

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

PROJET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET DES COMPÉTENCES
POUR LA CROISSANCE ET L'EMPLOI

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE
LA COMPOSANTE II-MINESEC



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF
COMPONENT II-MINESEC

GUIDE D'ÉVALUATION ET DE CERTIFICATION

SPECIALITE : GROS ŒUVRE DU BATIMENT



NIVEAU :
TECHNICIEN

Balamba, Août 2023

AVANT PROPOS

Le curriculum de la spécialité Gros œuvre du bâtiment a été élaboré avec le financement des fonds IDA de la Banque Mondiale, dans le cadre du Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE), avec la collaboration des experts du MINESEC, du MINEFOP, du MINESUP, du MINTP et des professionnels des milieux de Travaux publics et du bâtiment.

Ce curriculum a été développé en suivant le paradigme de l'Approche Par Compétences (APC), à la suite d'une étude de priorisation effectuée auprès des entreprises dans les régions du centre, du littoral, de l'ouest et du nord. Ainsi, la démarche a constitué à mener une Analyse des Situations de Travail dans les entreprises des régions ciblées, en vue de procéder au portrait le plus exhaustif possible des postes de travail portant les différents métiers qui constituent la spécialité Gros œuvre du bâtiment (GOB).

Au bout du parcours jonché par des ateliers de rédaction et de validation animés par des Méthodologues experts en ingénierie de la formation selon l'APC, l'ensemble des documents constituant le curriculum de la spécialité ont été finalisés. Outre les Rapports d'Analyse des Situations de Travail par métier constituant la spécialité, ledit curriculum est constitué de cinq documents à savoir :

- Le Référentiel de Compétences de la spécialité ;
- Le Référentiel de Formation ;
- Le Guide Pédagogique ;
- Le Guide d'Evaluation et de Certification ;
- Le Guide d'organisation Pédagogique et Matérielle.

Le présent document est le **Guide d'évaluation et de certification**. Son contenu est précisé dans la note introductive qui suit les remerciements.

Pour une mise en œuvre efficace et efficiente de ce curriculum, il est recommandé aux cadres de supervision pédagogiques et aux équipes pédagogiques d'avoir une bonne maîtrise de l'ensemble des documents.

Malgré le souci de clarté qui a conduit les équipes de conception des différents documents, les extraits présentés ci-dessus ne constituent pas une recette finie pour l'implémentation en situation de classe. Ainsi, l'exploitation bénéfique de ce curriculum est tributaire de la contextualisation qui en sera faite, Unité de Production et d'Application pour prendre en compte les réalités de l'environnement d'apprentissage.

Le recours aux UPA (Unité de Production et d'Application), aux activités de terrain et d'entreprises, ainsi que l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (TICE) constituent des atouts majeurs pour la réussite de l'implémentation de ce curriculum.

SOMMAIRE

AVANT PROPOS.....	2
SOMMAIRE.....	3
EQUIPE DE PRODUCTION	4
REMERCIEMENTS.....	5
LISTE DES ABBREVIATIONS.....	6
INTRODUCTION.....	7
TABLEAU DE SPECIFICATIONS	8
CONCLUSION.....	69

EQUIPE DE PRODUCTION

SUPERVISION GENERALE

- Professeur Pauline EGBE NALOVA LYONGA, Ministre des Enseignements Secondaires
- Monsieur Issa TCHIROMA BAKARY, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle

COORDINATION GENERALE

- Professeur Pierre Fabien NKOT, Secrétaire Général du Ministère des Enseignements Secondaires

COORDINATION TECHNIQUE

- Monsieur TICKI Alain Brice, Inspecteur Coordonnateur Général en charge de l'enseignement des Techniques Industrielles au Ministère des Enseignements Secondaires

METHODOLOGUES

- Dr Benjamin NKWANUI, Expert en Ingénierie de la Formation
- Monsieur BELANG Gaetang, Expert en Ingénierie de la Formation

CONCEPTEUR-REDACTEUR

- Monsieur MBOG PEHA Gabriel Nicolas
- Monsieur DJONGWO BOUKERD
- Monsieur DJATIO AUGUSTIN
- Dr NGWEM BAYIHA Blaise

REMERCIEMENTS

Madame le Ministre des Enseignements Secondaires et Monsieur le Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle tiennent à remercier l'Unité de Coordination du PADESCE, les administrations partenaires et les professionnels qui ont pris part aux différents ateliers.

Ils adressent un merci particulier à :

L'UCP du PADESCE :

- Madame MBENOUN Sophie Magloire, Coordonnatrice Générale du PADESCE
- Monsieur NJOYA Jean, Responsable de l'Ingénierie de la formation au PADESCE
- Mme MEDA Florence, Experte Qualité au PADESCE

Les administrations :

- Monsieur BONONGO Mathias, Représentant du MINFOP
- Dr KONAI Noel, Représentant du MINFOP
- Monsieur NGNINTEGUIA BERTIN, MINESEC
- Monsieur NDAM Stephen, MINESEC
- Monsieur NGAMENI Joseph, MINESEC
- Monsieur OFAKEM Jonas, MINESEC
- Monsieur MONTHE Germain, MINESEC
- Monsieur MBOUOMBOUO Ibrahim, MINESEC
- Monsieur EJUH FUH Henry, MINESEC
- Monsieur LIHINAG Albert, MINESEC
- Monsieur MEVA'A Georges, MINESEC
- Madame ANGOUL Clara épouse SELEK, MINESEC
- Monsieur TCHOUFONG Théophile, MINESEC

Les Professionnels

- Monsieur SOP Samuel
- Monsieur TSHANSI NGANKAK Alphonse
- Monsieur TANKE HYVE Roger
- Monsieur MONGAPNDAM Paul
- Monsieur MAKONG Jacques Zacharie

Les universitaires :

- Dr NGWEM BAYIHA Blaise, Représentant de l'ENSET DE DOUALA

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES	SIGNIFICATION
APC	Approche par les Compétences
AST	Analyse des Situations de Travail
ELME	Electromécanique
IDA	International Développement Association
MINTP	Ministère des Travaux Publics
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
MINESEC	Ministère des Enseignements Secondaires
MINESUP	Ministère de l'Enseignement Supérieur
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
UCP	Unité de Coordination du Projet
UEA	Unité d'Enseignement et d'Apprentissage
UPA	Unité de Production et d'Application
TICE	Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education
GOB	Gros œuvre du bâtiment.
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
S	Objectif de situation
C	Objectif de comportement
RC	Référence de Compétence
RF	Référentiel de Formation
GP	Guide Pédagogique
GEC	Guide d'Evaluation et de Certification
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
VH	Volume Horaire
CU	Curriculum

INTRODUCTION

Le référentiel d'évaluation et de certification présente l'ensemble des actions à entreprendre pour assurer d'une part l'évaluation des acquis des apprenants pendant la formation et d'autre part, les performances des apprenants dans la perspective de la certification.

Le référentiel de formation apparaît sous forme des tableaux donc le premier, appelé tableau de spécification. Celui-ci présente par compétence la stratégie d'évaluation (produit ou processus), les critères d'évaluations et la pondération pour un total de 100%.

Le deuxième tableau, appelé fiche d'évaluation certificative revient sur les aspects tels que : les indicateurs, les critères d'évaluation puis précise les éléments d'observation, la décision de validation des indicateurs et le résultat énoncé en termes d'échec ou de réussite.

En dehors du seuil de réussite situé à 85%, la fiche d'évaluation certificative indique les remarques spécifiques à prendre en compte pendant l'évaluation, la règle de verdict qui est un critère éliminatoire. A la suite de ce tableau, on énonce enfin la description de l'épreuve, avec sa durée, son type (théorique ou pratique) et toutes autres informations nécessaires au déroulement harmonieux de l'épreuve en question.

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°9 : Effectuer les travaux de terrassement et d'installation du chantier

Type : Compétence particulière

Eléments de compétences significatifs	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
Réaliser les terrassements	Processus	Exécution d'un décapage manuel	Application correcte des techniques de décapage	15
		Exécution d'une fouille manuelle	Application correcte des techniques de fouille	15
		Exécution d'un remblayage mécanique	Application correcte des techniques de remblayage	15
Organiser les postes de travail sur le chantier	Produit	Liaisons fonctionnelles entre les différentes installations et présentation générale d'un PIC	Plan d'installation de chantier fonctionnel	15
			Respect du cahier de charge lié aux installations des différents réseaux	5
			Respect des normes de sécurisation	5
		Installation pratique d'un chantier	Installation du poste de ferrailage	5
			Installation correcte du poste de coffrage	5
			Installation correcte du poste de bétonnage	5
			Installation correcte du poste de Ferrailage	5
			Installation correcte du poste de levage	5
			Mise en place correcte des autres installations	5

Seuil de réussite : 85%

Règle de verdict : Absence simultanée du poste de ferrailage et du poste de coffrage.

