



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Juin

SESSION 2009

Code 09100 E

Brevet d'Etudes Professionnelles

**DES TECHNIQUES DU GROS ŒUVRE
DU BATIMENT**

EPREUVE EP. 1

Etude technologique et préparation

Durée : 4 h 00 – Coefficient : 3

DOSSIER REPONSE

BAREME RECAPITULATIF

Questions	Folios	Thèmes	Notes
	DR 1 / 5	Page de garde	
1 à 4	DR 2 / 5	Les terrassements	/ 40
5 à 6	DR 3 / 5	Les implantations	/ 30
7 à 9	DR 4 / 5	L'isolation hydrique	/ 50
10 à 14	DR 5 / 5	L'étude d'une poutre	/ 80
		TOTAL :	/ 200
		Note :	/ 20

B.E.P. des Techniques du Gros Œuvre du Bâtiment	Session 2009	DOSSIER REPONSE	
Epreuve : EP 1 Etude technologique et préparation	Coeff. : 3	Durée : 4 H	DR 1 / 5

SITUATION DE TRAVAIL : Les terrassements de la villa

En vue de réaliser les terrassements il vous est demandé dans un premier temps de définir une rotation de camion, donnez certaines définitions et plusieurs principes de sécurité.

FICHE CONTRAT		DR 2	
Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige Barème
C2.2 C2.3		<p>Ⓞ LES TERRASSEMENTS</p> <p>1.1. Combien faut-il de chargement de camions, afin d'évacuer l'ensemble des terres du terrassement ? Le cubage total foisonné s'élève à 1372 m³, sachant que la capacité d'une benne est de 30 m³ Sachant que le coefficient de foisonnement est de 1,6, calculer le volume initial des terres.</p>	10 pts
C1.2	DT 7/9	1.2. Donnez la définition de talutage.	10 pts
C1.2	DT 7/9	1.3. Concernant la sécurité des talus, donnez trois cas où le talutage est impossible.	15 pts
		1.4. A partir de quelle profondeur doit-on blinder une tranchée. Expliquer par un schéma.	5 pts
Sous total DR 2			... / 40

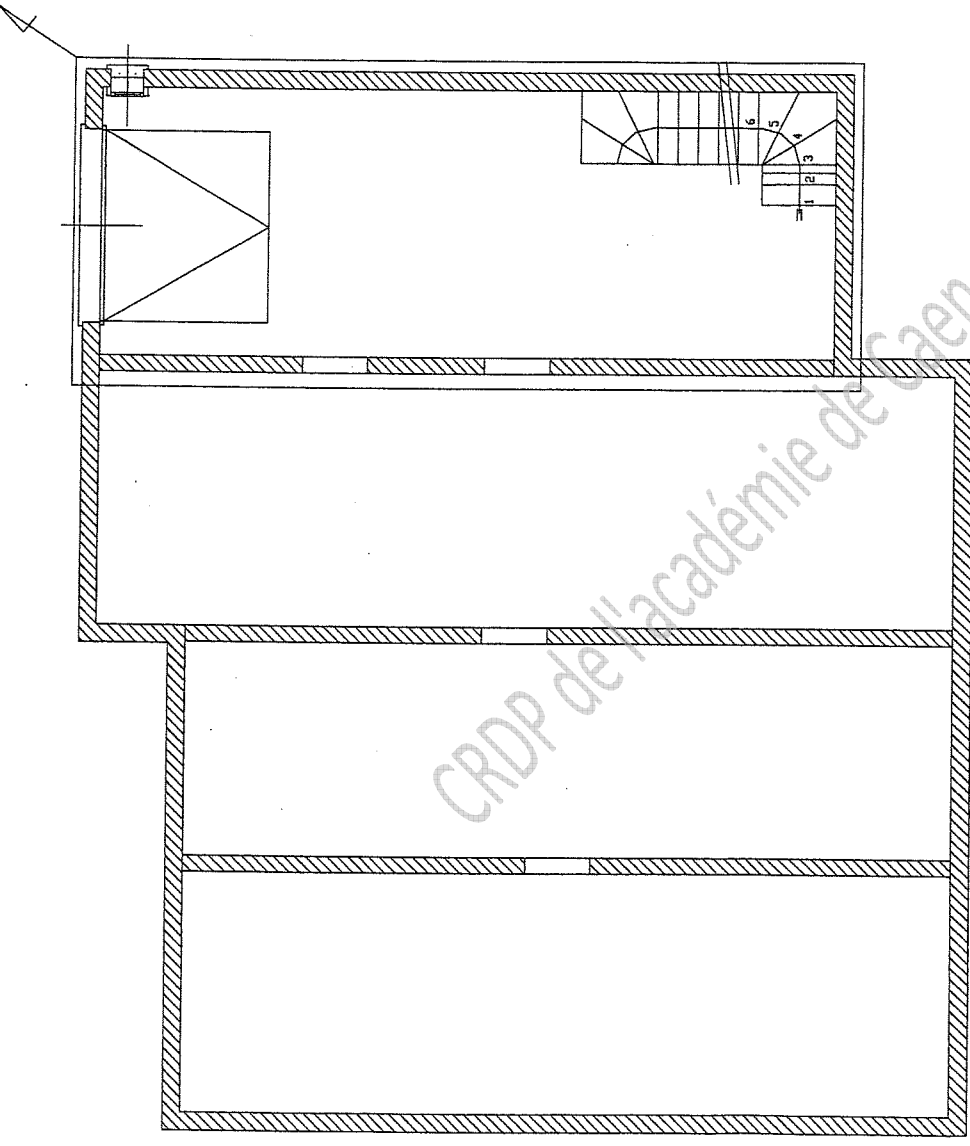
B.E.P. des Techniques du Gros Œuvre du Bâtiment Session 2009

