



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

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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.

SESSION 2017

Certificat d'Aptitude Professionnelle Maçon

EPREUVE EP1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3h – Coefficient : 4

DOSSIER REPONSE

Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du dossier d'exécution des ouvrages.
- De ce dossier réponse.

BAREME RECAPITULATIF		
Folios	Thèmes	Notes
DR 1 / 8	Page de garde	
DR 2 / 8	Lecture de plan du dossier technique	/ 35
DR 3 / 8		/ 25
DR 4 / 8	Implantation de l'ouvrage et fondations	/ 30
DR 5 / 8	Murs de soubassement en blocs à bancher	/ 25
DR 6 / 8	Utilisation de scie sur table et produit hydrofuge	/ 25
DR 7 / 8	Mise en place de coffres tunnel pour volets roulants	/ 30
DR 8 / 8	Réalisation du plancher semi-préfabriqué	/ 30
TOTAL :		/ 200
Note :		/ 20

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 1/8

SITUATION DE TRAVAIL N° 1:

Vous êtes affecté sur un chantier de construction d'une salle de classe. Pour préparer votre intervention, vous étudiez les différents documents du dossier technique pour vous permettre de réaliser au mieux les ouvrages qui vous sont confiés.

FICHE CONTRAT		DR 2																					
Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points																				
DEO	1.1 Préciser dans quelle ville se situe la construction :	Nom exact	/2																				
	1.2 Indiquer le numéro de parcelle du terrain, sa surface et la rue où se situe le projet : <ul style="list-style-type: none"> • Parcelle n° = • Surface = • Nom de la rue : 	Réponses exactes Unité précisée	/3																				
	1.3 Indiquer le nom du maître d'ouvrage :	Nom exact	/2																				
	1.4 Indiquer les dimensions des menuiseries extérieures et leur nombre : <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>DESIGNATION</th> <th>Nombre</th> <th>LNB</th> <th>HNB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Porte extérieure</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Châssis sanitaires</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fenêtre salle de classe</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Châssis vitré fixe hall</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>N.B. : LNB = Largeur Nominale de la Baie HNB = Hauteur Nominale de la Baie</i></p>	DESIGNATION	Nombre	LNB	HNB	Porte extérieure				Châssis sanitaires				Fenêtre salle de classe				Châssis vitré fixe hall				Nombre et dimensions exacts	/9
	DESIGNATION	Nombre	LNB	HNB																			
	Porte extérieure																						
	Châssis sanitaires																						
	Fenêtre salle de classe																						
	Châssis vitré fixe hall																						
1.5 Que signifie VR sur le plan du RDC: VR:	Signification exacte	/2																					
1.6 Donner la hauteur d'allège pour les ouvertures suivantes : Fenêtre salle de classe : Châssis des sanitaires :	Réponses exactes	/4																					
1.7 Que signifie les abréviations suivantes dans l'extrait du CCTP : EU = EV = EP =	Significations exactes	/3																					
1.8 Quel est le diamètre exigé pour la réalisation du réseau d'eaux pluviales Diamètre =	Diamètre exact Unité précisée	/2																					
1.9 Indiquer l'orientation des façades : A = B = C = D =	Orientations justes	/8																					
		Sous total DR 2 ... / 35																					

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 2/8

FICHE CONTRAT		DR 3	
Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points
DEO 5	1.10 Calculer la surface de la salle de classe :	Calcul exact Unité précisée	/3
DEO 4	1.11 Indiquer la hauteur sous plafond dans la salle de classe : Hauteur Sous Plafond =	Réponse exacte Unité précisée	/2
DEO 4	1.12 Préciser la pente de la toiture : Pente =	Pente exacte	/2
DEO 4 DEO 5	1.13 Indiquer les différentes cotes de niveaux suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Hall = • Terrasse = • Faitage = • Fond de fouille = 	Réponses exactes	/4
DEO 7	1.14 Indiquer le type et l'épaisseur de l'enduit de façade : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'enduit : • Epaisseur = 	Type renseigné Epaisseur exacte Unité précisée	/2
DEO 5	1.15 Etude de l'escalier extérieur : <ul style="list-style-type: none"> • Emmarchement = • Hauteur à franchir = • Déterminer la largeur du Giron $G =$ • Calcul de la hauteur de marche $H =$ • Vérifier la relation que les dimensions de G et H respecte la formule de BLONDEL : <p><i>Rappel : Formule de BLONDEL : $60\text{ cm} \leq 2H + G \leq 64\text{ cm}$</i></p> <p>Calcul : $2H + G =$</p>	Dimensions et calculs exacts	/2
	En conclusion, la formule de Blondel est-elle respectée (cocher la case correspondante) ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	Dimensions et calculs exacts	/2
		Calcul exact	/2
		Réponse exacte	/2
		Sous total DR 3 ... / 25	

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 3/8

SITUATION DE TRAVAIL n° 2 :

Dans le cadre du démarrage du chantier, vous devez assister votre chef d'équipe dans le cadre de la réalisation des fondations de l'ouvrage. Pour ce faire, vous devrez classer l'enclenchement des tâches pour cette partie de la construction, prévoir les moyens de contrôles au cours de la phase d'implantation et enfin évaluer la quantité de béton pour le coulage des semelles filantes.

