



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Clermont- Ferrand
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.

Académie : _____ Session : _____

Examen : _____ Série : _____

Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Epreuve/sous épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____

Né(e) le : _____ N° du candidat _____

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

SESSION 2014

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MAÇON

EPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

DOSSIER CORRIGE

BAREME RECAPITULATIF		
Questions	Pages	Notes
	Thèmes	
1.1 à 1.7	1 / 8 Page de garde	
1.8 à 1.12	2 / 8 Lecture de plans	/ 34
1.13 à 1.15	3 / 8 Lecture de plans	/ 30
2.1 à 2.4	4 / 8 Lecture de plans	/ 18
3.1 à 3.3	5 / 8 Analyse du linteau du garage et détermination de cotes brutes	/ 46
3.4	6 / 8 Analyse du poteau Salon Séjour	/ 28
4.1 à 4.3	7 / 8 Analyse du plancher bas du rez de chaussée	/ 14
	8 / 8 Santé et environnement	/ 30
	TOTAL :	/ 200
	Note :	/ 20

Sujet national	Session : 2014	Code :
Examen et spécialité :	CAP MAÇON	
Intitulé de l'épreuve :	EP1 : ANALYSE d'une SITUATION PROFESSIONNELLE	
Dossier Corrigé	Durée : 3 Heures	Coefficient : 4
		C 1 / 8