EP 1 - Etude technologique et préparation Code 09100 E

DR 2 / 5

SITUATION DE TRAVAIL : L'implantation de la villa

En vue de réaliser et de contrôler une implantation, il vous est demandé d'établir l'emplacement de chaises d'implantations avec deux méthodes de contrôle.

FICHE CONTRAT		DR 3		
Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème
C1.3		<p>LES IMPLANTATIONS</p> <p>2.1. Réaliser un dessin de principe situant les chaises d'implantation sur le plan du sous-sol ci-dessous. Tracer les axes au stylo vert.</p> 		18 pts
C2.2		<p>2.2. Afin de vérifier l'implantation de ce projet, citez deux méthodes de contrôle. Expliquez votre choix.</p>		12 pts
Sous total DR 3				... /30

B.E.P. des Techniques du Gros Œuvre du Bâtiment

Session 2009

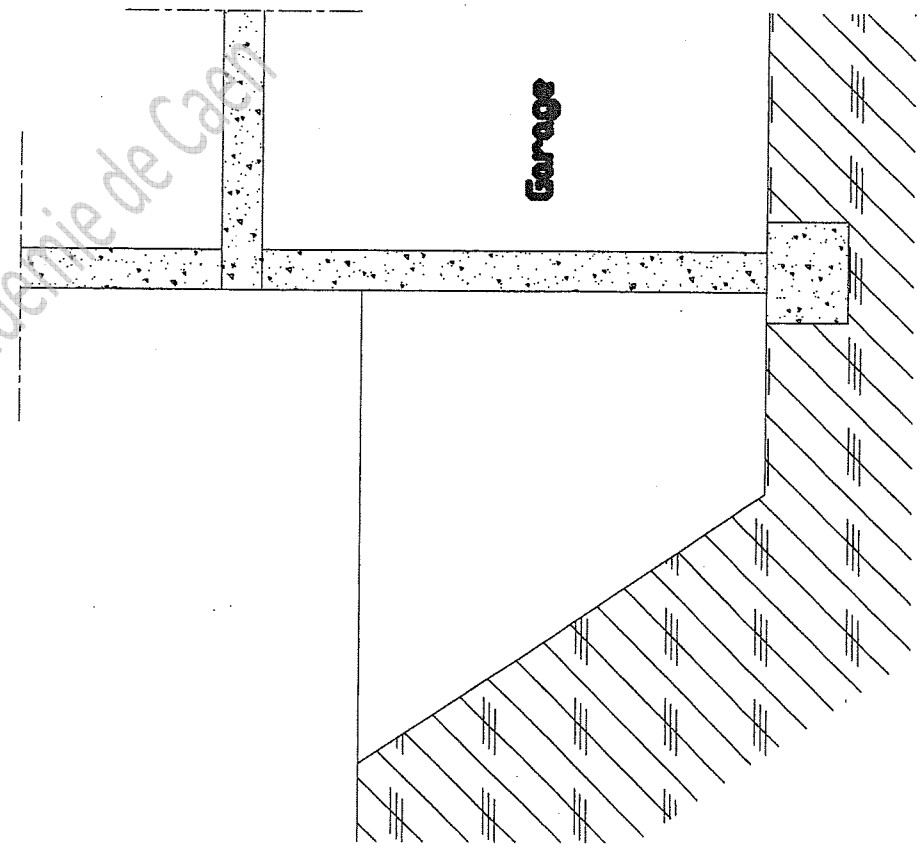
EP 1 - Etude technologique et préparation

