



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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.

CORRIGE

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 2010

Code 10 200 A

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MAÇON

EPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

PROPOSITION DE CORRIGE

Proposition de corrigé

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCÉRÉL

BAREME RECAPITULATIF			
Questions	Folios	Thèmes	Notes
	C 1 / 8	Page de garde	
1 à 9	C 2 / 8	Etude du dossier technique	/ 30
10 à 20	C 3 / 8	Etude du dossier technique	/34
1 à 2	C 4 / 8	Les étapes de la réalisation et de la pose	/32
3 à 5	C 5 / 8	Les fondations	/30
6 à 11	C 6 / 8	Les fondations et les BBM	/25
1 à 2	C 7 / 8	Les appuis de fenêtres	/18
1 à 4	C 8 / 8	Santé et sécurité au travail	/31
		TOTAL :	/ 200
		Note :	/ 20

C.A.P. de MAÇON	Session 2010	CORRIGÉ	
Epreuve : EP 1	Coeff. : 4	Durée : 3 H	C 1 / 8
Analyse d'une situation professionnelle			

SITUATION DE TRAVAIL :

Étude du dossier

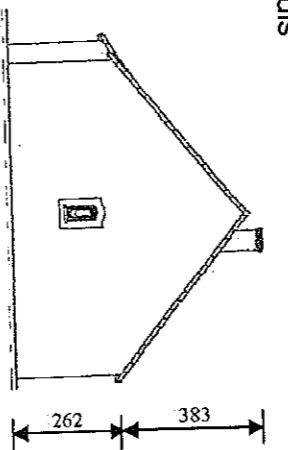
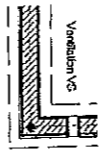

Dans le cadre de votre métier de maçon, vous êtes amené à étudier les différents documents d'un dossier technique.
 Cette étude, vous permettra de réaliser sans difficulté les ouvrages qui vous seront confiés.

Compétences		On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème
FICHE CONTRAT					
DR 2					
COMMUNICATION TECHNIQUE					
C1.1	DT 3/9	1.1 Indiquer dans quelle ville se situe la construction : Bourges		Le nom exact	.../3
	DT 3/9	1.2 Indiquer le n° de parcelle du terrain et sa surface : Parcelle n° EM-221C Surface = 750 m²		Des réponses exactes et unités indiqués	.../4
	DT 2/9 6/9	1.3 Indiquer comment est réalisée la construction (cochez la bonne réponse) <input type="checkbox"/> Terre plein <input checked="" type="checkbox"/> vide-sanitaire <input type="checkbox"/> Sous-sol		Choix correct	.../4
	DT 2/9	1.4 Indiquer le nom du maître d'ouvrage : M. MARTIN		Le nom exact	.../4
	DT 5/9	1.5 Indiquer les dimensions de la porte d'entrée : LNB 0.90 HNB 2.15		Des réponses exactes	.../2
	DT 5/9	1.6 Indiquer la signification de EP 80 : EP Eaux Pluviales 80 Tuyaux Ø 80		Deux réponses exactes	.../4
	DT 2/9	1.7 Indiquer la différence de surface entre la SOHB et la SHON du rez de chaussée ; Nommer la partie de construction qui correspond à cette différence : La différence est 17.97 m² Le garage		Deux réponses exactes et les unités sont indiquées	.../3
	DT 4/9	1.8 Calculer la longueur du mur de refend du vide sanitaire : 15.57		Le résultat est exact	.../4
	DT 6/9	1.9 Indiquer la hauteur du vide sanitaire : 55 cm (retombée des entrevous)		Une réponse exacte	.../1
Sous total DR2 = .../				30	

CAP de Maçon	Session 2010	
EP 1 - Etude technologique et préparation	Code 10 200 A	C 2 / 8