FICHE CONTRAT		DR 4																							
Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points																						
	<p>2.1 Indiquer l'ordre logique de réalisation des différentes phases de travail, en les numérotant dans l'ordre d'intervention de 1 à 10 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>PHASE DE TRAVAIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>Vérification des terrassements réalisés</td></tr> <tr><td></td><td>Pose des armatures pour semelles filantes</td></tr> <tr><td>1</td><td>Implantation de la construction</td></tr> <tr><td></td><td>Terrassement des fouilles en rigoles</td></tr> <tr><td></td><td>Coulage du béton des semelles</td></tr> <tr><td></td><td>Réalisation du béton de propreté</td></tr> <tr><td></td><td>Terrassement fouilles en pleine masse</td></tr> <tr><td></td><td>Pose des attentes des chaînages verticaux</td></tr> <tr><td></td><td>Nettoyage et repliement du matériel</td></tr> <tr><td></td><td>Dressage et nettoyage des fonds de fouilles</td></tr> </tbody> </table>	N°	PHASE DE TRAVAIL		Vérification des terrassements réalisés		Pose des armatures pour semelles filantes	1	Implantation de la construction		Terrassement des fouilles en rigoles		Coulage du béton des semelles		Réalisation du béton de propreté		Terrassement fouilles en pleine masse		Pose des attentes des chaînages verticaux		Nettoyage et repliement du matériel		Dressage et nettoyage des fonds de fouilles	Ordre logique d'exécution des tâches	/9
	N°	PHASE DE TRAVAIL																							
		Vérification des terrassements réalisés																							
	Pose des armatures pour semelles filantes																								
1	Implantation de la construction																								
	Terrassement des fouilles en rigoles																								
	Coulage du béton des semelles																								
	Réalisation du béton de propreté																								
	Terrassement fouilles en pleine masse																								
	Pose des attentes des chaînages verticaux																								
	Nettoyage et repliement du matériel																								
	Dressage et nettoyage des fonds de fouilles																								
<p>2.2 Afin de permettre d'effectuer des contrôles pendant l'implantation de la construction, préciser la méthode utilisée, le matériel et outils nécessaires en complétant le tableau avec les éléments ci -contre:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONTROLES</th> <th>METHODES</th> <th>MATERIELS / OUTILS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Equerrages</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimension</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Niveaux</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CONTROLES	METHODES	MATERIELS / OUTILS	Equerrages			Dimension			Niveaux			Utilisation complète de la liste	/12											
CONTROLES	METHODES	MATERIELS / OUTILS																							
Equerrages																									
Dimension																									
Niveaux																									
DEO 4	<p>2.3 Calculer le volume de béton à commander, pour le coulage des semelles filantes, en tenant compte qu'il faut commander en moyenne, 5% en plus pour les pertes :</p> <p>Linéaire des semelles : 49,70 ml Largeur des semelles : Hauteur des semelles :</p>	Résultat exact Calculs justifiés	/5																						
DEO 7	2.4 Donner la classe de résistance et la classe d'exposition de ce béton :	Valeurs exactes	/4																						
		Sous total DR 4 .../ 30																							

- Niveau laser
- Equerre
- Contrôle des diagonales
- Vérification des hauteurs par rapport aux références
- Double décamètre
- Lunette optique
- Vérification des dimensions par rapport au plan
- Théorème de Pythagore
- Méthode 3,4 ,5
- Théodolite
- Mètre
- Calculatrice

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 4/8

SITUATION DE TRAVAIL n° 3 :

L'équipe dans laquelle vous travaillez doit réaliser le mur de soubassement en blocs à bancher de 20 x 20 x 50. On vous demande de vérifier les quantités de blocs à bancher et de béton qui ont été commandées.

