Régie du bâtiment Québec

DATE DU DÉBUT DE L'ÉVALUATION :

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation (1.4)

Nom du candidat : _____

NDI : _____

DES MODIFICATIONS AU CONTENU PEUVENT ÊTRE APPORTÉES EN TOUT TEMPS

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES

ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Définir et expliquer les notions, termes et concepts relatif aux travaux de voirie et de canalisation	Définir les différentes classifications des sols (argiles, silts, sables, graviers, cailloux, blocs, etc.)
	Définir les notions de « fondation superficielle », de « fondation profonde » et de « renforcement de sol »
	Définir les termes relatifs à la voirie et aux canalisations : chaussée rigide, flexible, etc.
	Définir les termes relatifs aux ouvrages temporaires
	Expliquer les notions relatives aux réseaux d'alimentation temporaire en eau
	Expliquer les notions relatives à la gestion des sols contaminés
Définir et expliquer les notions relatives aux matériaux utilisés pour les travaux de voirie et de canalisation	Expliquer les principales caractéristiques des différents types de remblayage, concassage, granulat
	Expliquer les principales caractéristiques des différents types de matériaux (béton (15 MPa, 30 MPa, 50 MPa), conduites, pièces préfabriquées, enrobés bitumineux, granulaires, rails, etc.
	Expliquer les étapes de la coulée du béton (doit être vibré, etc.)
	Expliquer les particularités relatives à l'injection du béton
Connaître les lois relatives à la construction au Québec	Distinguer une loi, un règlement et une norme
	Nommer les lois usuelles dans le domaine de la construction au Québec
	Expliquer l'impact de la Loi sur l'environnement et les mesures d'impacts sur les travaux d'ouvrage de génie civil (c. 76)
	Expliquer l'impact de la Loi sur les biens culturels, L.R.Q., c. B-4 sur les travaux d'ouvrages de génie civil (article 40)