FICHE CONTRAT

DR 3

Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème
	COMMUNICATION TECHNIQUE			
C1.1	DT 2/9	1.10 Indiquer qui aura la charge des travaux du chemin d'accès : Le client	Une réponse exacte	.../2
	DT 2/9	1.11 Indiquer le type d'assainissement de ce pavillon : Tout à l'égout	Une réponse exacte	.../3
	DT 2/9	1.12 Indiquer le type de la construction : <input checked="" type="checkbox"/> Type 3 <input type="checkbox"/> Type 4 <input type="checkbox"/> Type 5	Le choix qui correspond	.../2
	DT 6/9	1.13 Indiquer sur les lignes de cotes du croquis les dimensions du pignon Nord-Ouest : 	Des dimensions exactes et correctement positionnées	.../4
C1.5	DT 6/9	1.14 Indiquer l'épaisseur du plancher des combles : 31 cm	Une réponse exacte	.../2
	DT 5/9	1.15 Indiquer la hauteur d'allège de la baie du cellier : Allège = 1.20	Une hauteur exacte	.../4
	DT 4/9 5/9	1.16 Donner la signification des losanges représentés sur les murs périphériques de ce pavillon : Il s'agit des chaînages verticaux 	Une réponse exacte	.../3
	DT 6/9	1.17 Indiquer sur quelle partie de construction la pente de toit est de 34° : le garage	Une réponse exacte	.../4
C1.2	DT 5/9	1.18 Indiquer la signification des pointillés sur le plan du vide sanitaire : les pointillés représentent les fondations	Une réponse exacte	.../3
	DT 5/9	1.19 Indiquer la signification du symbole ci-dessous représenté dans le séjour Diam. 230  Il s'agit du conduit de fumée	Une réponse exacte	.../3
	DT 7/9	1.20 Nommer l'adjuvant qui entrera dans la composition du mortier pour réaliser les seuils : hydrofuge genre Sykalite	Une réponse exacte	.../4
	Sous total DR3 = .../34			

CAP de Maçon	Session 2010	
EP 1 - Etude technologique et préparation	Code 10 200 A	C 3 / 8

SITUATION DE TRAVAIL : Au cours de votre dernière période de formation en milieu professionnel, dans le cadre de la réalisation des fondations et du vide sanitaire de ce pavillon.

Il vous est demandé dans un premier temps :

De classer l'enchaînement des tâches de cette partie d'ouvrage et ensuite, d'analyser les moyens de contrôles au cours de l'implantation de ce pavillon.

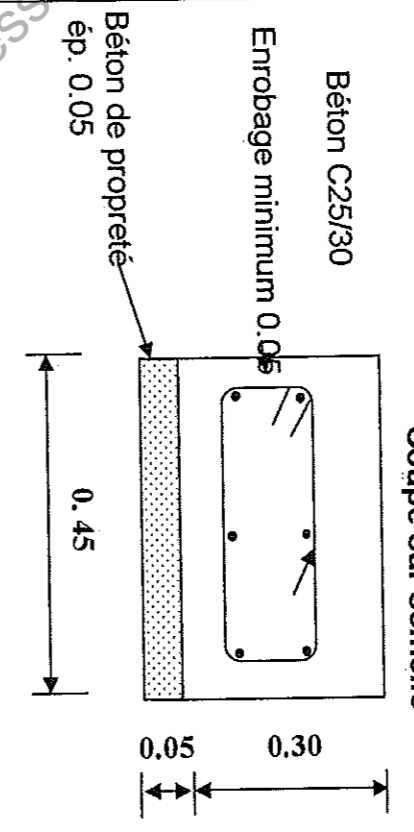
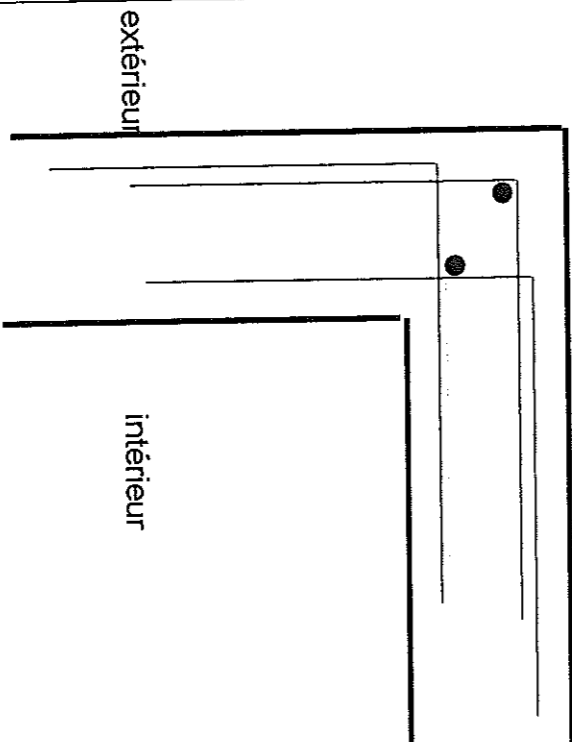
FICHE CONTRAT