Code 09100 E

DR 3 / 5

SITUATION DE TRAVAIL : Les isolations hydrique de la villa.

En vue de réaliser l'isolation hydrique, il vous est demandé de citer les DTU correspondant a une partie d'ouvrage, citez plusieurs produits ou mode opératoires et de réaliser le schéma d'un drainage.

FICHE CONTRAT		DR 4	
Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige Barème
C1.2	DT 3/9 DT 8/9 DT 9/9	<p>③ ISOLATION HYDRIQUE</p> <p>3.1. Citez la solution technique permettant d'éviter les remontées capillaires dans les murs et quel produit utilise t'on ?</p> <p>3.2. Recherchez dans l'extrait du DTU 20.1, à quelle catégorie de mur appartenient les parois enterrées du garage et du vide sanitaire.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mur du vide sanitaire :- Mur du garage : <p>3.3. Complétez le schéma de protection hydrique d'un mur enterré. De plus donner le mode opératoire de mise en place des éléments. Le schéma ci dessous non complété correspond au début de l'opération.</p>	15 pts 15 pts 20 pts
C2.1	DT 8/9 DT 9/9		
Sous total DR 4			.../ 50

B.E.P. des Techniques du Gros Œuvre du Bâtiment Session 2009

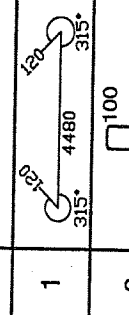
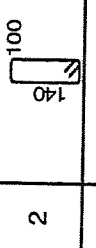
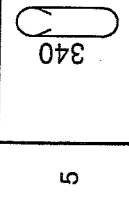
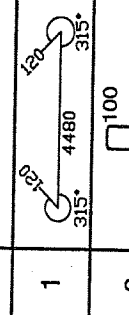
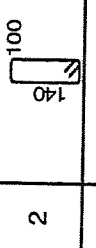
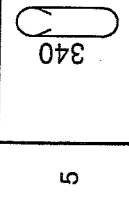
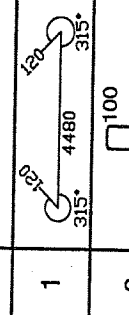
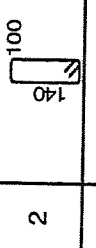
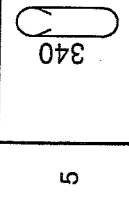
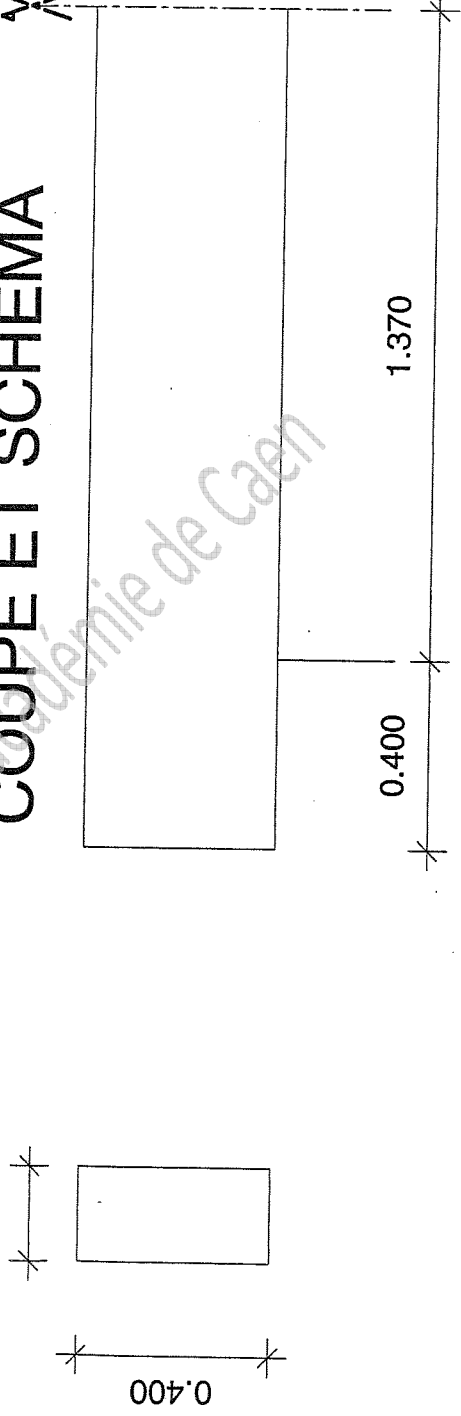
EP 1 - Etude technologique et préparation

