

# CAP

SUJET

MAÇON

# UP1

SUJET NATIONAL	Session 2005	Code 5-0001		
Examen et spécialité CAP MAÇON				
Intitulé de l'épreuve ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE				
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 3H00	Coefficient 4	N° de page / total S 1/11

# Certificat d'aptitude Professionnelle

## Maçon Session 2005

**UP1**

**Analyse d'une situation**

**professionnelle**

**Epreuve écrite**

**Durée = 3h00**

Page N°	Contexte professionnel	Note
3	Lecture de plan	/09
4	Lecture de plan	/12
5	Implantation	/07
6	Fondations	/12
7	Dallage sur Terre plein	/13
8	Poutres et planchers	/12
9	Conduits de fumées	/09
10	Enduits de façades	/16
11	Dessin Technique	/10
	<b>Total</b>	<b>/100</b>

**Note /20**

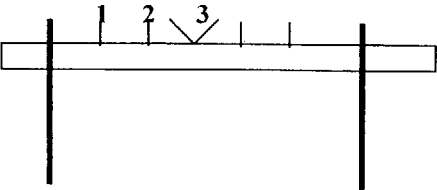
Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
		5-0001
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page
		S 2/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
<b>Lecture de plans</b>	C1.1 Déterminez l'orientation ➤ de la façade principale ➤ du pignon en limite de propriété (façade latérale gauche)	Plan de masse Façades Plan du RDC	Réponse exacte	Orientation : ➤ façade principale : ..... ➤ Pignon en limite de propriété : .....	/1 /1
	C1.2 La vue en plan du RDC est représentée à l'échelle 1:100 Expliquez cette échelle	Connaissances techniques	Explication précise	Fraction 1/100 = .....	/2
	C1.5 Calculez la hauteur de marche entre le garage et la buanderie	Plan RDC	Réponse exacte en cm	Hauteur de la marche = .....	/1
	C1.5 Calculez le niveau fini du plancher de l'étage	Coupe 2.2	Réponse exacte en m	Cote de niveau du plancher fini = .....	/1
	C1.6 Précisez les significations de : - VR repéré au niveau des baies - CF20x20 repéré dans la chambre 1	Plan RDC	Réponse exacte	VR = ..... CF 20x20 = .....	/1 /1
	C1.5 Calculez le niveau supérieur du dallage du préau	Coupe 1.1	Réponse en m avec le signe	Niveau du dallage du préau = .....	/1
					<b>Sous total de la page</b>

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page
		S 3/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème																							
Lecture de plans	C1.6 Indiquez le type de : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Charpente en partie habitable</li> <li>➤ Charpente en partie garage</li> <li>➤ Matériau de couverture</li> <li>➤ La pente de la toiture en %</li> <li>➤ Récupération des eaux pluviales en bas de pentes des toitures</li> </ul>	Toutes les coupes verticales	Réponses exactes	Charpente en partie habitable = ..... Charpente en partie garage = ..... Matériau de couverture = ..... La pente de la toiture = ..... Récupération des eaux en bas de pentes = .....	/1 /1 /1 /1 /1																							
	C1.1 Dans quelles pièces passe la coupe 2.2	Plan RDC Plan étage Coupe 2.2	Réponses exactes	Pièces au RDC = ..... Pièces à l'étage = .....	/2																							
	C1.3 Le maçon doit commander des coffres de volets roulants pour les baies du RDC, pour cela il doit faire évaluer le nombre d'ouvertures : Complétez le tableau suivant	Les 4 façades Plans du RDC et étage	Réponses exactes	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Dimensions des baies</th> <th>Nombre au RDC</th> <th>Pièces concernées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>240x215</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>220x215</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>140x215</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>180x135</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>120x135</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>160x105</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>120x105</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Dimensions des baies	Nombre au RDC	Pièces concernées	240x215			220x215			140x215			180x135			120x135			160x105			120x105		
Dimensions des baies	Nombre au RDC	Pièces concernées																										
240x215																												
220x215																												
140x215																												
180x135																												
120x135																												
160x105																												
120x105																												
<b>Sous total de la page</b>					<b>/ 12</b>																							