DR 4

Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème																				
		LES ÉTAPES DE LA REALISATION ET DE LA POSE																						
		2.1 Indiquer l'ordre logique des différentes phases de travail des fondations en les numérotant de 1 à 10																						
	Les étapes de la réalisation	<table border="1"> <tr><td>6</td><td>Pose des armatures de semelles</td></tr> <tr><td>3</td><td>Terrassement des fouilles</td></tr> <tr><td>4</td><td>Vérification des terrassements réalisés</td></tr> <tr><td>10</td><td>Nettoyage et repliement du matériel</td></tr> <tr><td>7</td><td>Réalisation des liaisons de semelles d'armatures</td></tr> <tr><td>9</td><td>Mise en œuvre du béton des semelles</td></tr> <tr><td>2</td><td>Terrassement du vide sanitaire</td></tr> <tr><td>1</td><td>Implantation de la construction</td></tr> <tr><td>8</td><td>Pose des attentes de chaînages verticaux</td></tr> <tr><td>5</td><td>Réalisation du béton de propreté</td></tr> </table>	6	Pose des armatures de semelles	3	Terrassement des fouilles	4	Vérification des terrassements réalisés	10	Nettoyage et repliement du matériel	7	Réalisation des liaisons de semelles d'armatures	9	Mise en œuvre du béton des semelles	2	Terrassement du vide sanitaire	1	Implantation de la construction	8	Pose des attentes de chaînages verticaux	5	Réalisation du béton de propreté	Un ordre logique d'intervention	... / 20
6	Pose des armatures de semelles																							
3	Terrassement des fouilles																							
4	Vérification des terrassements réalisés																							
10	Nettoyage et repliement du matériel																							
7	Réalisation des liaisons de semelles d'armatures																							
9	Mise en œuvre du béton des semelles																							
2	Terrassement du vide sanitaire																							
1	Implantation de la construction																							
8	Pose des attentes de chaînages verticaux																							
5	Réalisation du béton de propreté																							
C1.6	Une liste de méthodes, de matériels et outils :	2.2 Indiquer dans le tableau ci-dessous les contrôles effectués pendant l'implantation de la construction en précisant la méthode utilisée et le matériel et outils nécessaires :																						
	<p>Niveau laser Équerre Contrôle des diagonales Vérification des hauteurs par rapport aux références Double décimètre Lunette optique Niveau à eau Vérification des dimensions par rapport aux plans Théorème de Pythagore 3.4.5 Théodolite Mètre Calculatrice Niveau à bulle</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Contrôles</th> <th>Méthodes</th> <th>Matériels / Outils</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Equerrages</td> <td>Théorème de Pythagore 3.4.5 Contrôle des diagonales</td> <td>Équerre Lunette optique Calculatrice</td> </tr> <tr> <td>Dimensions</td> <td>Vérification des dimensions par rapport aux plans</td> <td>Double décimètre Mètre</td> </tr> <tr> <td>Niveaux</td> <td>Vérification des hauteurs par rapport aux références</td> <td>Niveaux laser Niveau à bulle, Niveau à eau Lunette optique / théodolite</td> </tr> </tbody> </table>	Contrôles	Méthodes	Matériels / Outils	Equerrages	Théorème de Pythagore 3.4.5 Contrôle des diagonales	Équerre Lunette optique Calculatrice	Dimensions	Vérification des dimensions par rapport aux plans	Double décimètre Mètre	Niveaux	Vérification des hauteurs par rapport aux références	Niveaux laser Niveau à bulle, Niveau à eau Lunette optique / théodolite	L'utilisation complète de la liste proposée	... / 12								
Contrôles	Méthodes	Matériels / Outils																						
Equerrages	Théorème de Pythagore 3.4.5 Contrôle des diagonales	Équerre Lunette optique Calculatrice																						
Dimensions	Vérification des dimensions par rapport aux plans	Double décimètre Mètre																						
Niveaux	Vérification des hauteurs par rapport aux références	Niveaux laser Niveau à bulle, Niveau à eau Lunette optique / théodolite																						
Sous total DR4 = .../32																								

