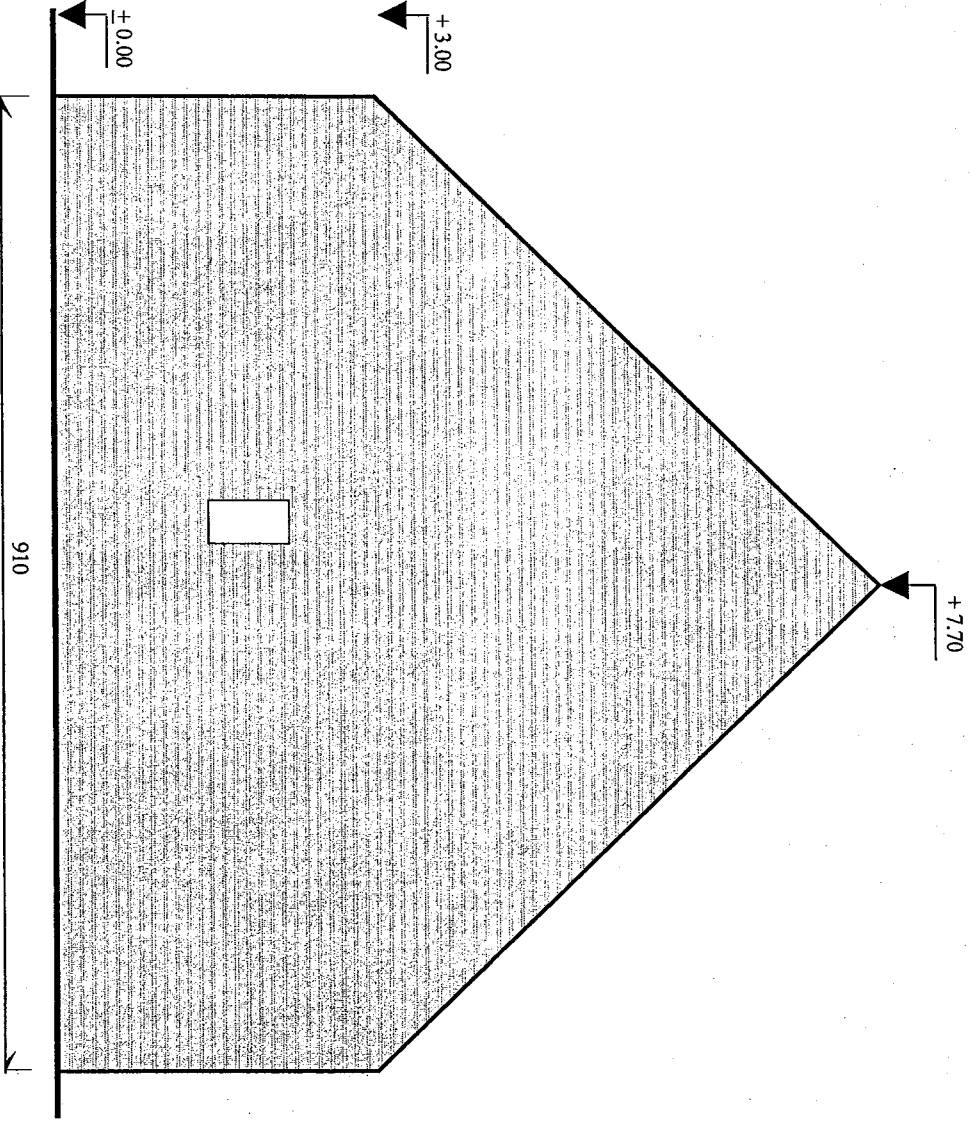
BAREME RECAPITULATIF			
Questions	Folios	Thèmes	Notes
1 à	DR 2 / 9	Lecture de plans	/ 38
7 à 9	DR 3 / 9	Lecture de plans (suite)	
10	DR 3 / 9	Dessin : coupe de détail A	/ 22
11	DR 4 / 9	Etude d'échafaudage	/ 20
12 à 13	DR 5 / 9	Etude de mur à double paroi	/ 10
14 à 15	DR 6 / 9	Les conduits de fumée + quantitatif	/ 16
16 à 17	DR 7 / 9	Caléfrage de briques + aciers de chaînage	/ 20
18 à 19	DR 8 / 9	Etalement plancher + Abaque de DREUX	/ 14
20 à 22	DR 9 / 9	Quantitatif composants du béton + sécurité	/ 20
TOTAL :			/ 160
Note :			/ 20