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Connaître le droit au Québec et au Canada	Distinguer le droit criminel et le droit pénal du droit civil			
	Expliquer le contexte général du droit civil au Québec (historique et structure)			
	Distinguer la «Common Law» du Code civil du Québec, L.R.Q., c. C-1991			
	Expliquer l'impact du Code civil du Québec, L.R.Q., c.-C-1991 sur le milieu de la construction			
Connaître la Loi sur le bâtiment (B-1.1) et les principaux règlements qui ont un impact sur les travaux d'ouvrages de génie civil	Expliquer les grandes lignes de la Loi sur le bâtiment, L.R.Q., c. B-1.1			
	Définir les notions d'entrepreneur et de travaux de construction (arts. 7, 9 et 41)			
	Expliquer le processus de qualification professionnelle des entrepreneurs de construction			
	Expliquer la portée de la licence d'entrepreneur de construction (types, exigences, etc.)			
	Expliquer le fonctionnement général de la lutte contre le travail au noir			
	Nommer les principaux règlements adoptés en vertu de la Loi sur le Bâtiment, L.R.Q., c B-1.1			
Être responsable face au cadre légal régissant le monde de la construction	Expliquer les conséquences d'un manquement aux lois et règlements pour l'entrepreneur de construction			
	Expliquer les responsabilités de l'entrepreneur et des professionnels face à la Loi sur le bâtiment, L.R.Q., c. B-1.1			
	Expliquer les responsabilités de l'entrepreneur et des professionnels face au Code civil du Québec, L.R.Q., c. C-1991			
	Expliquer le concept de « responsabilité pénale des organisations » suite aux modifications du Code criminel (Loi modifiant le Code criminel) L.C. (2003), c. C-21, art. 217.1			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Lire et interpréter les dessins et les plans d'ouvrages de génie civil	Expliquer le rôle et l'importance des plans dans un projet de construction			
	Reconnaître les différents types de plans utilisés pour des projets d'ouvrages de génie civil			
	Expliquer les différents usages des plans en fonction des phases d'un projet de construction			
	Expliquer les normes régissant la confection de chaque feuillet			
	Utiliser une règle graduée selon le système impérial et le système international d'unités			
	Interpréter la représentation graphique de toutes les faces d'un objet à l'aide de différentes vues de cet objet			
	Reconnaître les principaux traits utilisés sur les dessins et plans			
	Avoir une vue d'ensemble d'un plan			
	S'assurer que les plans fournis sont complets			
	Repérer, lire et interpréter les échelles sur un plan			
	Lire et interpréter les notes générales et particulières sur un plan			
	Repérer, lire et interpréter les symboles utilisés sur un plan de routes et canalisation (arpentage, voirie, canalisation, conditions de terrain existantes et/ou projetées, etc.)			
	Repérer, lire et interpréter les cotes et les annotations sur les dessins et plans			
	Repérer, lire et interpréter les coupes et les détails d'un plan			
	Repérer et interpréter les éléments géotechniques sur les dessins ou plans			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Lire et interpréter les devis	Expliquer le rôle et l'importance d'un devis (cahier des charges)			
	Distinguer les types de clauses dans un devis : générales, particulières, administratives, techniques			
	Identifier les devis normalisés généralement utilisés pour les travaux de voirie et/ou de canalisations et expliquer leur rôle			
	Identifier à quelle section du devis correspond un contenu (selon les divers types de devis normalisés généralement utilisés)			
	Identifier l'ordre des priorités des informations contenues dans les plans et devis			
	Vérifier la concordance et la complémentarité des plans et du devis			
	Interpréter les informations des clauses générales d'un devis			
	Interpréter les informations des clauses particulières associées aux travaux de voirie et/ou de canalisations			
	Interpréter les informations du rapport géotechnique			
Lire et interpréter les documents complémentaires aux plans et devis	Expliquer le rôle et l'importance d'un addenda qui modifie ou complète les documents d'appel d'offres			
	Repérer, lire et interpréter les dessins normalisés auxquels les plans et devis font référence			
	Expliquer le rôle et l'importance des dessins d'atelier, des procédures et méthodes, ainsi que le processus de préparation et d'approbation de ces derniers			
Identifier les particularités ou les difficultés d'un projet de construction	Identifier les particularités ou les difficultés associées à l'emplacement des travaux, à l'accès au site, au sol (morphologie), à l'environnement, aux assemblages non standard et aux équipements spécialisés requis			
	Identifier les particularités ou les difficultés associées au calendrier et à l'échéancier des travaux			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Connaître ce que sont un appel d'offres et une soumission	Expliquer ce qu'est un appel d'offres pour un projet de construction et ce qu'il contient			
	Expliquer ce qu'est une soumission pour un projet de construction			
	Expliquer le rôle et l'importance de l'appel d'offres dans l'élaboration de la soumission			
	Expliquer la valeur légale de l'offre			
Faire le métré des quantités	Nommer les unités de mesure habituellement utilisées pour chaque type de matériaux			
	Expliquer comment les particularités des différents sols ont un impact sur le métré des quantités			
	Évaluer la quantité requise d'excavation et de remblais (sol classé par type)			