Collision éventuelle des grues

Interférence entre les postes de travail des postes de travail

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE

Compétence N°9 : Effectuer les travaux de terrassement et d'installation du chantier

Type : Compétence particulière

Noms du candidat :

Etablissement de formation :

Date de l'évaluation :

Noms et signature de l'évaluateur :

<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Éléments d'observation</i>	<i>Oui</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Exécution d'un décapage manuel	Application correcte des techniques de décapage	Repérage exact de l'emprise à l'aide des plans			15	
		Choix approprié du matériel utilisé				
		Enlèvement des terres et nivellement en fonction des données du descriptif				
Exécution des fouilles manuelles	Application correcte des techniques de fouille	Matérialisation exacte de l'emprise à l'aide des plans			15	
		Choix approprié du matériel utilisé				
		Evacuation des déblais et nivellement du fond de fouille en fonction du descriptif et des données du plan				
		Dressage correct des parois de fouilles				
Exécution d'un remblayage mécanique	Application correcte des techniques de remblayage	Repérage exacte de l'emprise à l'aide des plans			15	
		Choix approprié du matériel utilisé				

		Étalage du remblai par couche successive				
		Compactage uniforme et bien exécuté				
Liaisons fonctionnelles entre les différentes installations et présentation générale d'un PIC	Plan d'installation de chantier fonctionnel	Disposition appropriée du poste de coffrage			15	
		Disposition appropriée du poste de ferrailage				
		Disposition appropriée du poste de bétonnage				
		Disposition appropriée du poste de préfabrication				
		Disposition appropriée du poste de levage				
		Disposition appropriée des baraquements et des aires de stationnement				
	Respect du cahier de charge lié aux installations des différents réseaux	Disposition appropriée du réseau d'électricité			5	
		Disposition appropriée du réseau d'eau potable				
		Disposition appropriée du réseau d'eau usée				
		Disposition appropriée du réseau de téléphone et internet				
Respect des normes de sécurisation	Indication de la barrière de chantier			5		

		Position appropriée du panneau de chantier				
		Positions appropriées des éléments de la signalisation routière				
Installation pratique d'un chantier	Installation du poste de ferrailage	Emplacement exact de l'aire stockage des aciers			5	
		Emplacement exact de l'aire de coupe et de son matériel				
		Emplacement exact de l'aire de façonnage et de son matériel				
		Emplacement exact de l'aire d'assemblage et de son matériel				
		Emplacement exact de l'aire stockage des armatures				
	Installation correcte du poste de coffrage	Emplacement exact de l'aire de stockage du bois			5	
		Emplacement exact de l'aire de traçage et de son matériel				
		Emplacement exact de l'aire de coupe et de son matériel				
		Emplacement exact de l'aire d'assemblage des panneaux				
		Emplacement exact de l'aire stockage des moules fabriqués				

	Installation correcte du poste de bétonnage	Emplacement exacte du parc à granulats et de son équipement			5	
		Emplacement exacte du parc du ciment et de son équipement				
		Emplacement exacte de l'aire de malaxage et de son équipement				
	Installation correcte du poste de préfabrication	Emplacement exacte du parc à granulats et de son équipement			5	
		Emplacement exacte du parc du ciment et de son équipement				
		Emplacement exacte de l'aire de malaxage et de son équipement				
		Emplacement exacte de l'aire de mise en œuvre et de son équipement				
		Emplacement exact de l'aire stockage des éléments préfabriqués				
	Installation correcte du poste de levage	Emplacement exact de l'aire de l'équipement de levage			5	
	Mise en place correcte des autres installations	Mise en place correcte de la barrière de chantiers			5	
		Mise en place correcte des voiries et réseaux divers				

		Mise en place correcte éléments de signalisation et de sécurisation				
Règle de verdict : Absence simultanée du poste de ferrailage et du poste de coffrage dans une installation de chantier.						
SCORE						
Seuil de réussite : 85%						
DECISION :						
<p>Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux, ou deux éléments sur trois, ou trois éléments sur quatre, ou trois éléments sur cinq sont validés. Toutefois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le critère d'évaluation « Application correcte des techniques de fouilles » sera considéré comme non validé si la profondeur de fouilles n'a pas respecté les données du descriptif - le critère d'évaluation « Application correcte des techniques de remblayage » sera considéré comme non validé si le compactage a été mal exécuté. 						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE
Spécialité : Technicien de gros œuvre bâtiment
Compétence : Effectuer les travaux de terrassement et d'installation du chantier
<p>Renseignements généraux : <i>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à effectuer les travaux de terrassement et d'installation du chantier en utilisant le matériel et les documents descriptifs des travaux. Elle pourrait être administrée individuellement, en groupe ou en même temps pour tous les candidats.</i></p> <p><i>Cette épreuve de type pratique pourrait se dérouler sur 10 heures.</i></p>
<p>Déroulement de l'épreuve : <i>L'épreuve pourrait comporter trois parties indépendantes.</i></p> <p><i>La première partie, pratique, pourrait être administrée en équipe. Elle concernerait les indicateurs d'exécution d'un décapage manuel et d'exécution des fouilles manuelles. Le plan de fondation, le plan d'installation de chantier, le descriptif des travaux de décapage et des fouilles d'un bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Le site du projet lui est aussi pourrait être indiqué. Pour une durée éventuelle de 3H00, on pourrait délimiter sur le plan de fondation l'aire de travail.</i></p> <p><i>La deuxième partie, pratique, pourrait être administrée en équipe. Elle concernerait l'indicateur d'exécution d'un remblayage mécanique. Le plan de fondation et le descriptif des travaux de remblayage pourraient être remis à l'équipe. La fondation déjà réalisée en attente de remblayage pourrait être aussi indiquée à l'équipe. Pour une durée éventuelle de 3H00, on pourrait délimiter sur le plan de fondation, l'aire de travail.</i></p> <p><i>La troisième partie concernerait l'indicateur Liaisons fonctionnelles entre les différentes installations et présentation générale d'un PIC ainsi que l'indicateur Installation des différents postes sur le chantier.</i></p>

La première sous-partie est théorique. Elle pourrait être administrée individuellement pendant une durée éventuelle de 2H00, et concernerait l'indicateur Liaisons fonctionnelles entre les différentes installations et présentation générale d'un PIC. Le plan de masse d'un projet de construction, la liste et les caractéristiques des installations à positionner, les éléments sur l'envergure du chantier pourraient être donnés au candidat. Le site de la construction pourrait lui aussi être indiqué. Sur les papiers formats à une échelle convenable, on pourrait demander à chaque candidat d'élaborer un plan d'installation de ce chantier.

La deuxième sous-partie est pratique. Elle pourrait être administrée en équipe pendant une durée éventuelle de 4H00, et concernerait l'indicateur Installation des différents postes sur le chantier. Le plan d'installation de chantier bien élaboré et fonctionnel pourrait être remis aux candidats. Le site de la construction pourrait aussi lui être indiqué. On pourrait demander à l'équipe de localiser l'emplacement de tous les équipements se trouvant sur ce plan d'installation de chantier.

Matériel nécessaire : Mètre, décimètre ou ruban, machette, pelle bêche, pelle ronde, pioche, brouette, seau, ficelle, burin, plantoir, règle, niveau à bulle d'air, marteau, pillonneuse vibrante, rouleau manuel, plan de masse vierge, caractéristiques des installations, éléments d'envergure du chantier, sites des projets de construction des bâtiments, papiers de dessin de formats appropriés.

Consignes particulières : l'épreuve pourrait prévoir un temps de regroupement de matériel et des matériaux sur les sites de déroulement des différents travaux.

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°10 : Réaliser les relevés et implanter un projet de bâtiment

Type : Compétence particulière

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
1- Réaliser les relevés	Processus	Relevés des volumes pour matériaux granulaires en tas	Application correcte des techniques de relevés	5
			Description correcte de la pièce ou de l'ouvrage	5
		Relevés des dimensions des ouvrages et des pièces de bâtiment en vue de la reconstitution d'un plan de distribution et des façades	Application correcte des techniques de relevés	10
			Respect des règles et consignes de sécurité	5
Relevés des dégradations et	Application correcte des techniques de relevés	10		

		les malfaçons du gros œuvre	Respect des règles et consignes de sécurité	5
		Relevé d'une distance avec les instruments de mesure directe de longueurs	Description correcte de la pièce ou de l'ouvrage	5
			Application correcte des techniques de relevés	15
2- Réaliser les implantations des ouvrages	Produit	Implantation manuelle de la fondation d'une villa simple	Emplacement correct de chaque élément ou partie de l'ouvrage	15
			Réalisation correcte des chaises	15
			Respect des plans et des cahiers de charge	5
			Respect des règles de sécurité et d'environnement	5
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : Inclinaison de la fondation du bâtiment observée à partir des chaises (pente sur la fondation du bâtiment) /implantation de la fondation du bâtiment complètement décalée de son emprise normale				

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE						
Compétence N°10 : Réaliser les relevés et implanter un projet de bâtiment						
Type : Compétence particulière						
Noms du candidat : xx						
Etablissement de formation : xx						
Date de l'évaluation : xx						
Noms et signature de l'évaluateur : xx						
<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Éléments d'observation</i>	<i>Ou</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Relevés des volumes pour matériaux granulaires en tas	Application correcte des techniques de relevés	Choix appropriés du matériel de travail			5	
		Mesurage correct des dimensions de l'emprise au sol				
		Mesurage correcte des pentes des talus				

		Mesurage correcte de la hauteur du tas				
	Description correcte de la pièce ou de l'ouvrage	Formules de calcul en adéquation avec la forme du tas			5	
Relevés des dimensions des ouvrages et des pièces de bâtiment en vue de la reconstitution d'un plan de distribution et des façades	Application correcte des techniques de relevés	Choix approprié du matériel de travail			10	
		Enumération exhaustive des pièces et des éléments				
		Mesurage correct des dimensions horizontales				
		Mesurage correct des dimensions verticales				
	Respect des règles et consignes de sécurité	Port convenable des EPI			5	
		Disposition correcte des échelles, tréteaux ou escarbots				
Relevés des dégradations et les malfaçons du gros œuvre	Application correcte des techniques de relevés	Identification correcte des anomalies ou des malformations			10	
		Dénombrement correct /Enumération exhaustive des anomalies				
		Choix approprié des du matériel				
		Mesurage correct des caractéristiques morphologiques des anomalies				
	Respect des règles et consignes de sécurité	Port convenable des EPI			5	

		Disposition correcte des échelles, tréteaux et escarbots				
Relevé d'une distance avec les instruments de mesure directe de longueurs	Description correcte de la pièce ou de l'ouvrage	Identification correcte du type de jalonnement (Méthode de travail)			5	
	Application correcte des techniques de relevés	Choix approprié du matériel			15	
		Respect de la chronologie des du jalonnement choisi				
		Espacement des jalons en adéquation avec la longueur du ruban				
		Position correcte de l'opérateur pour voir l'alignement des jalons				
		Horizontalité de et tension correcte du ruban				
Lecture exacte des distances						
Implantation manuelle de la fondation d'une villa simple	Emplacement correct de chaque élément ou partie de l'ouvrage	Exactitude de la position des axes de symétrie des semelles			15	
		Exactitude de la position des axes de symétrie des poteaux				
		Exactitude de la position des axes des longrines et des murs de fondation				