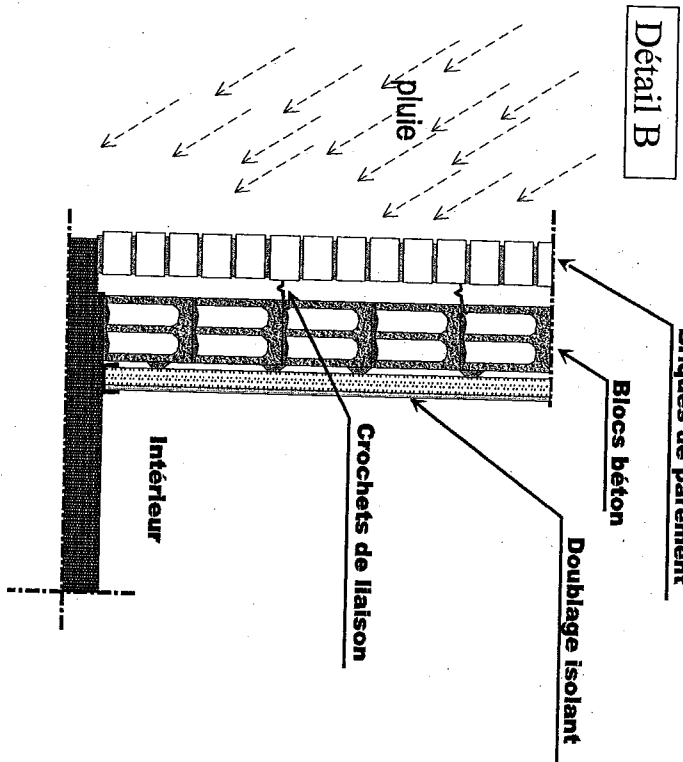
B.E.P. des Techniques du Gros Œuvre du Bâtiment	Session 2007	DOSSIER REPONSE	
Epreuve : EP 1 Etude technologique et préparation	Coeff. : 3	Durée : 4 H	DR 1 / 9

N°	ON DONNE	ON DEMANDE	REPONSE	ON EXIGE	BAREME
1.	- La vue en plan du rez de chaussée	Donner l'orientation géographique des 4 façades	Façade avant : Façade arrière : Pignon droit : Pignon gauche :	- Des réponses exactes	/4
2.	- La vue en plan du rez de chaussée	Que représentent les 2 traits interrompus mixtes parallèles entre le salon et la cuisine ?	Réponse :	- Une réponse exacte	/4
3.	- La vue en plan du rez de chaussée	Donner les hauteurs nominales de baies et les hauteurs nominales de bates des pièces suivantes	<u>Cuisine :</u> Porte extérieure LNB : HNB : Fenêtre LNB : HNB : <u>Chambre 1 :</u> LNB : HNB : <u>Salle de bains</u> LNB : HNB :	- Des réponses exactes	/4
4.	- La vue en plan du rez de chaussée - La vue en plan de l'étage - La coupe AA	Calculer les cotes manquantes	X : Y : Z : Réponse :	- Des calculs cohérents - des résultats justes - le signe pour les cotes de niveau	/3 /1.5 /1
5.	- La vue en plan du rez de chaussée	Calculer la surface à carrelé de la salle salon et de la cuisine (l'emprise de l'escalier est aussi carrelée)	Réponse :	- Des calculs cohérents et justes - Des résultats justes	/4 /1
6.	- La vue en plan du rez de chaussée - La coupe AA - La vue en plan de l'étage	Citer les pièces traversées par la coupe AA	REZ DE CHAUSSEE : ETAGE :	- Des réponses exactes	/2