FICHE CONTRAT

DR 5

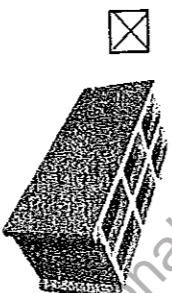
Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème
C1.4	DT 6/9 DT 7/9 DT 8/9	<p>2.3 Compléter la coupe sur semelle: - Coter les dimensions de la semelle ; - Indiquer la désignation de l'armature.</p> <p style="text-align: center;">LES MATERIAUX</p> 	<p>Les cotes exactes sont inscrites sur les lignes de cotes</p>	.../6
			<p>2.4 Indiquer quels éléments constituent les planchers de la construction</p> <p>Plancher bas sur vide sanitaire :</p> <p>Poutrelles précontraintes avec entrevous en polystyrène moulé de qualité M1 et table de compression coulée en place de 5 cm de béton armé.</p> <p>Plancher de l'étage :</p> <p>Poutrelles précontraintes avec entrevous en béton 16 + 5 et table de compression de 5 cm.</p>	<p>La désignation de l'armature est exacte</p>
C1.1	DT 7/9	<p>2.5 Représenter graphiquement la disposition des équerrés de liaison des semelles sur le schéma d'un angle de fondations</p> 	<p>Chaque élément est indiqué</p>	.../6
			<p>DT 8/9</p>	<p>Une disposition conforme des aciers</p>
C1.2				Sous total DR5 = .../30

CAP de Maçon		Session 2010
EP 1 - Etude technologique et préparation		Code 10 200 A
		C 5 / 8

FICHE CONTRAT

DR 6

Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème
C1.1		2.6 Donner la signification de EQ 8/50 : LES MATÉRIAUX		
	DT 8/9	EQ Équerre 8 Indique le diamètre de l'acier 50 Est la longueur du retour d'équerre	La signification est clairement détaillée	.../6
C1.2	DT 4/9 DT 7/9	2.7 Indiquer le nombre d'équerres 8/50 nécessaires pour réaliser dans les règles de l'art les liaisons d'angles des armatures de semelles et des chaînages verticaux: 36 équerres en angles 08 équerres en refend Soit un total de 44 équerres	Les quantités sont exactes	.../6
	DT 8/9	2.8 Indiquer la longueur standard des armatures filantes : 6 mètres	La longueur est exacte, l'unité est indiquée	.../2
	DT 4/9 DT 7/9	2.9 Indiquer le nombre d'attentes à préparer pour la réalisation des chaînages verticaux du vide sanitaire 22 AT 10/80	La quantité est exacte	.../3
	DT 7/9	2.10 Donner la longueur de recouvrement des aciers : 50Ø	La réponse est exacte	.../4
	DT 4/9 DT 7/9	2.11 Sélectionner par une croix les différents types de blocs nécessaires pour réaliser les trois rangs du vide sanitaire :	La sélection est exacte	.../4
			Sous total DR6 = .../25	



CAP de Maçon	Session 2010	
EP 1 - Etude technologique et préparation	Code 10 200 A	C 6 / 8

SITUATION DE TRAVAIL : le chef de chantier vous propose de participer à la vérification des appuis de fenêtres. Pour cela il vous demande de compléter le document ci-dessous.