		Exactitude des positions des nus extérieurs et intérieurs des semelles, poteaux, longrines et murs de fondation				
	Réalisation correcte des chaises	Choix approprié des types de chaises réalisées			15	
		Horizontalité des travers des chaises				
		Verticalité des montants des chaises				
		Rigidité suffisante des chaises (Mise en place appropriée des contre fiches)				
		Présences des pointes de matérialisation des différents axes				
		Hauteur adéquate des chaises				
		Respect de l'écartement des chaises par rapport aux bords des fouilles				
	Respect des plans et des cahiers de charge	Conformité de la forme de toutes pièces au plan			5	
		Conformité des équerrages, des angles, des longueurs, et des épaisseurs des éléments au plan				
	Respect des règles de sécurité et d'environnement	Port des EPI			5	
		Récupération et rangement de				

		toutes les pointes et chutes de bois qui traînent au sol				
Règle de verdict : Implantation de la fondation du bâtiment complètement décalée de son emprise normale						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION						
<p>Remarques : Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux, ou deux éléments sur trois, ou trois sur cinq, ou quatre sur six, ou cinq sur sept sont justes.</p> <p>- Le critère d'évaluation « Emplacement correct de chaque élément ou partie de l'ouvrage » sera considéré comme non validé si l'élément d'observation Exactitude de la position des axes de symétrie des semelles n'est pas validé.</p>						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE
Spécialité : Technicien de gros œuvre bâtiment
Compétence : Réaliser les relevés et implanter un projet de bâtiment
<p>Renseignements généraux : <i>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à réaliser les relevés et à implanter un projet de bâtiment en utilisant le matériel et les documents descriptifs des travaux. Elle pourrait être administrée en équipe de deux candidats.</i></p> <p><i>Cette épreuve de type pratique pourrait se dérouler sur 10 heures.</i></p>
<p>Déroulement de l'épreuve : <i>L'épreuve pourrait comporter deux parties indépendantes.</i></p> <p><i>La première partie, pratique, pourrait être administrée en équipe ou individuellement. Elle comporterait quatre sous parties indépendantes.</i></p> <p><i>La première sous-partie pourrait concerner l'indicateur Relevés des volumes pour matériaux granulaires entas. Un tas de matériau pourrait être indiqué à l'équipe sur un site de construction et pour une durée de 1H00, on pourrait demander à l'équipe de faire les relevés et déduire le volume de ce tas de matériaux.</i></p> <p><i>La deuxième sous partie pourrait concerner l'indicateur Relevés des dimensions des ouvrages et des pièces de bâtiment en vue de la reconstitution d'un plan de distribution et des façades. Un bâtiment où le gros œuvre est achevé pourrait être indiqué à l'équipe sur un chantier, et pour une durée de 2H00, on pourrait demander à l'équipe de faire les relevés et produire une esquisse cotée soit du plan de distribution, soit d'une façade de ce bâtiment.</i></p> <p><i>La troisième sous partie pourrait concerner l'indicateur Relevés des dégradations et les malfaçons du gros œuvre. Un bâtiment où le gros œuvre est achevé pourrait être indiqué à l'équipe sur un chantier, et pour une durée de 1H00, on pourrait demander à l'équipe de faire les relevés et produire la liste des dégradations et malfaçons relevées sur le bâtiment, avec leurs caractéristiques morphologiques.</i></p> <p><i>La quatrième sous partie pourrait concerner l'indicateur Relevé d'une distance avec les instruments de mesure directe de longueurs. Un axe dans une grande parcelle n'ayant pas d'arbre, ni d'arbuste pourrait être indiqué à l'équipe. Le terrain dans cette direction pourrait</i></p>

avoir une pente, une dépression ou une petite colline. Pour une durée de 2H00, on pourrait demander à l'équipe de mesurer la distance entre deux points éloignés de cet axe en utilisant les instruments de mesure directe de longueurs.

La deuxième partie pourrait concerner l'indicateur Implantation manuelle de la fondation d'une villa simple. Un lot borné sur lequel la barrière peut exister pourrait être indiqué à l'équipe. Le plan de fondation d'une villa et le plan de masse aussi pourront lui être remis. Pour une durée de 4H00, on pourrait demander à l'équipe d'implanter manuellement cette villa en réalisant les chaises d'implantation et en délimitant sur le sol les fouilles.

Matériel nécessaire : Mètre, décamètre ou ruban, niveau à bulle d'air, fil à plomb, plomb d'axe, la toupie, tréteaux, échelle télescopique, échelle simple, échafaudages, escabeau, jalons, fiches, mires, plan de masse, plan de fondation.

Consignes particulières : l'épreuve pourrait prévoir un temps de regroupement de matériel et des matériaux sur les sites de déroulement des différents travaux.

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°11 : Réaliser les travaux de ferrailage

Type : Compétence particulière

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
Réaliser le ferrailage des éléments porteurs verticaux	Processus	Réalisation du ferrailage des poteaux de section transversale triangulaire, rectangulaire ou circulaire	Choix adéquat du matériel de coupe et de façonnage	5
			Réalisation correcte de l'établi de façonnage	5
			Application correcte de la technique de façonnage	5
			Application correcte de la technique de ligaturage	5
			Respect des plans et des cahiers de charges	5
			Respect des dispositions constructives des armatures des poteaux et des voiles	5
		Réalisation du ferrailage des voiles et des murs de soutènement	Application correcte de la technique de façonnage	5
			Respect des plans et des cahiers de charges	5
			Respect des dispositions constructives des armatures des voiles et murs de soutènement	5
		Réaliser le ferrailage des éléments porteurs horizontaux	Processus	Réalisation du ferrailage des poutres, linteaux, longrines, nervures et des chaînages
Respect des plans et des cahiers de charges	5			
Respect des dispositions constructives des armatures des poutres, linteaux et chaînages	5			

		Réalisation du ferrailage d'une dalle pleine et des tables de compression des planchers à corps creux	Application correcte de la technique de façonnage	5
			Respect des plans et des cahiers de charges	5
			Respect des dispositions constructives des dalles pleines	5
		Réalisation du ferrailage des semelles isolées et des semelles filantes	Application correcte de la technique de façonnage	5
			Respect des plans et des cahiers de charges	5
Réaliser le ferrailage des éléments porteurs inclinés	Processus	Réalisation du ferrailage des escaliers et des gradins et des rampes	Application correcte de la technique de façonnage	5
			Respect des plans et des cahiers de charges	5
			Respect des dispositions constructives des escaliers et des gradins	5
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : La confusion de la disposition des armatures				

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE

Compétence N°11 : Réaliser les travaux de ferrailage

Type : Compétence particulière

Noms du candidat : xx

Etablissement de formation : xx

Date de l'évaluation : xx

Noms et signature de l'évaluateur : xx

<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Éléments d'observation</i>	<i>Ou i</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Réalisation du ferrailage des poteaux de section	Choix adéquat du matériel de coupe et de façonnage	Matériel de coupe approprié au diamètre et à la nuance de l'acier			5	

transversale triangulaire, rectangulaire ou circulaire		Matériel de façonnage approprié au diamètre et à la nuance de l'acier				
	Réalisation correcte de l'établi de façonnage	Dimensions appropriées des pièces de bois			5	
		Respect des conditions ergonomiques de travail et				
		Hauteur et diamètre appropriés des goujons				
		Disposition exacte des goujons				
	Application correcte de la technique de façonnage	Disposition correcte de l'acier dans les goujons			5	
		Position correcte de l'opérateur				
		Séquence et amplitude gestuelles appropriées				
	Application correcte de la technique de ligaturage	Longueur appropriée du fil de fer pour l'attache			5	
		Position correcte de l'opérateur				
		Séquence gestuelle correcte pour l'attache à la main				
		Séquence gestuelle correcte pour le serrage de l'attache à l'aide de la tenaille				

	Respect des plans et des cahiers de charges	Respect du diamètre et de la nuance de l'acier			5	
		Respect de la longueur de coupe				
		Respect de la forme des éléments				
		Respect de la disposition et de l'espacement des éléments				
	Respect des dispositions constructives des armatures des poteaux et des voiles	Respect de la longueur de recouvrement ou de scellement			5	
		Respect du nombre de cadres sur la longueur de recouvrement ou de scellement				
Réalisation du ferrailage des voiles et des murs de soutènement	Application correcte de la technique de façonnage	Disposition correcte de l'acier dans les goujons			5	
		Position correcte de l'opérateur				
		Séquence et amplitude gestuelles appropriées				
	Respect des plans et des cahiers de charges		Respect du diamètre et de la nuance de l'acier			5
Respect de la longueur de coupe						
Respect de la forme des éléments						
Respect de la disposition et de l'espacement des éléments						

	Respect des dispositions constructives des armatures des poteaux et des voiles	Respect de la longueur de recouvrement ou de scellement			5	
		Respect du nombre d'aciers sur la longueur de recouvrement ou de scellement				
Réalisation du ferrailage des poutres, linteaux, longrines, nervures et des chaînages	Application correcte de la technique de façonnage	Disposition correcte de l'acier dans les goujons			5	
		Position correcte de l'opérateur				
		Séquence et amplitude gestuelles appropriées				
	Respect des plans et des cahiers de charges	Respect du diamètre et de la nuance de l'acier			5	
		Respect de la longueur de coupe				
		Respect de la forme des éléments				
		Respect de la disposition et de l'espacement des éléments				
	Respect des dispositions constructives des armatures des poteaux et des voiles	Respect de la longueur de recouvrement ou de scellement			5	
Respect du nombre de cadres sur la longueur de recouvrement ou de scellement						
Réalisation du ferrailage d'une dalle	Application correcte de la technique de façonnage	Disposition correcte de l'acier dans les goujons			5	

pleine et des tables de compression des planchers à corps creux		Position correcte de l'opérateur					
		Séquence et amplitude gestuelles appropriées					
	Respect des plans et des cahiers de charges		Respect du diamètre et de la nuance de l'acier			5	
			Respect de la longueur de coupe				
			Respect de la forme des éléments				
			Respect de la disposition et de l'espacement des éléments				
	Respect des dispositions constructives des armatures des poteaux et des voiles		Respect de la longueur de recouvrement ou de scellement			5	
			Respect du nombre d'aciers sur la longueur de recouvrement ou de scellement				
	Réalisation du ferrailage des semelles isolées et des semelles filantes	Application correcte de la technique de façonnage	Disposition correcte de l'acier dans les goujons			5	
			Position correcte de l'opérateur				
Séquence et amplitude gestuelles appropriées							
Respect des plans et des cahiers de charges			Respect du diamètre et de la nuance de l'acier			5	
			Respect de la longueur de coupe				

		Respect de la forme des éléments				
		Respect de la disposition et de l'espacement des éléments				
Réalisation du ferrailage des escaliers et des gradins et des rampes	Application correcte de la technique de façonnage	Disposition correcte de l'acier dans les goujons			5	
		Position correcte de l'opérateur				
		Séquence et amplitude gestuelles appropriées				
	Respect des plans et des cahiers de charges	Respect du diamètre et de la nuance de l'acier			5	
		Respect de la longueur de coupe				
		Respect de la forme des éléments				
		Respect de la disposition et de l'espacement des éléments				
	Respect des dispositions constructives des armatures des poteaux et des voiles	Respect de la longueur de recouvrement ou de scellement			5	
		Respect du nombre d'aciers sur la longueur de recouvrement ou de scellement				
	Règle de verdict : Confusion de la position des armatures					
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION						

Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux, ou deux éléments sur trois, ou trois sur cinq, ou quatre sur six, ou cinq sur sept sont justes.