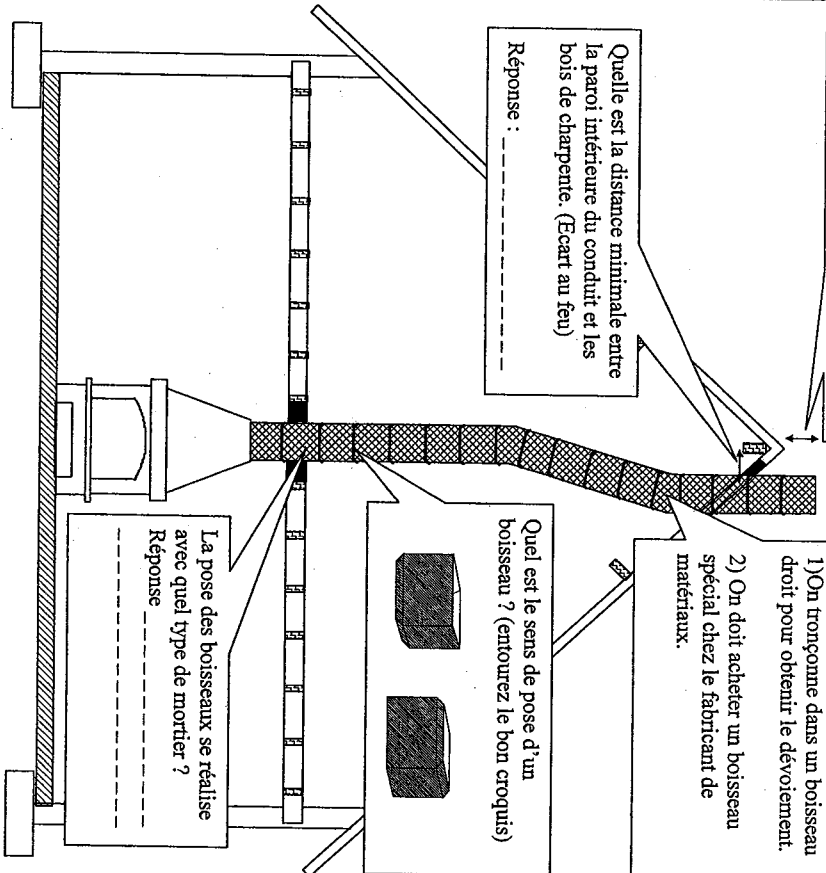
BEP. Des Techniques du Gros Oeuvre du Bâtiment	Session 2007	
Epreuve : EP 1 Etude Technologique et préparation		
		DR 2/9


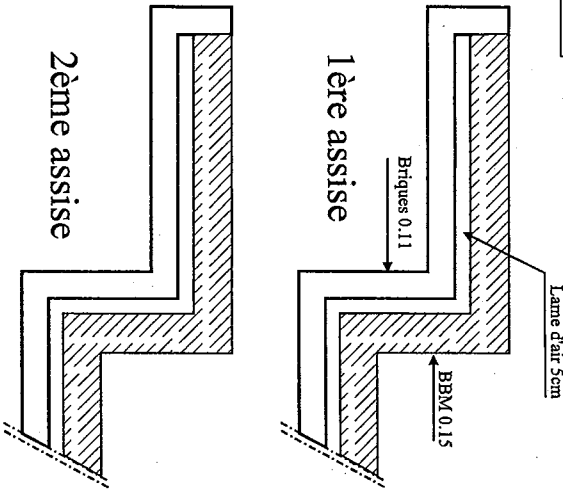
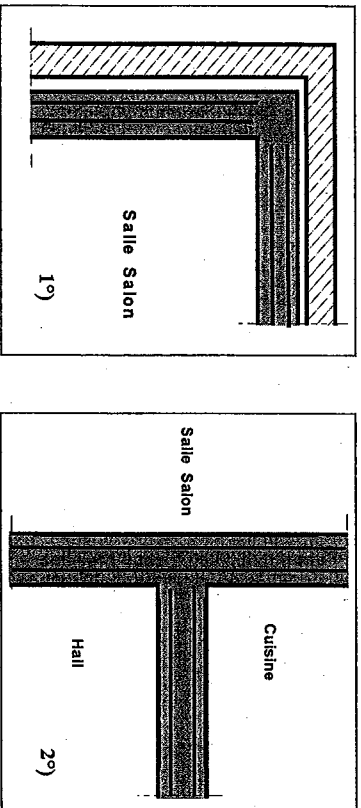
N°	ON DONNE	ON DEMANDE	REPONSE	ON EXIGE	BAREME
7.	<ul style="list-style-type: none"> - La vue en plan du rez de chaussée - La coupe BB 	Citer les pièces traversées par la coupe BB	REZ DE CHAUSSEE :	<ul style="list-style-type: none"> - Des réponses exactes 	/3
8.	- La coupe AA	Donner la hauteur d'allège de la baie du rez de chaussée	Réponse :	<ul style="list-style-type: none"> - Une réponse exacte 	/3,5
9.	<ul style="list-style-type: none"> - La vue en plan du sous-sol - La coupe BB - La vue en plan du rez de chaussée 	Calculer la hauteur d'une contre marche entre le sous-sol et le hall	Réponse :	<ul style="list-style-type: none"> - Des calculs justifiés - des résultats justes 	/2 /1
10.	<ul style="list-style-type: none"> - Le devis descriptif - La coupe AA - La fiche technique de ferrailage - types de hachures à utiliser : 	Dessiner à l'échelle 1/10 et aux instruments le détail A en faisant apparaître clairement chaque matériau composant les ouvrages élémentaires et leurs dimensions.	<p style="text-align: center;">EXTERIEUR</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Cotation - Exactitude de la solution technique proposée - Justesse de l'échelle - Qualité du tracé - Hachure 	/6,5 /5,5 /4 /3 /3
TOTAL					/60