FICHE CONTRAT**DR 5**

Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points
DEO 7 DEO 9	<ul style="list-style-type: none"> La surface du mur de soubassement est de 75.54 m². Comme les pertes sont estimées à 10%, 83m² seront nécessaires pour la réalisation du mur de soubassement. 12 palettes de blocs à bancher ont été livrées sur le chantier. La commande prévue pour le coulage des murs est de 10,500 m³. <p>3.1 Calculer le nombre de blocs à bancher nécessaires pour la réalisation complète du mur de soubassement :</p>	Nombre exact	/5
DEO 9	<p>3.2 Calculer le nombre de palettes à approvisionner ; arrondir à la palette entière :</p> <p>3.3 Donner votre conclusion :</p> <p>La livraison de bloc effectuée est-elle suffisante (cocher la case correspondante) ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/></p> <p>NON <input type="checkbox"/></p>	Nombre exact Conclusion juste	/5 /2
DEO 9	<p>3.4 Déterminer la quantité de béton, nécessaire pour le coulage du mur de soubassement en blocs à bancher :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rechercher le litrage de béton nécessaire par m² de mur Calculer le volume de béton nécessaire pour couler l'ensemble du mur de soubassement en litres puis en m³ : <p>3.5 Expliquer en quelques mots, ce que vous allez transmettre à votre chef d'équipe, suite à vos calculs :</p>	Valeur exacte Calculs détaillés Résultat exact Unités précisées Explications exploitables et compréhensibles	/2 /6 /5
		Sous total DR 5 ... / 25	

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 5/8

SITUATION DE TRAVAIL n° 4 :

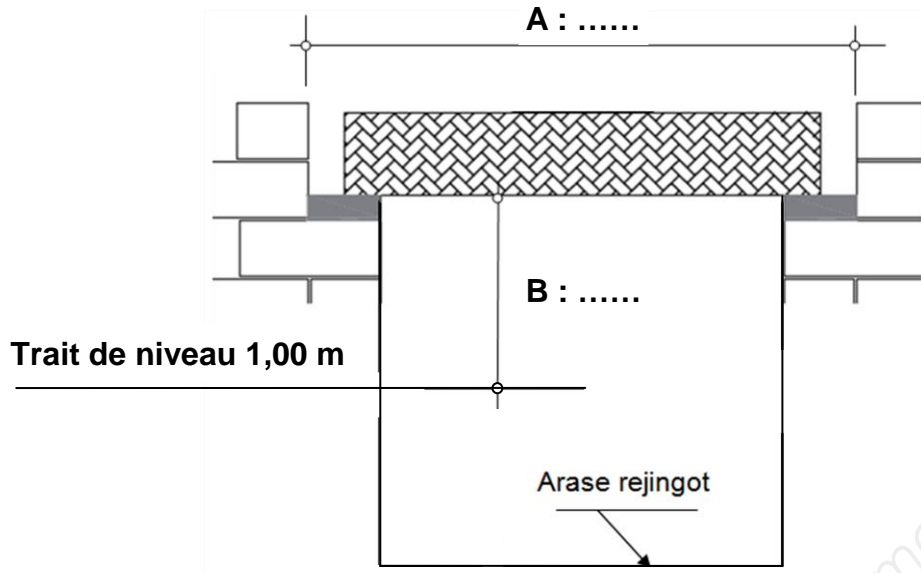
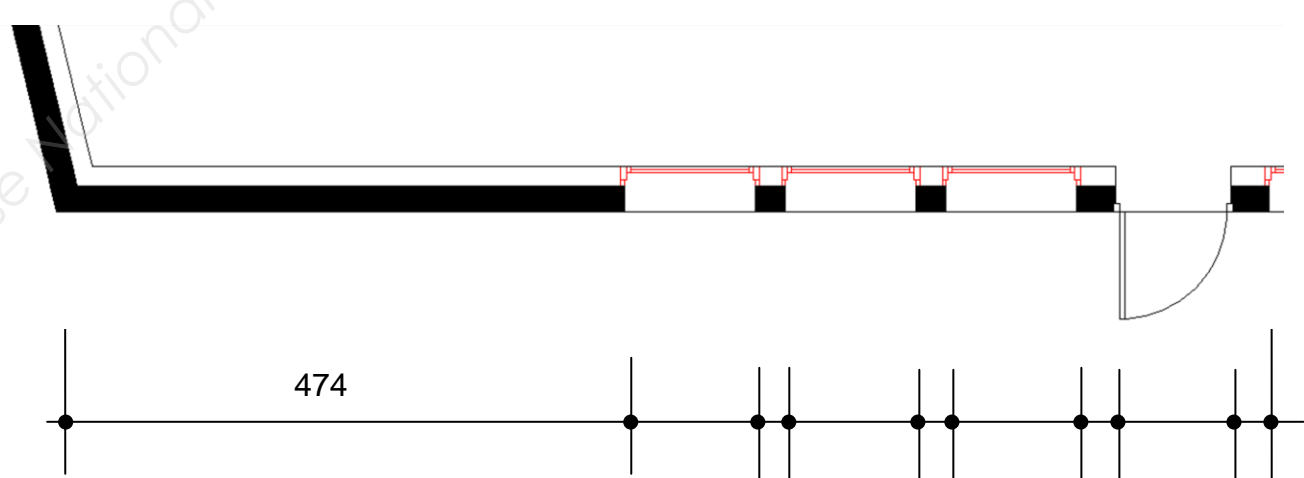
Pour le montage du mur de soubassement, vous devez utiliser une scie de maçonnerie sur table pour couper les blocs à bancher pour faire les ajustements nécessaires pour fermer les rangs.
 Il vous faudra rechercher les informations sur la machine et indiquer les équipements de protection individuelle nécessaires à son utilisation.
 Pour assembler les blocs, vous devez utiliser un hydrofuge de masse afin d'assurer l'étanchéité des murs enterrés et donc, prendre connaissance des spécifications du produit que vous allez utiliser.