- Le critère d'évaluation « Respect des plans et des cahiers de charges » sera considéré comme non validé si l'élément d'observation « Respect du diamètre et de la nuance de l'acier » n'est pas validé.

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Spécialité : Technicien de gros œuvre bâtiment

Compétence : Réaliser les travaux de ferrailage

Renseignements généraux : L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à réaliser les travaux de ferrailage dans un projet de bâtiment en utilisant le matériel et les documents descriptifs de ces travaux. Elle pourrait être administrée en équipe de deux candidats.

Cette épreuve de type pratique pourrait se dérouler sur 10 heures.

Déroulement de l'épreuve : L'épreuve pourrait comporter six parties indépendantes.

La première partie pourrait concerner l'indicateur Réalisation du ferrailage des poteaux de section transversale triangulaire, rectangulaire ou circulaire. Le plan de ferrailage de deux poteaux de bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Pour une durée de 1H30, on pourrait demander à chaque candidat de réaliser l'armature de son poteau et de se faire aider par son coéquipier pour mettre en place l'armature.

La deuxième partie pourrait concerner l'indicateur Réalisation du ferrailage des voiles et des murs de soutènement. Le plan de ferrailage d'un voile ou d'un de soutènement d'un projet de bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Pour une durée de 2H00, on pourrait demander à l'équipe de réaliser l'armature d'une portion de ce mur de soutènement ou de ce voile.

La troisième partie pourrait concerner l'indicateur Réalisation du ferrailage des poutres, linteaux, longrines, nervures et des chaînages. Le plan de ferrailage de deux poutres ou de deux chaînages de bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Pour une durée de 1H30, on pourrait demander à chaque candidat de réaliser l'armature de sa poutre ou de son chaînage et de se faire aider par son coéquipier pour mettre en place l'armature.

La quatrième partie pourrait concerner l'indicateur Réalisation du ferrailage d'une dalle pleine et des tables de compression des planchers à corps creux. Le plan de ferrailage d'une dalle pleine voile d'un projet de bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Pour une durée de 2H00, on pourrait demander à l'équipe de réaliser l'armature d'une portion de cette dalle pleine.

La cinquième partie pourrait concerner l'indicateur Réalisation du ferrailage des semelles isolées et des semelles filantes. Le plan de ferrailage de deux semelles isolées de bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Pour une durée de 1H00, on pourrait demander à chaque candidat de réaliser l'armature de sa semelle et de la mettre en place.

La sixième partie pourrait concerner l'indicateur Réalisation du ferrailage des escaliers et des gradins et des rampes. Le plan de ferrailage d'un escalier de bâtiment pourrait être remis à l'équipe. Pour une durée de 2H00, on pourrait demander à chaque candidat de réaliser l'armature d'une volée de cet escalier.

Matériel nécessaire : Mètre, craie, griffes, cisailles, coupe boulons, cintreuses, aciers, fil d'attache, tenailles, bastings, chevrons, madriers, échelles, marteaux, les abaques des aciers, plans de ferrailage

Consignes particulières : l'épreuve pourrait prévoir un temps de regroupement de matériel et des matériaux sur les sites de déroulement des différents travaux.

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°12 : Réaliser les travaux de coffrage

Type : Compétence particulière

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
Réaliser le coffrage traditionnel des éléments porteurs verticaux	Produit	Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	10
		Réalisation des épures	Réalisation correcte des épures	10
		Découpage des pièces de bois	Découpage correcte des pièces de bois	10
		Assemblage des pièces découpées	Assemblage approprié des pièces découpées	10
		Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	10
		Dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Respect des dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	20
		Eléments d'étaie	Disposition adéquate des éléments d'étaie	20
		Rangement des chutes de bois	Rangement correct des chutes de bois	10
Réaliser le coffrage traditionnel des éléments porteurs horizontaux	Produit	Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	10
		Réalisation des épures	Réalisation correcte des épures	10
		Découpage des pièces de bois	Découpage correcte des pièces de bois	10
		Assemblage des pièces découpées	Assemblage approprié des pièces découpées	10
		Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	10
		Dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Respect des dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	20

		Respect des plans		
		Eléments d'étaie	Disposition adéquate des éléments d'étaie	20
		Rangement des chutes de bois	Rangement correct des chutes de bois	10
Réaliser le coffrage traditionnel des éléments inclinés	Produit	Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	10
		Réalisation des épures	Réalisation correcte des épures	10
		Découpage des pièces de bois	Découpage correcte des pièces de bois	10
		Assemblage des pièces découpées	Assemblage approprié des pièces découpées	10
		Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	10
		Dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Respect des dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	20
		Eléments d'étaie	Disposition adéquate des éléments d'étaie	20
		Rangement des chutes de bois	Rangement correct des chutes de bois	10
Réaliser le coffrage outils des ouvrages du bâtiment	Produit	Choix des banches, mannequins et les abouts d'extrémité	Choix adéquat des banches, mannequins et les abouts d'extrémité	15
		Agencement des éléments	Agencement correct des éléments	20
		Implantation	Implantation précise	20
		Dimensions intérieures des moules	Respect des dimensions intérieures des moules	20
		Verticalité	Verticalité exacte	10
		Démontage des éléments du moule	Démontage adéquat des éléments du moule	15
Réaliser le coffrage des éléments porteurs	Produit	Matériel de coupe, de	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	20

en béton précontraint		rabotage et de cintrage		
		Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	20
		Agencement des éléments	Agencement correcte des éléments	20
		Fixation du coffrage les éléments du bâtiment	Fixation adéquate du coffrage les éléments du bâtiment	20
		Démontage des éléments de coffrage	Démontage adéquat des éléments de coffrage	20
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : Non-respect des dimensions intérieures, absence de stabilité				

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE

Spécialité : Technicien du gros œuvre bâtiment

Compétence : Réaliser les travaux de coffrage

N° :12

Type : Compétence particulière

Noms du candidat : XX

Etablissement de formation : XX

Date de l'évaluation : XX

Noms et signature de l'évaluateur : XX

<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Eléments d'observation</i>	<i>Ou i</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	<ul style="list-style-type: none"> - Type de matériel adapté au travail - Type de matériel adapté au contexte de travail - Quantité suffisante 			5	
Réalisation des épures	Réalisation correcte des épures	<ul style="list-style-type: none"> - Tracé juste - Support du tracé correct 			5	

Découpage des pièces de bois	Découpage correcte des pièces de bois	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions correctes - Quantités correctes - Respect de l'essence du bois - Aspect correct de la surface du bois 			5	
Assemblage des pièces découpées	Assemblage approprié des pièces découpées	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des formes - Solidité correcte - Facilité d'assemblage - Agencement correct des pièces de bois 			5	
Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des positions d'implantation 			5	
Dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Respect des dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Dimensions intérieures correctes			10	
Éléments d'étaie	Disposition adéquate des éléments d'étaie	<ul style="list-style-type: none"> - Disposition correcte des éléments d'étaie - Stabilité du coffrage 			10	
Rangement des chutes de bois	Rangement correct des chutes de bois	<ul style="list-style-type: none"> - Rangement correct - Rangement par essence - Rangement par dimension 			5	
Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	<ul style="list-style-type: none"> - Type de matériel adapté au travail - Type de matériel adapté au 			5	

		contexte de travail Quantité suffisante				
Réalisation des épures	Réalisation correcte des épures	- Tracé juste Support du tracé correct			5	
Découpage des pièces de bois	Découpage correcte des pièces de bois	- Dimensions correctes - Quantités correctes - Respect de l'essence du bois Aspect correct de la surface du bois			5	
Assemblage des pièces découpées	Assemblage approprié des pièces découpées	- Respect des formes - Solidité correcte - Facilité d'assemblage - Agencement correct des pièces de bois			5	
Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	Respect des positions d'implantation			5	
Dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Respect des dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Dimensions intérieures correctes			10	
Eléments d'étaie	Disposition adéquate des éléments d'étaie	- Disposition correcte des éléments d'étaie - Stabilité du coffrage			10	
Rangement des chutes de bois	Rangement correct des chutes de bois	- Rangement correct - Rangement par essence - Rangement par dimension			5	

Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	<ul style="list-style-type: none"> - Type de matériel adapté au travail - Type de matériel adapté au contexte de travail - Quantité suffisante 			5	
Réalisation des épures	Réalisation correcte des épures	<ul style="list-style-type: none"> - Tracé juste Support du tracé correct			5	
Découpage des pièces de bois	Découpage correcte des pièces de bois	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions correctes - Quantités correctes - Respect de l'essence du bois - Aspect correct de la surface du bois 			5	
Assemblage des pièces découpées	Assemblage approprié des pièces découpées	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des formes - Facilité d'assemblage - Solidité correcte - Agencement correct des pièces de bois 			5	
Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	Respect des positions d'implantation			5	
Dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Respect des dimensions intérieures des moules/ Respect des plans	Dimensions intérieures correctes			10	
Eléments d'étaie	Disposition adéquate des éléments d'étaie	<ul style="list-style-type: none"> - Disposition correcte des éléments d'étaie - Stabilité du coffrage 			10	