N°	ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPONSE	BAREME										
11	<p>Le plan du pignon droit à l'échelle 1/50^{ème}.</p> <p>La documentation technique sur les échafaudages « Méfian »</p> <p>Cet échafaudage permettra la réalisation du rejointoiement de la façade.</p>	<p>De dessiner sommairement l'échafaudage sur le pignon droit ci-contre. (Prévoir le minimum nécessaire)</p> <p>De choisir dans la documentation technique les références ci-dessous dont dispose l'entreprise.</p> <p>0346 pour les éléments de départ.</p> <p>0514 pour les éléments d'élévation.</p> <p>0702 pour les éléments de protection.</p> <p>0664 pour les garde-corps latéraux.</p> <p>De réaliser schématiquement en respectant l'échelle et la légende ci-dessous.</p> <p>le dessin des éléments de départ.</p> <p>I</p> <p>Le dessin des éléments d'élévation.</p> <p>I</p> <p>Le dessin des éléments de protection.</p> <p>⌘</p> <p>D'indiquer dans le tableau ci-contre les quantités à prévoir</p>	<p>Des tracés précis à la règle et au crayon de couleur bleue.</p> <p>De respecter l'échelle.</p> <p>Aucune erreur</p>	 <table border="1" data-bbox="263 840 422 2016"> <thead> <tr> <th>Référence des éléments d'échafaudage.</th> <th>Eléments de départ Réf 0346</th> <th>Eléments d'élévation Réf 0514</th> <th>Eléments de protection Réf 0702</th> <th>Garde-corps latéral Réf 0664</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quantité à prévoir.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota : Ne sont pas prévus les planchers de travail et les échelles d'accès</p>	Référence des éléments d'échafaudage.	Eléments de départ Réf 0346	Eléments d'élévation Réf 0514	Eléments de protection Réf 0702	Garde-corps latéral Réf 0664	Quantité à prévoir.					/12
Référence des éléments d'échafaudage.	Eléments de départ Réf 0346	Eléments d'élévation Réf 0514	Eléments de protection Réf 0702	Garde-corps latéral Réf 0664											
Quantité à prévoir.															
/8															

N°	ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPONSE	BAREME
12	<p>La coupe de principe du mur à double paroi pour la réalisation des murs de façades.</p> <p>Un extrait du descriptif</p>	<p>De dessiner sur la coupe ci-contre l'étanchéité à mettre en oeuvre en vue d'éviter toute infiltration d'eau à l'intérieur du logement.</p>	<p>Des tracés précis à la règle et au crayon de couleur bleue</p>		/4
13	<p>A quoi servent les crochets de liaison ?</p> <p>Doivent-ils être positionnés dans un sens particulier?</p> <p>Le descriptif indique de réaliser un joint creux vertical tous les mètres.</p> <p>Explique l'utilité de ce joint creux.</p>	<p>Des réponses claires et argumentées.</p>	<p>Des réponses claires et argumentées.</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	/6