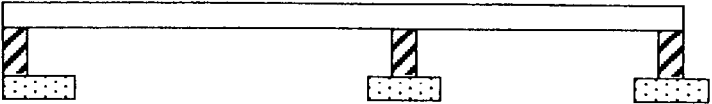
Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page
		S 4/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème										
<b>Implantation</b> C1.3	Suivant la position du bâtiment sur le terrain et après lecture du plan de masse, indiquez quelles sont d'après vous les deux premières façades à implanter (indiquez par des numéros l'ordre d'implantation)	Plan de masse (dossier technique)	Réponse dans un ordre logique de chantier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Façade</th> <th>Ordre d'implantation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Façade avant</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Façade arrière</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Façade latérale gauche</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Façade latérale droite</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Façade	Ordre d'implantation	Façade avant		Façade arrière		Façade latérale gauche		Façade latérale droite		/2
Façade	Ordre d'implantation														
Façade avant															
Façade arrière															
Façade latérale gauche															
Façade latérale droite															
C2.1	Indiquez deux méthodes de vérification d'équerrage en utilisant du matériel de mesures ( décamètre – mètre...)	Connaissances techniques	Méthodes justes	1 <sup>ère</sup> méthode : ..... ..... 2 <sup>ème</sup> méthode : ..... .....	/2										
C2.1	Sur cette chaise figurent plusieurs pointes, certaines sont repérées par des chiffres (1 – 2 – 3), indiquez ce qu'elles représentent	CCTP Page 11/11 Et Connaissances techniques	Réponses précises	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pointe N°</th> <th>Représentation des pointes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pointe N°	Représentation des pointes	1		2		3		/3		
Pointe N°	Représentation des pointes														
1															
2															
3															
<b>Sous total de la page</b>					<b>/7</b>										

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage	5-0001
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page	S 5/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème												
<b>Fondations</b> C1.2	Ce bâtiment doit être construit sur un sol homogène peu compressible avec risques de tassements différentiels.  Indiquez le type d'armature qui convient pour les semelles filantes de cette maison	CCTP Page 11/11 et fiche technique armatures Page 2/4	Réponses exactes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>On vous demande</th> <th>Réponses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La section du béton</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La désignation de l'armature</td> <td></td> </tr> <tr> <td>le nombre et diamètre des aciers filants</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	On vous demande	Réponses	La section du béton		La désignation de l'armature		le nombre et diamètre des aciers filants		/3				
On vous demande	Réponses																
La section du béton																	
La désignation de l'armature																	
le nombre et diamètre des aciers filants																	
C1.2	En vous référant à la fiche technique sur les armatures dans le dossier ressource, indiquez la cote de profondeur du fond de fouille par rapport au TN (terrain naturel).	fiche technique armatures page 2/4	Cote exacte en cm	Cote de profondeur : .....	/2												
C1.6	Quelle est l'importance du respect de cette cote de profondeur ?		explication correcte	Importance de la cote : ..... .....	/2												
C2.1	<b>Prévention des accidents :</b> Quels sont les EPI (équipements de protection individuelles) nécessaires pour la mise en place des armatures et le bétonnage des fondations avec le tapis d'une toupie béton ?	Connaissances techniques	Exigences Nécessaires et indispensables uniquement	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Travaux de :</th> <th>équipements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mise en place d'armatures</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Bétonnage des fondations avec utilisation d'un tapis d'une toupie</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Travaux de :	équipements	Mise en place d'armatures	-		-	Bétonnage des fondations avec utilisation d'un tapis d'une toupie	-		-		-	/5
Travaux de :	équipements																
Mise en place d'armatures	-																
	-																
Bétonnage des fondations avec utilisation d'un tapis d'une toupie	-																
	-																
	-																
<b>Sous total de la page</b>					<b>/ 12</b>												