Rangement des chutes de bois	Rangement correct des chutes de bois	<ul style="list-style-type: none"> - Rangement correct - Rangement par essence - Rangement par dimension 			5	
Choix des banches, mannequins et les abouts d'extrémité	Choix adéquat des banches, mannequins et les abouts d'extrémité	Nature (matériaux) de banche respectant le cahier de charge			15	
Agencement des éléments	Agencement correct des éléments	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des formes - Solidité correcte - Facilité d'agencement - Agencement correct des pièces de bois 			20	
Implantation	Implantation précise	Respect des positions d'implantation			20	
Dimensions intérieures des moules	Respect des dimensions intérieures des moules	Dimensions intérieures correctes			20	
Verticalité	Respect de la verticalité	Respect de la verticalité			10	
Démontage des éléments du moule	Démontage adéquat des éléments du moule	<ul style="list-style-type: none"> Respect du processus de démontage Absence des défauts Facilité de démontage 			15	
Matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	Choix adéquat du matériel de coupe, de rabotage et de cintrage	<ul style="list-style-type: none"> - Type de matériel adapté au travail - Type de matériel adapté au 			20	

		contexte de travail Quantité suffisante				
Implantation des joues ou des panneaux	Implantation exacte des joues ou des panneaux	Respect des positions d'implantation			20	
Agencement des éléments	Agencement correcte des éléments	- Respect des formes - Solidité correcte - Facilité d'agencement Agencement correct des pièces de bois			20	
Fixation du coffrage des éléments du bâtiment	Fixation adéquate du coffrage des éléments du bâtiment	Facilité de fixation Respect procédure de fixation Solidité de l'ensemble			20	
Démontage des éléments de coffrage	Démontage adéquat des éléments de coffrage	Respect du processus de démontage Absence des défauts Facilité de démontage			20	
Règle de verdict : Rendement non conforme de l'huile raffinée						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION : Non-respect des dimensions intérieures, absence de stabilité						
Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme valide si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes.						
Le critère d'évaluation « stabilité de l'ensemble » sera considéré comme non valide si la disposition des étais ne respecte pas les principes de la statique						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Spécialité : Gros œuvre bâtiment

Compétence 12: Réaliser un coffrage

Renseignements généraux : *L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à réaliser un coffrage pour porteurs verticaux, porteurs horizontaux et porteurs inclinés, en utilisant judicieusement les équipements et matériels. Cette épreuve de type pratique pourrait être administrée en même temps à tous les candidats.*

L'épreuve pourrait avoir une durée d'environ 10 heures.

Déroulement de l'épreuve : *L'épreuve pourrait comporter deux parties :*

Une première partie théorique qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat à préparer la réalisation du coffrage d'un ouvrage comportant un porteur vertical, un porteur horizontal et un porteur incliné. Ceci se ferait par le choix des matériaux, la détermination des quantités des matériaux, le choix des équipements à utiliser, le choix du mode opératoire, le tout dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et préservation de l'environnement. Durée 02 heures.

Une deuxième partie pratique serait consacrée à la réalisation du coffrage d'un ouvrage comportant un porteur vertical, un porteur horizontal et un porteur incliné prévus dans la première partie. Durée : 08 heures.

Matériel nécessaire : *Machine-outil, Scie circulaire, scie égoïne, scie à chantourner, marteau, burin, arrache-clous, massette, niveau à bulle d'air, fil à plomb, Mètre, décamètre ou ruban, règle, papiers de dessin de formats appropriés, feuille de composition, crayon ordinaire, crayons à bille, gommes, règle traçante, compas de chantier, rapporteur de chantier,*

Consignes particulières : *Prendre des précautions particulières lors de la manipulation de la machine-outil.*

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°13 : Réaliser les travaux de bétonnage et de maçonnerie

Type : Compétence particulière

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
1- Réaliser les travaux de bétonnage	Produit	Composants du béton	Quantités correctes des composants	15
		Mélange des composants	Technique conforme de mélange	10
		Utilisation des matériels et équipements	Utilisation adéquate des matériels et équipements	10
		Vibration du béton	Application correcte des techniques de vibration	10
		Plasticité du béton	Respect de la valeur prescrite par le cahier des charges	10
2- Réaliser les travaux de maçonnerie	Produit	Agencement des éléments/Appareillage	Respect de l'agencement /appareillage imposé	15
		Outils de construction et de contrôle de dimensions	Utilisation correcte des outils	10
		Dosages des mortiers prescrits par le cahier des charges	Respect des dosages	10
		Processus de mélange des composants du mortier	Respect du processus de mélange	10
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : Incapacité du candidat à valider 50% des critères d'évaluation				

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE

Spécialité : Gros œuvre bâtiment						
Compétence N° 13 : Réaliser les travaux de bétonnage et de maçonnerie						
Type : Compétence particulière						
Noms du candidat : XX						
Etablissement de formation : XX						
Date de l'évaluation : XX						
Noms et signature de l'évaluateur : XX						
<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Éléments d'observation</i>	<i>Ou i</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Composants du béton	Quantités correctes des composants	Feuille de calcul remplie			15	
Mélange des composants	Technique conforme de mélange	Mélange homogène			10	
Utilisation des matériels et équipements	Utilisation adéquate des matériels et équipements	Matériel pertinent et mode d'utilisation			10	
Vibration du béton	Application correcte des techniques de vibration	Béton d'aspect uni, ne laissant pas apparaître des vides			10	
Plasticité du béton	Respect de la valeur prescrite par le cahier des charges	Prélèvement fait et essai de plasticité effectué et interprété			10	
Agencement des éléments/Appareillage	Respect de l'agencement /appareillage imposé	Appréciation visuelle			15	
Outils de construction et de contrôle de dimensions	Utilisation correcte des outils	Outils pertinents et mode d'utilisation			10	
Dosages des mortiers prescrits par le cahier des charges	Respect des dosages	Aspect du mortier et feuille de calcul			10	

Processus de mélange des composants du mortier	Respect du processus de mélange	Application du processus du mélange			10	
Règle de verdict : Incapacité du candidat à valider 50% de l'ensemble des éléments d'observation						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION :						
Remarques : L'épreuve précise le seuil de conformité du rendement. Lorsqu'il y a plus de deux éléments d'observation, considérer 2 éléments sur 3 ou 3 éléments sur 5 pour valider le critère.						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Spécialité : Gros œuvre bâtiment

Compétence 13: Réaliser les travaux de bétonnage et de maçonnerie

Renseignements généraux : *L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à réaliser des modèles comprenant du béton et de la maçonnerie tout en respectant les proportions des matériaux, leurs techniques de mise en œuvre et l'utilisation conforme des matériels et équipements. Cette épreuve de type pratique pourrait être administrée individuellement, en groupes ou en même temps pour tous les candidats.*

L'épreuve pourrait avoir une durée d'environ 10 heures.

Déroulement de l'épreuve : *L'épreuve pourrait comporter 02 parties :*

Une première partie théorique qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat à choisir les matériaux à mettre en œuvre, à déterminer les quantités des composants de béton et mortier, à choisir les techniques et procédés de mise en œuvre.

Une deuxième partie pratique serait consacrée à l'exécution du modèle selon la planification des tâches et opérations prévues dans la première partie.

Matériel nécessaire : *feuille de composition, crayon ordinaire, crayons bille, gommés, règle traçante, les pelles rondes, les pelles bêche, les truelles, les taloches, les auges, les seaux, la bétonnière, la ficelle, l'équerre de maçon, le niveau à bulle d'air, les marteaux, les massettes, les poinçons, les burins, les scies égoïne, la scie à métaux avec monture, récipients, sacs, local ou magasin de stockage, Four ou foyer amélioré, cuiseur, marmite, bras de four ou spatule pour marmite, tissus propres, plateau en inox, emballages ;*

Consignes particulières : *L'épreuve doit prévoir un temps de lecture de 15minutes. Le travail du candidat sera évalué au fur et à mesure qu'il évolue.*

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°02 : Choisir les procédés de mise en œuvre des matériaux

Type : Compétence générale

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
1- Choisir les procédés de mise en œuvre des composants des mortiers et bétons	Processus	Étapes d'obtention des matériaux	Description correcte des étapes	5
		Choix des matériaux	Choix judicieux des matériaux	5
		Etapas de mise en œuvre des matériaux	Description correcte des étapes de mise en œuvre Absence des pellicules résiduelles	5
		Identification des pathologies liées aux matériaux (mortiers et bétons) et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	5
2- Choisir les procédés de mise en œuvre des fondations	Processus	Choix des procédés	Choix conforme aux cahiers des charges	5
		Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	5
		Procédés de mise en œuvre des fondations	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	10
		Identification des pathologies liées aux fondations et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	5
3- Choisir les procédés de mise en œuvre	Processus	Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	5
		Procédés de mise en œuvre de la superstructure	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	10

de la superstructure		Identification des pathologies liées à la superstructure et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	5
4- Choisir les procédés de mise en œuvre des ouvrages en maçonnerie	Processus	Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	5
		Procédés de mise en œuvre des ouvrages en maçonnerie	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	10
		Identification des pathologies liées aux maçonneries et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	5
5- Choisir les procédés de mise en œuvre des charpentes et combles	Processus	Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	5
		Procédés de mise en œuvre des charpentes et combles	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	5
		Identification des pathologies liées aux charpentes et combles et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	5
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : Incapacité du candidat à valider 25% des critères d'évaluation				

FICHE D'EVALUATION CERTIFICATIVE

Compétence N°02 : Choisir les procédés de mise en œuvre des matériaux

Type : Compétence générale

Noms du candidat :

Etablissement de formation :

Date de l'évaluation :

Noms et signature de l'évaluateur :

<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Eléments d'observation</i>	<i>Oui</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Étapes d'obtention des matériaux	Description correcte des étapes	Justesse et chronologie des étapes			5	
Choix des matériaux	Choix judicieux des matériaux	Matériaux conformes au cahier des charges			5	
Étapes de mise en œuvre des matériaux	Description correcte des étapes de mise en œuvre	Justesse et chronologie des étapes			5	
Identification des pathologies liées aux matériaux (mortiers et bétons) et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	Existence des pathologies dans les références technologiques et terminologies conforme			5	
Choix des procédés	Choix conforme aux cahiers des charges	-référence aux dispositions du cahier de charges			5	
Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	Méthode approuvée par les règles de l'art et mentionnée dans le cahier des charges			5	
Procédés de mise en œuvre des fondations	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	Procédés approuvés par les règles de l'art et mentionnés dans le cahier des charges			10	
Identification des pathologies liées aux fondations et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	Existence des pathologies dans les références technologiques et terminologies conforme			5	

Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	Méthode approuvée par les règles de l'art et mentionnée dans le cahier des charges			5	
Procédés de mise en œuvre de la superstructure	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	- Procédés approuvés par les règles de l'art et mentionnés dans le cahier des charges			10	
Identification des pathologies liées à la superstructure et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	Existence des pathologies dans les références technologiques et terminologies conforme			5	
Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	Méthode approuvée par les règles de l'art et mentionnée dans le cahier des charges			5	
Procédés de mise en œuvre des ouvrages en maçonnerie	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	- Procédés approuvés par les règles de l'art et mentionnés dans le cahier des charges			10	
Identification des pathologies liées aux maçonneries et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	Existence des pathologies dans les références technologiques et terminologies conforme			5	
Méthodes d'obtention des matériaux	Méthode correcte et conforme aux cahiers des charges	Méthode approuvée par les règles de l'art et mentionnée dans le cahier des charges			5	
Procédés de mise en œuvre des charpentes et combles	Procédés chronologiques et conformes au cahier des charges	Procédés approuvés par les règles de l'art et mentionnés dans			5	

		le cahier des charges				
Identification des pathologies liées aux charpentes et combles et Propositions de solutions	Identification correcte des pathologies et proposition des solutions adéquates	Existence des pathologies dans les références technologiques et terminologies conforme			5	
Règle de verdict : Incapacité du candidat à valider 25% de l'ensemble des éléments d'observation						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION						
Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes.						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Spécialité : Gros Œuvre Bâtiment

Compétence : Choisir les procédés de mise en œuvre des matériaux

Renseignements généraux : *L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à choisir les procédés de mise en œuvre des matériaux, à choisir correctement les matériaux à mettre en œuvre ainsi que leurs procédés de mise en œuvre selon les règles de l'art. Cette épreuve de type écrite comportera une première partie, permettant au candidat de choisir les matériaux à mettre en œuvre, une seconde partie destinée à décrire les procédés de mise en œuvre et une troisième partie destinée à identifier des pathologies y proposer des solutions. Cette épreuve pourrait être administrée en même temps pour tous les candidats.*

L'épreuve pourrait avoir une durée de 2heures.

Déroulement de l'épreuve : *Les trois parties pourraient se dérouler comme suit :*

Une première partie qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat à choisir les matériaux de construction à mettre en œuvre.

Une deuxième partie qui pourrait concerner l'aptitude des candidats à décrire les procédés de mise en œuvre des matériaux,

Une troisième partie qui pourrait concerner l'aptitude des candidats à identifier les pathologies liées aux différents matériaux et leur mise en œuvre et à y proposer des solutions.

Matériel nécessaire : *feuille de composition, crayon ordinaire, crayons bille, gommés, règle traçante, etc....*

Consignes particulières : *l'épreuve pourrait prévoir un temps de lecture de 15minutes compté dans le temps de l'épreuve, pour permettre au candidat de mieux comprendre le travail à faire.*

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°3 : Interpréter et représenter les dessins des ouvrages de bâtiment

Type : Compétence générale

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
Représenter le plan de distribution et du mobilier dans le respect des normes	Produit (15)	- Plan de distribution	Respect des normes de dessin	5
			Disposition correcte des pièces manquantes sur le plan de distribution	5
			Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de distribution	5
Représenter les plans de toiture en bois, les charpentes en bois, les couvertures	Produit (10)	Plans de toiture en bois	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de toiture en bois	10
Représenter les façades et les coupes	Produit (10)	Façades	Projection correcte à partir du plan de distribution des façades	5
			Présentation correcte des baies sur les façades	5
	Produit (15)	Coupes	Projection correcte du plan de distribution sur les coupes	5
			Présentation correcte des détails des éléments coupés sur les coupes	10
Représenter les dessins de coffrage des planchers, des fondations et tout autre ouvrage en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Produit (15)	Dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment	disposition exact des repères et éléments sur le plan de coffrage du plancher	5
			Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de coffrage du plancher	10
	Produit (5)	Dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de coffrage de fondation	10
Représenter les dessins de	Produit (10)	Dessins de ferrailage des	Restitution correcte des informations manquantes	10

Ferrailage des planchers, des fondations et tout autre ouvrage en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment		planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment	sur le plan de ferrailage du plancher	
	Produit (5)	Dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de ferrailage de fondation	5
Représenter les dessins d'ossature métallique et d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment	Produit (10)	Dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment	Représentation correcte des éléments et détails sur le plan de construction métallique	5
			Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de construction métallique	5
Seuil de réussite : 85				
Règle de verdict : Plan non fonctionnel ; plan de coffrage et plan de ferrailage non conformes.				

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE

Compétence N°3 : Interpréter et représenter les dessins des ouvrages de bâtiment

Type : Compétence générale

Noms du candidat :

Etablissement de formation :

Date de l'évaluation :

Noms et signature de l'évaluateur :

<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Éléments d'observation</i>	<i>Oui</i>	<i>No n</i>	<i>Pondé ration</i>	<i>Résultat</i>
- Plan de distribution	Application correcte de l'échelle et respect des normes de dessin	- Echelle de dessin exact			15	
		Épaisseurs exactes des traits ; Écriture correcte ; tracé exacte				

	Disposition correcte des pièces manquantes sur le plan de distribution	Fonctionnalité du plan de distribution				
	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de distribution	- Dimensions des pièces et des éléments ; plan de coupe ; traits d'axes, épaisseurs des murs				
Plans de toiture en bois	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de toiture en bois	- Dimensions des pièces et des éléments ; plan de coupe ; traits d'axes, épaisseurs des murs			10	
		Détail correct du plan de charpente vue de dessus sur une fenêtre sur la toiture en bois				
Façades	Projection correcte à partir du plan de distribution des façades	-repérage exacte des éléments sur la façade			10	
	Présentation correcte des baies sur les façades	Matérialisation correcte des baies sur les façades				
Coupes	Projection correcte des éléments coupés du plan de distribution sur les coupes	Projection correcte des éléments coupés du plan de distribution sur les coupes			15	
	Présentation des détails des éléments coupés sur les coupes	Présentation correcte des détails des éléments coupés sur les coupes				
Dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Disposition exacte des repères et éléments sur le plan de coffrage du plancher	matérialisation correct des repères ; éléments et cotation sur le plan de coffrage du plancher			15	
	Restitution correcte des informations manquantes	plan de coffrage du plancher				

	sur le plan de coffrage du plancher	opérationnel et exploitable				
Dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de coffrage de fondation	- Traits d'axe et repères d'axe - Epaisseurs de fouilles - dimensions des semelles			10	
Dessins de ferrailage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de ferrailage du plancher	- Disposition correcte des aciers longitudinaux et transversaux - dispositions constructives correcte			10	
Dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de ferrailage de fondation	- Disposition correcte des aciers longitudinaux et transversaux - dispositions constructives correcte			5	
Dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment	Représentation correcte des éléments et détails sur le plan de construction métallique	- Représentation correcte des profilés - Représentation correcte des détails des assemblages			10	
	Restitution correcte des informations manquantes sur le plan de construction métallique	Matérialisation correcte des informations manquantes sur le plan de construction métallique				
Règle de verdict : Plan non fonctionnel ; plan de coffrage et plan de ferrailage ratés.						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION :						
Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes. Toutefois Le critère d'évaluation « Plan non fonctionnel » sera considéré comme non validé si la circulation à l'intérieur de la, maison n'est pas possible.						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Spécialité : Gros œuvre bâtiment

Compétence 3 : Interpréter et représenter les dessins des ouvrages de bâtiment

Renseignements généraux : *L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à dessiner, lire et interpréter les plans architecturaux des bâtiments. Cette épreuve de type théorique et pratique comportera une première partie, permettant au candidat de Reproduire un plan de distribution à l'échelle indiquée en complétant les informations manquantes et une seconde partie destinée à ressortir les plans de structure et les détails de certains éléments de structure sur le logiciel AutoCAD. Cette épreuve pourrait être administrée individuellement, en groups ou en même temps pour tous les candidats.*

L'épreuve pourrait avoir une durée de 4heures.

Déroulement de l'épreuve : *Les deux parties pourraient se dérouler comme suit :*

Une première partie qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat à produire les plans manuellement, détecter et améliorer un plan, puis l'aptitude de l'apprenant à produire les plans de structure fiables par le logiciel autoCAD.

Une deuxième partie pourrait concerner l'aptitude des candidats à concevoir ou à produire les plans simples de structure fiables, toujours en commençant par un dessin manuel.