FICHE CONTRAT

DR 7

Compétences	On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème																																				
C1.1	DT 7/9	<p>3.1 Indiquer le type et la composition des appuis de fenêtres de cette construction :</p> <p>Il s'agit d'appuis préfabriqués en béton moulé et hydrofugé dans la masse.</p> <p>LES MATÉRIAUX</p>	Les réponses sont exactes	.../4																																				
C1.2	DT 5/9	<p>3.2 Identifier et quantifier les appuis de fenêtres de ce pavillon, la largeur des appuis est de 35 cm et l'encastrement des appuis est de 6 cm de chaque côté des tableaux :</p> <p>Rappel : L.N.B largeur Nominale de Baie.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Entree</th> <th>L.N.B</th> <th>Quantite</th> <th>Longueur de l'appui</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Garage</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sejour</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cuisine</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cellier</td> <td>60</td> <td>1</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>GH 1</td> <td>100</td> <td>1</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>GH 2</td> <td>100</td> <td>1</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>WC</td> <td>40</td> <td>1</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>bains</td> <td>60</td> <td>1</td> <td>72</td> </tr> </tbody> </table>	Entree	L.N.B	Quantite	Longueur de l'appui	Garage	0	0	0	Sejour	0	0	0	Cuisine	0	0	0	Cellier	60	1	72	GH 1	100	1	112	GH 2	100	1	112	WC	40	1	52	bains	60	1	72	Le tableau est correctement complété	.../14
Entree	L.N.B	Quantite	Longueur de l'appui																																					
Garage	0	0	0																																					
Sejour	0	0	0																																					
Cuisine	0	0	0																																					
Cellier	60	1	72																																					
GH 1	100	1	112																																					
GH 2	100	1	112																																					
WC	40	1	52																																					
bains	60	1	72																																					
Sous total DR7 = .../18																																								

CAP de Maçon		Session 2010	
EP 1 - Etude technologique et préparation		Code 10 200 A	C 7 / 8

SITUATION DE TRAVAIL : au cours de votre période de formation en milieu professionnel, le chef de chantier doit s'assurer que vous avez acquis un certain nombre de connaissances en matière de sécurité et prévention. Pour cela il vous demande de répondre aux questions suivantes :

FICHE CONTRAT

DR 8

Compétences

On donne

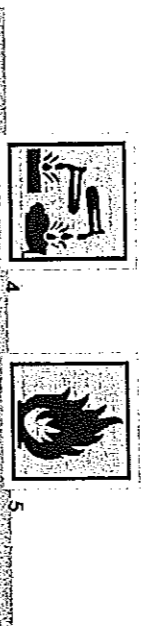
On demande / Réponse(s)

On exige

Barème

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

4.1 Repérer les pictogrammes des produits pouvant présenter un risque de nature chimique, et caractériser ce risque dans le tableau ci-dessous :



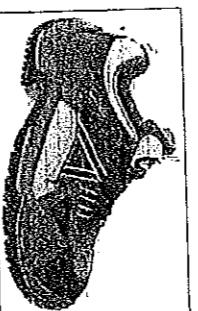
signification	numéro
Corrosif : peut détruire les tissus vivants par contact (peau, poumon, yeux)	4
Inflammable : s'enflamme facilement avec une étincelle	5
Toxique : peut être dangereux s'il pénètre dans l'organisme par le nez, la bouche, la peau (selon le produit)	1
Explosif : peut exploser en présence d'une flamme, d'un choc ou de frottements	3
Irritant : pique les yeux, la gorge, le nez, la peau ; provoque des manifestations de chaleur, de rougeur et de douleur	2

5 réponses exactes ... / 15

S6.2

DT 9/9

4.2 Indiquer par oui ou par non en justifiant votre réponse si le modèle de chaussure de sécurité ci-dessous vous protège des perforations par la semelle.



EN ISO 20345 S1

Une réponse exacte et justifiée ... / 6

S6.1

DT 9/9

Non car ce modèle ne possède pas de semelle anti-perforation
4.3 Indiquer les moyens d'intervention dont dispose l'inspecteur du travail en cas de situation particulièrement dangereuse sur un chantier.

Deux moyens ... / 5

S6.1

DT 9/9

La procédure de référent
L'arrêt temporaire des travaux
4.4 Indiquer les fonctions de l'inspecteur du travail :
Veiller à l'application du code du travail, à cette fonction de contrôle s'ajoutent des fonctions d'arbitrage, de conciliation et de conseil.

Au moins trois fonctions ... / 5

Sous total DR8 = .../31

CAP de Maçon	Session 2010	
EP 1 - Etude technologique et préparation	Code 10 200 A	C 8 / 8