N°	ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPONSE	BAREME
14	<p>- La schéma de principe de la réalisation d'un conduit de fumée</p> <p>- Fiches techniques DT 8/9 et 9/9</p>	<p>De répondre aux questions posées concernant les normes de mise en œuvre des conduits.</p>	<p>Des réponses claires et précises.</p> <p>Aucune erreur.</p>	<p>Le conduit doit dépasser de quelle hauteur minimum au dessus du faîtage</p> <p>Réponse : -----</p> <p>Quelle est la distance minimale entre la paroi intérieure du conduit et les bois de charpente. (Ecart au feu)</p> <p>Réponse : -----</p> <p>Comment est réalisé le dévatement du conduit ? (Barrez la mauvaise réponse)</p> <p>1) On tronçonne dans un boisseau droit pour obtenir le dévatement.</p> <p>2) On doit acheter un boisseau spécial chez le fabricant de matériaux.</p> <p>Quel est le sens de pose d'un boisseau ? (entourez le bon croquis)</p> <p>La pose des boisseaux se réalise avec quel type de mortier ?</p> <p>Réponse -----</p>	<p>2 points / bonne réponse</p> <p>/10</p>
15	<p>Dossier de plans.</p>	<p>De calculer le nombre de boisseaux pour la réalisation des deux conduits de fumée.</p> <p>(Hauteur d'un boisseau = 33cm)</p>	<p>Une erreur de 1 boisseau pour chaque conduit.</p> <p>Faire apparaître les calculs.</p>	<p>Conduit adossé au pignon droit : -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Conduit adossé au refend salle/salon : -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	<p>/3</p> <p>/3</p> <p>/3</p>



N°	ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPONSE	BAREME
16	<p>Le dessin de détail à l'échelle 1/20^{ème} de la partie de façade située entre la porte d'entrée et la fenêtre de la salle de bains.</p> <p>La vue en plan du Rez de Chaussée.</p> <p>Le dessin ci-dessous sur la représentation des briques et des joints.</p> 	<p>De dessiner l'appareillage en briques des deux premières assises de la partie de façade située entre la porte d'entrée et la fenêtre de la salle de bains.</p>	<p>Des tracés précis à la règle et au crayon de bois.</p> <p>Respecter l'échelle des briques 6x1x22</p> <p>Un appareillage correct sans coup de sabre.</p>	<p>Détail C</p> 	/06
17	<p>Dossier de plans.</p> <p>Plans de détail à compléter</p>	<p>De placer des équerrres de renfort dans le chaînage haut de rez-de-chaussée situé :</p> <p>1°) Mur de façade en angle</p> <p>2°) Mur de refend entre salle/salon et hall/cuisine</p>	<p>Des tracés précis à la règle et au crayon de couleur bleue</p> <p>les recouvrements des aciers seront 50 Ø soit 2cm sur les schémas ci-contre</p> <p>Aucune erreur</p>		/08

N°	ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPOSE	BAREM
<p>18</p> <p>La réalisation du plancher nécessite la pose d'étais et de poutrelles bois (filères)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une poutrelle d'étalement de plancher est en appui sur trois états équidistants. - Son poids est négligé. - Quels états peut-on placer en P, P', P'' ? 	<p>De choisir quel type d'étai utiliser en P, P' et P''</p>	<p>De choisir en priorité les étais supportant les charges les plus faibles.</p> <p>De faire apparaître les calculs.</p> <p>Aucune erreur.</p>	<p>1600 daN/m (environ 1,6 T/m)</p>	<p>/06</p>	
<p>19</p> <p>La poutre séparant la salle salon de la cuisine est réalisée en béton aux caractéristiques ci après</p> <ul style="list-style-type: none"> - Béton fin (D = 12,5) - Résistance de 30 MPa. - Consistance plastique (affaïssement au cône d'Abrams de 7 cm) - Sans adjuvant. - Les granulats sont humides. 	<p>De réaliser le tracé sur l'abaque de Dreux ci-contre afin de déterminer les quantités des constituants du béton.</p>	<p>Tracé précis.</p> <p>Aucune erreur.</p>	<p>BÉTON FIN D = 12,5 mm</p>	<p>/08</p>	