Matériel nécessaire : *Table à dessin ; Planche à dessin, formats A0, A2, A4, Papier calque ; crayons à mines 0,7 ; 0,5 ; 0,2 ; 0,15. Rapidographes 0,7 ; 0,5 ; 0,2 ; 0,15 ; Normographes ; Règle graduée ; gommes ; compas de précision ; équerre de 30-60 ; 45-45 ; Rapporteur ; ordinateur, TBI, stylo à bille ; les marqueurs non permanent, encre de chine, Kusch ; une imprimante logiciel AutoCAD et ARCHICAD etc....*

Consignes particulières : *l'épreuve pourrait prévoir un temps de préparation n'excédant pas deux heures, pour permettre aux candidats, la plateforme de dessin. On pourrait varier le type de plan à produire d'un groupe de candidats à un autre.*

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°4 : Appliquer les principes de l'Organisation du travail

Type : Compétence générale

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
Appliquer les principes de l'Organisation du travail	Produit	Postes de travail	Organisation appropriée des postes de travail	15
		Normes de sécurité et de protection de l'environnement	Respect des normes de sécurité et de protection de l'environnement.	5
		Fonctions et responsabilités	Respect des fonctions et responsabilités dans l'élaboration de l'organigramme administratif de l'entreprise	5
		Gestion des difficultés	Proposition des solutions pertinentes aux difficultés	5
Appliquer les démarches administratives préparatoires d'ouverture d'un chantier	Produits	Liste des documents exigibles	Identification correcte des documents exigibles	5
		Remplissage des documents exigibles	Remplissage correct des documents exigibles	5
3 - Elaborer les outils de la planification des travaux	Produit	Réseau/Diagramme PERT	Respect des séquences logiques	10
		Réseau/Diagramme GANTT	Respect des séquences logiques	10
		Délai contractuel	Respect du délai contractuel	5
		Courbe de main d'œuvre	Courbe de main d'œuvre conforme aux besoins	5
		Fiche d'approvisionnement des matériaux	Courbe de main d'œuvre conforme aux besoins	5
		Rotation des équipements	Courbe de main d'œuvre conforme aux besoins	5
4 - Rédiger les différents	Produit	Liste des documents	Identification correcte des documents de pilotage	5

documents de pilotage du chantier	Rédaction des documents	Respect de la technique de rédaction	5
	Contenu des documents	Contenu des documents pertinents par rapport au contexte	5
	Fautes	Absence de fautes	5
Seuil de réussite : 85			
Règle de verdict : Absence du poste de bétonnage dans l'organisation des postes de travail, Confusion entre les plannings PERT et GANTT			

FICHE D'EVALUATION CERTIFICATIVE						
Compétence N°4 : Appliquer les principes de l'Organisation du travail						
Type : Compétence générale						
Noms du candidat :						
Etablissement de formation :						
Date de l'évaluation :						
Noms et signature de l'évaluateur :						
<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Eléments d'observation</i>	<i>Oui</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Postes de travail	Organisation appropriée des postes de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Equipements adaptés aux besoins - Equipements en nombre suffisant - Disposition fonctionnelle des équipements 			15	
Normes de sécurité et de protection de l'environnement	Respect des normes de sécurité et de protection de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> - Disposition correcte des panneaux de signalisation - Existence des EPI - Existence des EPC - Propreté du poste de travail - Gestion des déchets 			5	

Fonctions et responsabilités	Respect des fonctions et responsabilités dans l'élaboration de l'organigramme administratif de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du niveau hiérarchique dans l'organigramme - Adéquation des tâches aux fonctions des intervenants 			5	
Gestion des difficultés	Proposition des solutions pertinentes aux difficultés	<ul style="list-style-type: none"> - Solutions pertinentes aux éventuelles difficultés 			5	
Liste des documents exigibles	Identification correcte des documents exigibles	<ul style="list-style-type: none"> - Types de documents - Nombre de document 			5	
Remplissage des documents exigibles	Remplissage correct des documents exigibles	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinence des Informations - Style de rédaction - Absence des fautes 			5	
Réseau/Diagramme PERT	Respect des séquences logiques	<ul style="list-style-type: none"> - Respect relation entre tâches - Inscription correcte des informations - Présentation du tracé 			10	
Réseau/Diagramme GANTT	Respect des séquences logiques	<ul style="list-style-type: none"> - Respect chronologie des tâches - Inscription correcte des informations - Présentation du tracé 			10	
Délai contractuel	Respect du délai contractuel	<ul style="list-style-type: none"> - Délai contractuel correct 			5	
Courbe de main d'œuvre	Courbe de main d'œuvre conforme aux besoins	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramme du tracé adapté - Inscription correcte des informations 			5	

		<ul style="list-style-type: none"> - Allure de la courbe correcte - Présentation du tracé 				
Fiche d'approvisionnement des matériaux	Courbe de main d'œuvre conforme aux besoins	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramme du tracé adapté - Inscription correcte des informations - Allure de la courbe correcte - Présentation du tracé 			5	
Rotation des équipements	Courbe de main d'œuvre conforme aux besoins	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramme du tracé adapté - Inscription correcte des informations - Allure de la courbe correcte - Présentation du tracé 			5	
Liste des documents	Identification correcte des documents de pilotage	<ul style="list-style-type: none"> - Types de documents - Nombre de document 			5	
Rédaction des documents	Respect de la technique de rédaction	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de langue moyen - Style de rédaction adapté au type de document 			5	
Contenu des documents	Contenu des documents pertinents par rapport au contexte	<ul style="list-style-type: none"> - Informations en cohérence avec le contexte 			5	
Fautes	Absence de fautes	<ul style="list-style-type: none"> - Absence fautes de grammaire - Absence fautes de conjugaison - Absence fautes de d'orthographe 			5	

Règle de verdict : Equipements non adaptés aux besoins		
SCORE	100	
Seuil de réussite : 85%		
DECISION : Absence du poste de bétonnage dans l'organisation des postes de travail, Confusion entre les plannings PERT et GANTT		
Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes. Toutefois :		
Le critère d'évaluation « Disposition fonctionnelle des équipements » sera considéré comme non validé si les équipements ne sont pas adaptés aux besoins.		
- Le critère d'évaluation « Respect du niveau hiérarchique dans l'organigramme » sera considéré comme non validé si s'il y a absence de fonctionnalité		

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE
Spécialité : Gros œuvre bâtiment
Compétence N° 4 : Appliquer les principes de l'Organisation du travail
Renseignements généraux : <i>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à Appliquer les principes de l'Organisation du travail, en utilisant les documents graphiques et les cahiers de charges diverses. Cette épreuve de type théorique pourrait se dérouler en 03 heures</i>
Déroulement de l'épreuve : <i>L'épreuve en autonomie pourrait comporter Quatre parties indépendantes :</i> <i>La première partie concernerait les indicateurs des principes d'organisation d'un poste de travail (maçonnerie, de bétonnage, de coffrage, de ferrailage, de levage, de stockage), des fonctions et responsabilités d'une entreprise, pour une durée de 1 heure.</i> <i>La deuxième partie concernerait l'indicateur de l'élaboration des outils de planification d'un chantier (graphes PERT, GANTT, main d'œuvre, matériaux et équipements), pour une durée de 1heure</i> <i>La troisième partie concernerait l'indicateur l'organigramme administratif pour d'une entreprise, le remplissage des documents administratifs d'ouverture du chantier, le remplissage des documents de pilotage du chantier pour une durée éventuelle de 1H00.</i>
Matériel nécessaire : <i>feuille de composition, crayon ordinaire, crayons bille, gommés, règle traçante,</i>
Consignes particulières : <i>l'épreuve pourrait prévoir un temps de lecture de 15minutes compté dans le temps de l'épreuve, pour permettre au candidat de mieux comprendre le travail à faire.</i>

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°5 : Elaborer les devis des constructions

Type : Compétence Générale

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
Etablir les devis	Produit	Les devis descriptifs	Description correcte du devis descriptif	20
		Les devis quantitatifs	Etablissement correct du devis quantitatif	25
		Sous détail des prix unitaires	Etablissement correct d'un sous détail des prix unitaires	20
		Les devis estimatifs	Etablissement correct du devis estimatif	25
		Les bons de commande	Etablissement correct d'un bon de commande	10

Seuil de réussite : 85%

Règle de verdict : Confusion dans le type de devis ou de document élaboré

FICHE D'EVALUATION CERTIFICATIVE

Compétence N°5 : Elaborer les devis des constructions

Type : Compétence générale

Noms du candidat : xx

Etablissement de formation : xx

Date de l'évaluation : xx

Noms et signature de l'évaluateur : xx

<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Eléments d'observation</i>	<i>Ou</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Les devis descriptifs	Description correcte du devis descriptif	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire exacte des différentes rubriques du devis descriptif - Description exacte des ouvrages 			20	

Les devis quantitatifs	Etablissement correct du devis quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de calcul du devis quantitatif approprié - Décomposition exacte des ouvrages - Calcul exact des quantités d'ouvrage 			25	
Sous détail des prix unitaires	Etablissement correct d'un sous détail des prix unitaires	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de calcul approprié du sous détail des prix - Inventaire correcte des éléments d'estimation - Calcul exact des prix unitaires 			20	
Les devis estimatifs	Etablissement correct du devis estimatif	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de calcul approprié du devis estimatif - Calcul exact des coûts des parties d'ouvrage 			25	
Les bons de commande	Etablissement correct d'un bon de commande	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de présentation approprié du bon de commande - Données exactes du tableau des bons de commande 			10	
Règle de verdict :						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION :						

Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes.

Le critère d'évaluation « **Décomposition exacte des ouvrages** » sera considéré comme non validé si la décomposition respecte la structure du bâtiment.

Le critère d'évaluation « **Tableau de calcul approprié** » sera considéré comme non validé si les colonnes sont incomplètes ou non disposées dans l'ordre logique de calcul.

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Spécialité : Gros œuvre bâtiment

Compétence N° 5 : Elaborer les devis des constructions

Renseignements généraux :

*L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à **Elaborer les devis des constructions**, en utilisant les documents graphiques d'un projet et les cahiers de charges diverses. Cette épreuve de type théorique pourrait se dérouler en 02 heures.*

Déroulement de l'épreuve : *L'épreuve en autonomie pourrait comporter deux parties indépendantes :*

La première partie concernerait les indicateurs d'élaboration d'un devis quantitatif d'une partie ou la totalité d'un bâtiment pour une durée de 1 heure.

La deuxième partie concernerait les indicateurs d'élaboration d'un devis estimatif d'une partie ou la totalité d'un bâtiment pour une durée de 1 heure.