Code 09100 E

DR 4 / 5

SITUATION DE TRAVAIL : Etude de la poutre dans le refend du rez- de- chaussée.

Il vous est demandé de répondre aux différentes questions liées à la réalisation de la poutre BA.

Compétences		FICHE CONTRAT		DR 5																																																															
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème																																																																
C1.2	<p>④ <u>ETUDE DE LA POUTRE DANS LE REFEND DU REZ-DE -CHAUSSEE</u></p> <p>4.1. Compléter le tableau avec l'exemple repéré 1. Dessiner dans le schéma et la coupe ci dessous les armatures en suivant la nomenclature. Repérer chaque élément.</p> <table border="1" data-bbox="727 556 1350 1617"> <thead> <tr> <th colspan="7">NOMENCLATURE POUTRE</th> </tr> <tr> <th>REP</th> <th>SCHEMA DESIGNATION</th> <th>φ</th> <th>LONGUEUR DE COUPE (mm)</th> <th>QUANTITE</th> <th>HA 8 (mm)</th> <th>HA 10 (mm)</th> <th>HA 12 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>12</td> <td>4850</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>14550</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>6</td> <td>1100</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Armature de peau filant</td> <td>10</td> <td>4480</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Armature de montage filant</td> <td>8</td> <td>4480</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>6</td> <td>800</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">total en barres de 6 m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	NOMENCLATURE POUTRE							REP	SCHEMA DESIGNATION	φ	LONGUEUR DE COUPE (mm)	QUANTITE	HA 8 (mm)	HA 10 (mm)	HA 12 (mm)	1		12	4850	3			14550	2		6	1100	20				3	Armature de peau filant	10	4480	2				4	Armature de montage filant	8	4480	3				5		6	800	20				total en barres de 6 m							3		30 pts	
NOMENCLATURE POUTRE																																																																			
REP	SCHEMA DESIGNATION	φ	LONGUEUR DE COUPE (mm)	QUANTITE	HA 8 (mm)	HA 10 (mm)	HA 12 (mm)																																																												
1		12	4850	3			14550																																																												
2		6	1100	20																																																															
3	Armature de peau filant	10	4480	2																																																															
4	Armature de montage filant	8	4480	3																																																															
5		6	800	20																																																															
total en barres de 6 m							3																																																												
C1.3	<p>COUPE ET SCHEMA</p> 																																																																		
C2.3	<p>4.2. Citez deux Familles d'échafaudages, et donnez un exemple à chaque fois.</p> <p>4.3 A. quelle distance du trait de niveau se situe la sous face brute de cette poutre, compte tenu de 1 cm d'enduit de finition? Détailler vos calculs.</p> <p>4.4. Calculez le volume du béton de la poutre ci-dessus, et déterminer les volumes des différents composants que vous auriez mis en oeuvre si vous aviez à préparer le béton.</p> <p>4.5. Quel risque majeur il y a-t-il lors de la vibration trop importante d'un béton. Expliquer ce phénomène.</p>	DT 4/9 DT 5/9		10 pts 10 pts 15 pts 15 pts																																																															
Sous total DR 5				... / 80																																																															