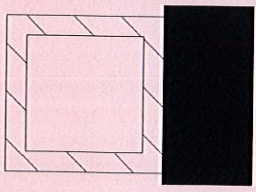
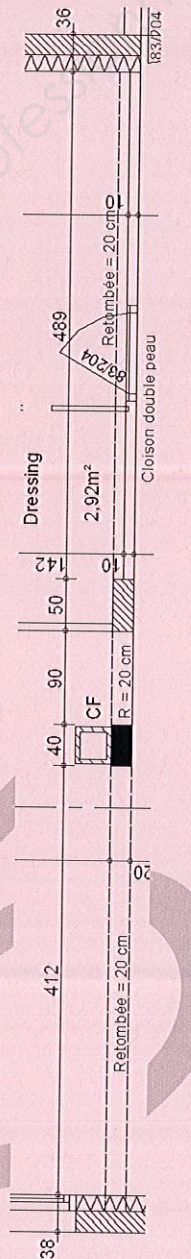
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SITUATION DE TRAVAIL : Etude 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 / Réponses	DR 2 / 8	
			ON EXIGE	Barème
C 1.1	DT 2	1.1 Nommer la voie d'accès à la parcelle correspondant au chantier. Chemin de Pré Quenard VC n° 308 Voie communale	Une réponse complète	/ 2
C 1.1	DT 2	1.2 Indiquer le numéro de la parcelle correspondant au chantier. N°584	Une réponse complète	/ 2
C 1.1	DT 2 DT 4 DT 5 DT 7	1.3 Retrouver l'orientation des façades et pignons. Façade 1 : Est Façade 2 : Ouest Pignon 1 : Nord Pignon 2 : Sud	Une réponse complète	/ 12
C 1.1	DT 4	1.4 Que signifie l'abréviation VR au droit des baies ? Volet roulant	Une réponse correcte	/ 4
C 1.1	DT 4	1.5 Indiquer la HSP de la partie habitable du pavillon, en mètre. 2,50 m	Une valeur juste avec l'unité	/ 4
C 1.1	DT 4	1.6 Vérifier la surface de la chambre 1 en m ² et indiquer tous les calculs. 3,22 x 2,12 = 10,05 m ²	Un calcul posé, juste et avec l'unité	/ 4
C 1.1	DT 3	1.7 Rechercher et donner les dimensions des diagonales en m, qui permettent de contrôler les équerres de la construction. • 13,85 m • 17,29 m • 7,82 m	Réponses correctes et unités indiquées	/ 6
SOUS TOTAL DR 2/8 :			... / 34	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Compétences		On donne		On demande / Réponses			DR 3 / 8																																							
C1.1	DT 4	<p>1.8 Répertorier les dimensions en mm des baies ci dessous, localisées au de rez de chaussé.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Désignation</th> <th colspan="2">LNB</th> <th colspan="2">HNB</th> <th rowspan="2">Allège</th> </tr> <tr> <th>Largeur</th> <th>Hauteur</th> <th>Largeur</th> <th>Hauteur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrée</td> <td>900</td> <td>2150</td> <td>2150</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cuisine</td> <td>1800</td> <td>1050</td> <td>1050</td> <td>1100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Séjour</td> <td>1800</td> <td>2150</td> <td>2150</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Salon</td> <td>2400</td> <td>2150</td> <td>2150</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Salon</td> <td>600</td> <td>2150</td> <td>2150</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Désignation	LNB		HNB		Allège	Largeur	Hauteur	Largeur	Hauteur	Entrée	900	2150	2150	0	0	Cuisine	1800	1050	1050	1100	0	Séjour	1800	2150	2150	0	0	Salon	2400	2150	2150	0	0	Salon	600	2150	2150	0	0	Un inventaire complet et juste	/ 12
Désignation	LNB		HNB			Allège																																								
	Largeur	Hauteur	Largeur	Hauteur																																										
Entrée	900	2150	2150	0	0																																									
Cuisine	1800	1050	1050	1100	0																																									
Séjour	1800	2150	2150	0	0																																									
Salon	2400	2150	2150	0	0																																									
Salon	600	2150	2150	0	0																																									
C1.1	DT 4 DT 6	<p>1.9 Quelle est la hauteur à franchir pour l'escalier ?</p> <p style="margin-left: 20px;">2,78 m</p>			Une réponse exacte et l'unité	/ 4																																								
C1.1	DT 4	<p>1.10 Que représente cette partie de dessin ?</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">Le conduit de fumée</p> </div>			Une réponse correcte	/ 4																																								
C1.1	DT 4	<p>1.11 Que représente les pointillés sur la partie d'ouvrage ci dessous, située entre le séjour et le salon ?</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">Une poutre</p> </div>			Une réponse exacte	/ 4																																								
C 1.5	DT 4 DT 6	<p>1.12 Indiquer les différentes cotes de niveaux suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuisine : ± 0,00 • Garage : - 0,22 • Fond de fouille : - 1,32 			Une réponse exacte L'unité est indiquée	/ 6																																								
SOUS TOTAL DR 3/8 :							... / 30																																							

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

		DR 4 / 8	
Compétences	On donne	On demande / Réponses	Barème
C 1.5	DT 4 DT 6	<p>1.13 - Compléter, en mm, les dimensions de la coupe verticale ci dessous, située entre la chambre 1 et le hall.</p>	Trois cotes exactes / 2 par cotes Les unités exactes / 2
C1.1	DT 6 DT 7	<p>1.14 Indiquer les pentes des toitures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garage : 60 % • Avancée sur mezzanine en entrée : 80 % • Habitation : 60 % 	/ 2 / 4 / 2
C1.1		<p>1.15 Indiquer par une croix quel est le bon mode de pose des boisseaux.</p>	/ 2
		SOUS TOTAL DR 4/8 :	... / 18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SITUATION DE TRAVAIL : En vue de la réalisation de cette maison, il vous est demandé d'étudier le linteau de la porte de garage (coffré et coulé en place) ainsi que des cotes brutes de la construction.