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page
		S 6/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème									
Dallage sur terre plein	C1.2	CCTP Page 11/11	Raisonnement technique adapté	Isolant thermique : <b>Oui Non</b> (entourez la bonne réponse)	/1									
	Justifiez votre réponse			Je justifie mon choix : .....	/2									
	C2.1	CCTP Page 11/11 connaissances techniques	Positionnement adapté	Vous devez réaliser ce dallage en y plaçant du Treillis soudé de type :	Utilisez cette légende : ➤ a = Treillis soudé ST10 ➤ b = Treillis soudé PAFC  									
	C1.4			Placez ces armatures sur le schéma ci-contre (en indiquant pour chacune les repères a ou b)										
	C1.6			Pour bétonner cette dalle vous utilisez du béton préparé en centrale. Le béton est constitué de :										
C1.6	Connaissances techniques	Réponses complètes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caractéristiques</th> <th>Signification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>42.5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Calcia</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0/5 et 6/14</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Caractéristiques	Signification	42.5	-	R	-	Calcia	-	0/5 et 6/14	-	/4
Caractéristiques	Signification													
42.5	-													
R	-													
Calcia	-													
0/5 et 6/14	-													
C1.6	Connaissances Techniques	Raisonnement logique	Quel est le rôle d'un plastifiant ?	Rôle du plastifiant : .....	/2									
<b>Sous total de la page</b>					<b>/ 13</b>									

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	5-0001
		N° de page
		S 7/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
Poutres et plancher	<p>Pour soutenir le plancher et les murs de l'étage, une poutre B.A. est prévue au dessus de la chambre 1. La section de cette poutre est de 20x40cm (épaisseur des murs d'appuis = 20cm).</p> <p>➤ indiquez la portée de cette poutre entre ses deux appuis</p> <p>➤ Représentez sur le schéma ci-contre les zones tendues et les zones comprimées de cette poutre</p>	Plan RDC	Cote en m (+ ou - 1cm)	Portée entre appuis : <input type="text"/>	/2
				Connaissances techniques	représentation claire
		Plan du RDC	Réponse exacte en m3	<p><b>Légende :</b> Zones tendues <input type="text"/></p> <p>Zones comprimées <input type="text"/></p> <p><b>Volume de béton nécessaire :</b></p> <p>Détail de l'opération : _____</p> <p>Résultat : <input type="text"/></p>	/2
		Fiche technique Doc. ressource Page 3/4	Rôle exact D'après fiche	Rôle du chevêtre : .....	/2
				<b>Sous total de la page</b>	<b>/ 12</b>

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	5-0001
		N° de page
		S 8/11