Matériel nécessaire : *feuille de composition, crayon ordinaire, crayons bille, gommés, règle traçante,*

Consignes particulières : *l'épreuve pourrait prévoir un temps de lecture de 15 minutes compté dans le temps de l'épreuve, pour permettre au candidat de mieux comprendre le travail à faire.*

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°6 : Dimensionner les éléments de structure

Type : Compétence générale

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
1- Appliquer le principe fondamental de la statique	Processus	Méthode analytique de résolution des problèmes de statique	-Calcul des forces	5
			- Déterminer et caractériser les efforts dans les barres par la méthode analytique	5
		Méthode graphique de résolution des problèmes de statique	Détermination graphique des forces	5
			Déterminer et caractériser les efforts dans les barres par la méthode graphique	10
2- Déterminer les caractéristiques géométriques des sections planes	Processus	Caractéristiques géométriques des sections planes	Calcul correcte des centres de gravité	5
			Calcul correct des moments statique et Calcul correcte des moments d'inerties	10
3-Déterminer les sollicitations simples et composées	Processus	Les Sollicitations simples	Traction simple, compression simple	5
			Cisaillement, flexion simples	10
		Les Sollicitations composés	Flexion composée	5
4- Calculer les éléments de structure en Béton Armé en respectant les normes et les dispositions constructives	Processus	Calcul des éléments à l'état limite de servie	Pièces courtes en compression à l'état limite de service	5
			Pièces élancées en traction à l'état limite de service : les tirants	5
		Calcul des éléments à l'état limite ultime	Calcul des éléments (Poteaux ; poutres, semelles) à l'état limite ultime	10

			Calcul des éléments des planchers et dalles à l'état limite ultime	5
Calculer les éléments de structure en acier en respectant les normes et les dispositions constructives	Processus	Dimensionnement des éléments porteur métalliques	Calcul des profilés	10
		Dimensionnement des Assemblages	Détail des assemblages	5
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : Sections d'acier et schéma de ferrailage incorrect				

FICHE D'ÉVALUATION CERTIFICATIVE						
Compétence N°6 : Dimensionner les éléments de structure						
Type : Compétence générale						
Noms du candidat : xx						
Etablissement de formation : xx						
Date de l'évaluation : xx						
Noms et signature de l'évaluateur : xx						
<i>Indicateurs</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Éléments d'observation</i>	<i>Ou i</i>	<i>Non</i>	<i>Pondération</i>	<i>Résultat</i>
Méthode analytique de résolution des problèmes de statique	Calcul des forces	Projection correcte des forces			10	
		Résolution correcte du système d'équation				
	Déterminer et caractériser les efforts dans les barres par la méthode analytique	Projection correcte des forces				
		Utilisation correcte de l'énergie interne pour calculer les forces				

Méthode graphique de résolution des problèmes de statique	Détermination graphique des forces	Réalisation correcte du dynamique des forces			15	
		Réalisation correcte du funiculaire des forces				
	Déterminer et caractériser les efforts dans les barres par la méthode graphique	Application correcte du digramme de Cremona				
caractéristiques géométriques des sections planes	Calcul des centres de gravité	Calcul correcte des centres de gravité			15	
	Calcul correct des moments statique et Calcul correcte des moments d'inerties	Calcul correct des moments statique				
		Calcul correcte des moments d'inerties				
Les Sollicitations simples	Traction simple, compression simple	Calcul correct des éléments en traction simples			15	
		Calcul correct des éléments en compression simples				
	Cisaillement, flexion simples	Calcul correct des éléments au cisaillement				
		Calcul correct des éléments en flexion simples				
Les Sollicitations composés	Flexion composée	Calcul correct des éléments en flexion composée			5	
Calcul des éléments à l'état limite de service	Pièces courtes en compression à l'état limite de service	Calcul et choix correct de la section de l'acier			10	
		Schéma de ferrailage correct				

	Pièces élancées en traction à l'état limite de service : les tirants	Calcul et choix correct de la section de l'acier du tirant				
		Schéma de ferrailage correct du tirant				
Calcul des éléments à l'état limite ultime	Calcul des éléments (Poteaux ; poutres, semelles) à l'état limite ultime	-Calcul et choix de la section de l'acier du Poteaux à l'état limite ultime - Schéma de ferrailage correct du poteau			15	
		-Calcul et choix de la section de l'acier de la poutre à l'état limite ultime - Schéma de ferrailage correct du de la poutre				
		-Calcul et choix de la section de l'acier de la semelle à l'état limite ultime - Schéma de ferrailage correct de la semelle				
	Calcul des éléments des planchers et dalles à l'état limite ultime	-Calcul et choix de la section de l'acier du plancher à l'état limite ultime - Schéma de ferrailage correct du plancher				
		-Calcul et choix de la section de l'acier de la dalle à l'état limite ultime - Schéma de ferrailage correct de la dalle				

Dimensionnement des éléments porteur métalliques	Calcul des profilés	Calcul et choix approprié des profilés et schématisation			5	
		Calcul et choix des épaisseurs des platines et du nombre des boulons approprié				
Dimensionnement des Assemblages métallique	Détail des assemblages	Calcul correct des assemblages boulonnés et soudés			10	
		Schéma correct des assemblages boulonnés et soudés				
Règle de verdict : Sections d'acier et schéma de ferrailage incorrect						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION						
<p>Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes. Le critère d'évaluation « Schéma de ferrailage » sera considéré comme non validé si la disposition des aciers ne respecte pas les dispositions constructives.</p>						

DESCRIPTION DE L'EPREUVE
Spécialité : GROS ŒUVRE BATIMENT
Compétence N° 6 : Dimensionner les éléments de structure
<p>Renseignements généraux : L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant proposer un schéma de ferrailage correct d'un élément de la structure du bâtiment, à l'instar du poteau, poutre, semelle, plancher, dalle etc..., déterminer les profils et assemblages. Cette épreuve de type théorique, pourrait être administrée aux candidats par groupes.</p> <p>L'épreuve pourrait avoir une durée d'environ 04heures.</p>
<p>Déroulement de l'épreuve : L'épreuve pourrait comporter quatre parties :</p> <p>Une première partie théorique qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat à calculer les caractéristiques géométriques des sections.</p>

Une deuxième partie théorique pourrait concerner le calcul et le trace des efforts intérieurs.

Une troisième partie théorique permettrait de calculer, choisir les sections d'aciers afin de proposer un schéma de ferrailage de l'élément.

Et la quatrième partie théorique permettrait de calculer, choisir les profile et assemblages en construction métallique.

Matériel nécessaire : Planche à dessin, formats, A2, A4, crayons à mines 0,7 ; 0,5 ; Normographes ; Règle graduée ; gommages ; compas de précision ; équerre de 30-60 ; 45-45 ; Rapporteur ; TBI, stylo à bille ; etc....

Consignes particulières : l'épreuve ne nécessite pas une préparation particulière. L'épreuve sera la même d'un candidat à un autre.

TABLEAU DE SPECIFICATIONS

Compétence N°07 : Choisir les équipements et le matériel de construction

Type : Compétence générale

Eléments de compétences	Stratégie d'évaluation	Indicateurs	Critères d'évaluation	Pondération
1. Choisir les équipements de terrassement, d'implantation et de démolition	Processus	Choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition	Choix correct et conforme au cahier des charges	15
		Choix des matériels et équipements d'implantation de chantier	Choix correct et conforme au cahier des charges	20
2 Choisir le matériel des postes de travail	Processus	Choix des matériels du poste de ferrailage	Choix correct et conforme au cahier des charges	15
		Choix des matériels du poste de coffrage	Choix correct et conforme au cahier des charges	15
		Choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie	Choix correct et conforme au cahier des charges	20
		Choix des matériels du poste de levage	Choix correct et conforme au cahier des charges	15
Seuil de réussite : 85%				
Règle de verdict : Incapacité du candidat à valider 25% des critères d'évaluation				

FICHE D'EVALUATION CERTIFICATIVE

Compétence N°07 : Choisir les équipements et le matériel de construction

Type : Compétence générale

Noms du candidat : xx						
Etablissement de formation : xx						
Date de l'évaluation : xx						
Noms et signature de l'évaluateur : xx						
Indicateurs	Critères d'évaluation	Eléments d'observation	Ou i	Non	Pondération	Résultat
Choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition	Choix correct et conforme au cahier des charges	-pertinence des matériels choisis -puissance ou fonctionnalités du matériel correspondant aux travaux à effectuer			15	
Choix des matériels et équipements d'implantation de chantier	Choix correct et conforme au cahier des charges	Pertinence des matériels choisis -puissance ou fonctionnalités du matériel correspondant aux travaux à effectuer			20	
Choix des matériels du poste de ferrailage	Choix correct et conforme au cahier des charges	Pertinence des matériels choisis -puissance ou fonctionnalités du matériel correspondant aux travaux à effectuer			15	
Choix des matériels du poste de coffrage	Choix correct et conforme au cahier des charges	Pertinence des matériels choisis -puissance ou fonctionnalités du matériel correspondant aux travaux à effectuer			15	
Choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie	Choix correct et conforme au cahier des charges	Pertinence des matériels choisis -puissance ou fonctionnalités du matériel correspondant aux travaux à effectuer			20	

Choix des matériels du poste de levage	Choix correct et conforme au cahier des charges	Pertinence des matériels choisis -puissance ou fonctionnalités du matériel correspondant aux travaux à effectuer			15	
Règle de verdict : Incapacité du candidat à valider 25% de l'ensemble des éléments d'observation						
SCORE					100	
Seuil de réussite : 85%						
DECISION						
Remarques : le critère d'évaluation est considéré comme validé si un élément d'observation sur deux ou deux éléments sur trois ou trois sur cinq sont justes.						

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE
Spécialité : GROS ŒUVRE BATIMENT
Compétence N°07 : Choisir les équipements et le matériel de construction
Renseignements généraux : <i>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à choisir les équipements et le matériel de construction des différents travaux de bâtiment, Cette épreuve de type Ecrite, pourrait être administrée en même temps pour tous les candidats</i> <i>L'épreuve pourrait avoir une durée d'environ 1h30min.</i>
Déroulement de l'épreuve : <i>L'épreuve pourrait comporter deux parties :</i> <i>Une première partie écrite qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat à choisir les équipements de terrassement, d'implantation et de démolition</i> <i>Une deuxième partie écrite qui consisterait à évaluer l'aptitude du candidat choisir le matériel des postes de travail : ferrailage, coffrage, bétonnage et maçonnerie, levage.</i>
Matériel nécessaire : <i>feuille de composition, crayon ordinaire, crayons bille, gommés, règle traçante, etc...</i>
Consignes particulières : <i>l'épreuve pourrait prévoir un temps de lecture de 15minutes compté dans le temps de l'épreuve, pour permettre au candidat de mieux comprendre le travail à faire.</i>

CONCLUSION

Le principe directeur dans l'élaboration du Référentiel d'évaluation et de certification a été de garder à l'esprit que seuls les cœurs des compétences sont à évaluer de manière certificative. Même si l'approche a permis de disposer d'un contenu d'évaluation certificatif pour chaque module, les cadrages réglementaires qui seront développés par la suite, permettront de préciser la véritable architecture de l'évaluation certificative.