		DR 5 / 8	
Compétences	On donne	On demande / Réponses	On exige Barème
C1.5	<p>La longueur d'appui est d'au moins 20 cm ou 1/10^e de la portée</p> <p style="text-align: center;">DT 4</p>	<p>2.1 Compléter sur le schéma ci dessous, les cotes en mm, du linteau de la porte de garage.</p> <p>Calcul de l'appui : $2440 : 10 = 244\text{mm}$</p> <p>Calcul de la longueur du linteau : $2440 + (244 \times 2) = 2928\text{ mm}$</p>	/ 8
C1.1	<p style="text-align: center;">DT 4 DT 6</p>	<p>2.2 Vérifier que le volume de béton pour réaliser le linteau est de $0,117\text{ m}^3$.</p> <p>$V = L \times l \times h$</p> <p>$V = 2,928 \times 0,20 \times 0,20 = 0,117\text{ m}^3$</p>	/ 6
C2.1	<p>Dosage du béton :</p> <p>Ciment : 350 kg/m^3</p> <p>Gravier : 800 l</p> <p>Sable : 400 l</p> <p>Eau : 175 l</p>	<p>2.3 Déterminer les quantités nécessaires à la réalisation de ce linteau, de ciment, gravier, sable et eau.</p> <p>Ciment : $350 \times 0,117 = 40,950\text{ kg}$</p> <p>Sable : $400 \times 0,117 = 46,800\text{ L}$</p> <p>Gravier : $800 \times 0,117 = 93,600\text{ L}$</p> <p>Eau : $175 \times 0,117 = 20,475\text{ L}$</p>	/ 8
C2.1	<p style="text-align: center;">DT 4 DT 8</p>	<p>2.4 Déterminer les cotes brutes du détail ci dessous, situé au niveau de la porte d'entrée et du garage du rez de chaussée.</p>	/ 16
		SOUS TOTAL DR 5/8 :	... / 46

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SITUATION DE TRAVAIL : En vue de la réalisation de cette maison, il vous est demandé d'étudier le poteau BA situé dans le salon-séjour ainsi que les cotes brutes de la construction et la composition du plancher bas du rez de chaussée.

		DR 6 / 8																		
Compétences	On donne	On demande / Réponses	On exige	Barème																
C1.6	Les étapes de la réalisation	3.1 Numéroté de 1 à 8 l'ordre chronologique de la réalisation d'un poteau BA. <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr><td style="width: 5%; text-align: center;">7</td><td>Bétonnage et vibration</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>Implantation du poteau</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>Serrage du coffrage</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Mise en place du coffrage et maintien provisoire</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>Décoffrage après durcissement</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>Mise en place des armatures</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Mise en place de la talonnette en plastique</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>Réglage et stabilisation du coffrage</td></tr> </table>	7	Bétonnage et vibration	1	Implantation du poteau	5	Serrage du coffrage	3	Mise en place du coffrage et maintien provisoire	8	Décoffrage après durcissement	4	Mise en place des armatures	2	Mise en place de la talonnette en plastique	6	Réglage et stabilisation du coffrage	Un ordre logique d'intervention / 16	
		7	Bétonnage et vibration																	
1	Implantation du poteau																			
5	Serrage du coffrage																			
3	Mise en place du coffrage et maintien provisoire																			
8	Décoffrage après durcissement																			
4	Mise en place des armatures																			
2	Mise en place de la talonnette en plastique																			
6	Réglage et stabilisation du coffrage																			
C2.1	Poteau 40 x 20 Acier HA 6 Enrobage 3 cm 1 crochet = 10Ø	3.2 Déterminer les dimensions, en mm, des cadres de ferrillage du poteau situé entre le salon et le séjour, coter le croquis puis déterminer la longueur développée. <p style="margin-left: 40px;">Longueur du cadre : $400 - 2 \times 30 = 340$ mm</p> <p style="margin-left: 40px;">Largeur du cadre : $200 - 2 \times 30 = 140$ mm</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p style="margin-left: 40px;">Longueur des deux crochets : $2 \times 10 \times 6 = 120$ mm</p> <p style="margin-left: 40px;">Longueur développée : $2 \times (340+140) + 120 = 1080$ mm</p>	Le détail des calculs Des calculs justes Le croquis est coté L'unité est respectée et indiquée / 12																	
		SOUS TOTAL DR 6/8 :		... / 28																