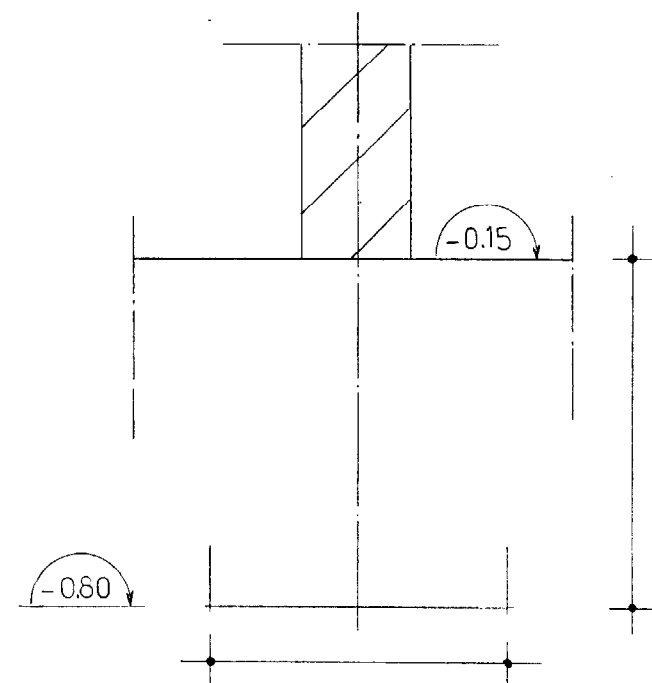


Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème								
<b>conduits de fumées</b>	<b>D'après La coupe 2.2, la souche du conduit de fumée ne répond pas aux normes DTU</b>												
C2.1	Quelle doit être sa hauteur minimale de dépassement du faîtage ?	Coupe 2.2 CCTP (page 11/11) Plans RDC et étage Connaissances techniques	Réponses exactes	Hauteur à respecter : .....	/1								
C1.6	A quel niveau devrait donc se situer cette souche ?			Cote de niveau supérieur de la souche : .....	/1								
C1.6	Quelle distance doit-on respecter entre une pièce de bois de charpente et l'intérieur de la paroi du C.F. ?			Distance à respecter : .....	/1								
C1.1	<b>Ce conduit ne nécessite pas de dévoiement :</b> Que signifie dévoiement de conduit ?			Dévoiement signifie : .....	/1								
C1.6	Quel est l'angle de dévoiement maximal en degrés pour un CF de + de 5.00m de hauteur ?			Angle de dévoiement maximal en degrés : .....	/1								
	<b>Prévention des accidents :</b> <b>Vous devez monter sur le toit pour réaliser l'enduit de la souche,</b>												
C2.1	Indiquez les normes concernant l'utilisation des échelles coulissantes	Connaissances techniques	Cotes et rapports exacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Consignes</th> <th>Normes à respecter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longueur de dépassement de l'échelle au dessus de la toiture <b>en mètres</b></td> <td>..... m</td> </tr> <tr> <td>Rapport d'inclinaison de l'inclinaison de l'échelle par rapport à sa hauteur</td> <td>Compris entre .. / .. et .. / ..</td> </tr> <tr> <td>Longueur de recouvrement d'une échelle coulissante <b>en mètres</b></td> <td>..... m</td> </tr> </tbody> </table>	Consignes	Normes à respecter	Longueur de dépassement de l'échelle au dessus de la toiture <b>en mètres</b>	..... m	Rapport d'inclinaison de l'inclinaison de l'échelle par rapport à sa hauteur	Compris entre .. / .. et .. / ..	Longueur de recouvrement d'une échelle coulissante <b>en mètres</b>	..... m	/4
Consignes	Normes à respecter												
Longueur de dépassement de l'échelle au dessus de la toiture <b>en mètres</b>	..... m												
Rapport d'inclinaison de l'inclinaison de l'échelle par rapport à sa hauteur	Compris entre .. / .. et .. / ..												
Longueur de recouvrement d'une échelle coulissante <b>en mètres</b>	..... m												
<b>Sous total de la page</b>					<b>/ 9</b>								

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage :	5-0001
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page :	S 9/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème																
Enduits de façades	<p>L'enduit de ce pavillon doit être réalisé avec un enduit teinté dans la masse de type MANUPRO</p> <p>D'après la fiche technique du produit,</p> <p><b>a) Identifiez ce produit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ les différents liants hydrauliques entrant dans la composition de ce produit</li> <li>➤ La consommation en <b>KG/m2 et par mm</b> d'épaisseur</li> <li>➤ Les supports interdits</li> <li>➤ Nombre de finitions possibles avec ce produit ?</li> </ul>	Dossier ressources Page 4/4	Renseignements précis	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identification du produit</th> <th>réponses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liants hydrauliques</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Consommation</td> <td>..... KG/m2/mm d'épaisseur</td> </tr> <tr> <td>Supports interdits</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Nombre de finitions possibles</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Identification du produit	réponses	Liants hydrauliques	-		-	Consommation	..... KG/m2/mm d'épaisseur	Supports interdits	-		-		-	Nombre de finitions possibles		/7
				Identification du produit	réponses																
Liants hydrauliques	-																				
	-																				
Consommation	..... KG/m2/mm d'épaisseur																				
Supports interdits	-																				
	-																				
	-																				
Nombre de finitions possibles																					
<p><b>b) Expliquez sa mise en œuvre :</b> (sur supports en maçonnerie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de couches du sous-enduit ?</li> <li>➤ Délai de séchage avant d'appliquer le MANUPRO ?</li> <li>➤ Durée de malaxage lors du mélange du produit ?</li> <li>➤ Mode d'application du MANUPRO ?</li> <li>➤ Finition demandée par le client ?</li> </ul>	Dossier Technique (CCIP) Page 11/11	Renseignements précis	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mise en oeuvre</th> <th>Consignes à respecter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre de couches du sous-enduit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Délai de séchage avant application du MANUPRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durée du malaxage</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mode d'application du produit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Finition demandée</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mise en oeuvre	Consignes à respecter	Nombre de couches du sous-enduit		Délai de séchage avant application du MANUPRO		Durée du malaxage		Mode d'application du produit		Finition demandée		/6					
Mise en oeuvre	Consignes à respecter																				
Nombre de couches du sous-enduit																					
Délai de séchage avant application du MANUPRO																					
Durée du malaxage																					
Mode d'application du produit																					
Finition demandée																					
C2.1	<p><b>Prévention des accidents :</b></p> <p>Lors d'utilisation d'échafaudages pour effectuer les enduits, donnez des précisions quant aux équipements collectifs relatifs aux garde-corps :</p>	Connaissances techniques	Réponses exactes Cotes en cm	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eléments de garde corps</th> <th>Hauteur par rapport au plancher d'échafaudage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lisse haute</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lisse basse</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plinthe</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Eléments de garde corps	Hauteur par rapport au plancher d'échafaudage	Lisse haute		Lisse basse		Plinthe		/3								
Eléments de garde corps	Hauteur par rapport au plancher d'échafaudage																				
Lisse haute																					
Lisse basse																					
Plinthe																					
<b>Sous total de la page</b>					<b>/ 16</b>																