FICHE CONTRAT		DR 6	
Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points
DEO 9	<p>4.1 Préciser quel est le type de disque à utiliser pour tronçonner les blocs à bancher :</p> <p>4.2 Compléter les caractéristiques techniques de la scie sur table :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profondeur de coupe : • Longueur de coupe : • Diamètre des disques : jusqu'à • Dimension de la machine : L x l x H = • Masse : <p>4.3 Indiquer les EPI nécessaires à l'utilisation de cette machine : (Rayer les EPI inutiles à l'utilisation de cette scie).</p> <p style="margin-left: 40px;">Chaussures de sécurité Gilet de sauvetage Harnais de sécurité Casque de chantier Masque anti poussière Une paire de gants Un tablier de protection Lunettes de protection Des bouchons d'oreille</p>	<p>Choix du disque approprié</p> <p>Caractéristiques exactes</p> <p>Choix complet des EPI</p> <p>Valeur exacte</p>	<p>/2</p> <p>/5</p> <p>/6</p> <p>/4</p> <p>/2</p> <p>/6</p>
DEO 10	<p>4.4 Donner la consommation de l'hydrofuge de masse par sac de 35 kg de ciment :</p> <p>4.5 Donner les températures minimum et maximum d'utilisation de l'hydrofuge :</p> <p>4.6 Donner les précautions particulières, pour l'emploi de l'hydrofuge retenu pour le chantier :</p>	<p>Réponses justes</p> <p>Préconisations d'emploi exactes</p>	<p>/4</p> <p>/2</p> <p>/6</p>
		Sous total DR 6 ... / 25	

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 6/8

SITUATION DE TRAVAIL n° 5 :

En vue de la réalisation des murs de façades, il vous est demandé d'étudier la mise en place des coffres tunnel pour volet roulant. Votre étude se limitera aux fenêtres de 110 de largeur, ainsi qu'aux cotes brutes d'une partie de la construction.

FICHE CONTRAT		DR 7	
Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points
DEO 8	<p>5.1 En vous aidant de la notice technique de pose, indiquer les 2 cotes manquantes A et B sur le croquis de pose ci-dessous pour une fenêtre de 110 x 135 :</p> 		/6
DEO 8	5.2 Indiquer la longueur à partir de laquelle le fabricant impose la pose d'un étaielement :		/4
DEO 8	5.3 Lister le matériel nécessaire à la pose du coffre pour la fenêtre de 110x135 :		/10
DEO 5	<p>5.4 Incrire les <u>cotes brutes</u> (avant la réalisation de l'enduit) de détail ci-dessous, pour cette portion de mur de façade:</p> 		/10
		Sous total DR 7 ... / 30	

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 7/8

SITUATION DE TRAVAIL n° 6 :

Vous devez participer à la mise en place et au coulage du plancher semi - préfabriqué du vide sanitaire.
 Vous commencerez par retrouver des informations dans le dossier pour comprendre la mise en œuvre des matériaux, prévus pour ce plancher isolant, et ainsi mieux comprendre et préparer le travail à réaliser (plans, doc technique, CCTP ...).

FICHE CONTRAT		DR 8	
Conditions de réalisation	Travail demandé (espace réponses)	Critères d'évaluation	Points
DEO 10	<p>6.1 Compléter les repères des éléments constituant le plancher sur les deux coupes de détails ci-dessous :</p>	Repérage exact et complet	/10,5
DEO 4 DEO 5	<p>6.2 Préciser sur le schéma ci-dessous, les niveaux utiles à la réalisation du plancher, sachant que son épaisseur totale fait 25 cm (entrevous polystyrène + dalle de compression), et que l'épaisseur de polystyrène sous le talon des poutrelles est de 5 cm.</p> <p>N1 =</p> <p>N2 =</p>	Cotes de niveaux exactes	/6
		Sous total DR 8 ... / 30	

CAP Maçon	Code 163	Session 2017	DOSSIER REPONSE
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h	Coefficient : 4	DR 8/8