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

		DR 7 / 8		
Compétences	On donne	On demande / Réponses	On exige	Barème
	<p>3.4 A l'aide du vocabulaire ci contre et de la documentation technique, compléter la coupe ci dessous.</p>	<p>Treillis soudé Entrevous Planelle de rive Mur de soubassement Chainage horizontal Arase Dalle de compression</p>	<p>DT 9</p> <p>Un croquis correctement complété</p>	/ 14
C1.2				
			SOUS TOTAL DR 7/8 :	... / 14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SITUATION DE TRAVAIL : Santé et environnement

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

		DR 8 / 8										
Compétences	On donne	On demande / Réponses	On exige / Barème									
C1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Bois de coffrage huilé • Bloc de béton • Sacs de ciment vides • Restes d'armatures • Palettes non traitées • Chutes de tuyau PVC • Bidon vide d'huile de décoffrage <p style="text-align: center;">DT 10</p>	<p>4.1 Lors de ce chantier un certain nombre de déchet va être produit. Dans l'intérêt de la préservation de l'environnement classer les différents déchets ci contre dans le tableau.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Types de déchets</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Inerte</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">DIB</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">DIS ou DID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Bloc de béton </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Palettes non traitées • Chutes de tuyau PVC • Restes d'armatures </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Bois de coffrage huile • Sacs de ciment vides • Bidon vide d'huile de décoffrage </td> </tr> </tbody> </table>	Types de déchets			Inerte	DIB	DIS ou DID	<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de béton 	<ul style="list-style-type: none"> • Palettes non traitées • Chutes de tuyau PVC • Restes d'armatures 	<ul style="list-style-type: none"> • Bois de coffrage huile • Sacs de ciment vides • Bidon vide d'huile de décoffrage 	Un classement correct / 14
Types de déchets												
Inerte	DIB	DIS ou DID										
<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de béton 	<ul style="list-style-type: none"> • Palettes non traitées • Chutes de tuyau PVC • Restes d'armatures 	<ul style="list-style-type: none"> • Bois de coffrage huile • Sacs de ciment vides • Bidon vide d'huile de décoffrage 										
C1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes de protection courante • Casque de chantier • Gants de manutention • EPI antichute • Chaussures de sécurité • Vêtement de pluie <p style="text-align: center;">DT 10</p>	<p>4.2 Classer les exemples d'EPI ci contre dans la bonne catégorie.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Catégorie 1 Risques mineurs</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Catégorie 2 Risques intermédiaires</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Catégorie 3 Risques graves ou mortels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Lunettes de protection courante • Gants de manutention • Vêtement de pluie </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Casque de chantier • Chaussures de sécurité </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • EPI antichute </td> </tr> </tbody> </table>	Catégorie 1 Risques mineurs	Catégorie 2 Risques intermédiaires	Catégorie 3 Risques graves ou mortels	<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes de protection courante • Gants de manutention • Vêtement de pluie 	<ul style="list-style-type: none"> • Casque de chantier • Chaussures de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> • EPI antichute 	Un classement correct / 12			
Catégorie 1 Risques mineurs	Catégorie 2 Risques intermédiaires	Catégorie 3 Risques graves ou mortels										
<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes de protection courante • Gants de manutention • Vêtement de pluie 	<ul style="list-style-type: none"> • Casque de chantier • Chaussures de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> • EPI antichute 										
C1.2		<p>4.3 Donner deux conseils pour assurer un bon entretien des EPI.</p> <p>Désigner dans l'entreprise une personne chargée du suivi de l'entretien des EPI</p> <p>Prévoir sur le lieu de travail des emplacements de stockage</p>	Des conseils corrects / 4									
		SOUS TOTAL DR 8/8 :	... / 30									