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	5-0001
		N° de page
		S 10/11

Contexte professionnel	Travail demandé	Ressources	Exigences	Réponses	Barème								
<b>Dessin Technique</b>	<p>- On vous demande de compléter, suivant les conventions de représentation , à l'échelle <b>10cm/m</b>, la coupe sur semelle filante <b>repérée A-A sur le plan RDC</b> située sous le mur de refend séparatif entre le garage et la buanderie.</p> <p><b>Vous ne représenterez que les éléments du gros œuvre</b> (béton – armatures – BBM ) suivant le descriptif ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Niveau brut du dessus du dallage sur terre plein situé à la cote : <b>- 0.15m</b></li> <li>➤ Niveau du fond de fouille à <b>- 0.80m</b></li> <li>➤ Béton de propreté : épaisseur = <b>5cm</b></li> <li>➤ Semelle filante <b>55x30cm</b> (voir doc technique pour la représentation des armatures)</li> <li>➤ Dallage sur terre plein : épaisseur = <b>10cm</b> (voir extrait du CCTP pour la représentation des armatures)</li> <li>➤ Remblai compacté sous dallage : épaisseur = <b>15cm</b></li> <li>➤ Mur de soubassement en BBM semi-pleins de <b>20x20x50cm</b></li> <li>➤ Elévation en BBM creux de <b>20x25x50cm</b></li> </ul> <p><b>Cotation</b> : Vous donnerez tous les éléments de cotation nécessaires à la réalisation de cet ouvrage.</p>	<p>Toutes les coupes verticales</p> <p>Plan du RDC</p> <p>Extrait du CCTP</p>	<p>Tracés propres</p> <p>Echelle respectée</p>	 <p><b>Barème de notation :</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: 0;"> <tr> <td>Propreté générale :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Cotation (5cotes) :</td> <td style="text-align: right;">2.5</td> </tr> <tr> <td>Représentation du gros œuvre :</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Représentation des armatures :</td> <td style="text-align: right;">2.5</td> </tr> </table>	Propreté générale :	1	Cotation (5cotes) :	2.5	Représentation du gros œuvre :	4	Représentation des armatures :	2.5	
Propreté générale :	1												
Cotation (5cotes) :	2.5												
Représentation du gros œuvre :	4												
Représentation des armatures :	2.5												
				<b>Sous total de la page</b>	<b>/10</b>								

Examen et spécialité :	<b>CAP Maçon</b>	Rappel codage	5-0001
Intitulé de l'épreuve :	<b>ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	N° de page	S 11/11