	Calculer le tonnage de pierres concassées ou autres matériaux granulaires pour la construction routière (prévoir la masse volumique des matériaux)			
	Évaluer la quantité requise de béton			
	Évaluer la quantité requise d'enrobé bitumineux (asphalte, etc.) et/ou de matériaux granulaires			
	Calculer les quantités de conduites requises			
Calculer le coût des travaux (estimation)	Calculer le prix des matériaux, des équipements, de la main-d'œuvre et des sous-traitants			
	Évaluer les frais d'organisation du chantier, les frais administratifs, les frais généraux de chantier pour l'exécution de la soumission, les frais généraux d'entreprise ainsi que les frais fixes (par rapport aux coûts reliés au contrat)			
	Ventiler les coûts par item du devis			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Calculer le coût des travaux (estimation) (suite)	Expliquer comment le lieu et la température peuvent influencer le coût des travaux			
	Calculer le prix unitaire de la main-d'œuvre, des matériaux, de la machinerie et des sous-traitants			
	Analyser les propositions de prix reçues (conformité, prix, échéance, etc.)			
Préparer et présenter une soumission	Décrire le contenu d'un dossier d'estimation			
	Nommer les facteurs qui peuvent faire varier les coûts d'une soumission			
	Nommer les différentes formes d'estimation que l'on rencontre dans le milieu de la construction			
	Nommer les formulaires à utiliser pour faire une soumission (bordereaux, etc.)			
	Décrire les étapes préliminaires que l'estimateur doit mettre en œuvre pour débuter sa soumission			
	Inscrire sur la liste des travaux (élaborée à partir des plans et devis) les prix reçus (fermeture des feuilles des sous-traitants)			
	Regrouper les quantités requises (sommaire des quantités)			
	Ajouter les taxes en vigueur (si applicable)			
	Vérifier la soumission avant de la déposer			
	Apporter les corrections de dernière minute à la soumission (fermeture)			
Interagir avec les différents intervenants	Expliquer le rôle de l'estimateur			
	Expliquer le lien entre le maître d'œuvre, le(s) professionnel(s) et le(s) entrepreneur(s)			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Conclure une entente avec ses sous-traitants ou ses fournisseurs	Établir des ententes pour les approvisionnements et les livraisons			
	Conclure des ententes (établir les modalités de paiement)			
Décider de soumissionner (ou non) sur un projet de construction	Détenir la licence appropriée d'entrepreneur de construction pour soumissionner sur un projet de construction			
	Adopter des stratégies permettant de décider si l'on souhaite soumissionner ou non sur un projet de construction			
Choisir des sous-traitants ou des fournisseurs	Déterminer la portée de l'ouvrage à confier aux sous-traitants			
	S'informer sur les particularités des sous-traitants et des fournisseurs			
	S'informer de la disponibilité des sous-traitants et des fournisseurs			
	Évaluer l'expertise et la solvabilité des sous-traitants et des fournisseurs			
	Évaluer les expériences antérieures des sous-traitants et des fournisseurs à sélectionner			
Connaître des outils de gestion des activités de construction	Énumérer les usages des outils informatiques de gestion, utilisés pour les projets de construction			
Connaître les types de contrats	Expliquer le fonctionnement du contrat à prix fixe par rapport au contrat à prix unitaire			
	Expliquer le fonctionnement du contrat en régie			
Interpréter un contrat	Choisir le type de contrat approprié à la nature des travaux			
	Lire et interpréter un contrat (déterminer les droits et obligations des parties et les conséquences d'un manquement par l'une des parties)			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Analyser les budgets	Utiliser un budget comme outil en gestion de projet			
	Analyser le budget global et par étapes de travaux			
	Analyser les soumissions des fournisseurs ou des sous-traitants			
Démarrer un projet de construction	Appliquer une stratégie de démarrage du projet			
	Procéder à l'ouverture de dossier (classement par projet, liste des intervenants)			
	S'assurer que les plans ont été émis pour construction			
	S'assurer que les autorisations et permis requis ont été émis (environnement, droit de passage, CN, CP, MTQ, ville, etc.)			
Être responsable face aux clients	S'assurer de respecter les conditions de garantie prévues au contrat (retenu 5 % pendant 1 an, etc.)			
Gérer les ressources humaines et les différents intervenants	Communiquer aux intervenants les instructions et les informations pertinentes sur les méthodes et les règles à appliquer			
	S'assurer de la formation du personnel			
	S'assurer de la disponibilité des ressources humaines			
Gérer les ressources humaines et les différents intervenants (suite)	Mobiliser les équipes de projet (directeur de projet, surintendant, commis de chantier, agent de sécurité)			
	Décrire le rôle et les responsabilités du maître d'œuvre, des professionnels, des entrepreneurs et des concepteurs			
	Négocier et signer les contrats avec les sous-traitants et les fournisseurs			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Planifier un projet de construction	Établir les actions à poser pour le démarrage de projet			
	Établir la chronologie des opérations (dates de début et de fin, date de livraison, etc.)			
	Appliquer des techniques de planification reconnues et appropriées à la nature, à la taille et à la complexité des travaux (liste chronologique, diagramme de Gantt, CPM ou PERT)			
	Établir un calendrier de présentation et d'approbation des dessins d'ateliers			
	Établir un calendrier des besoins (ressources matérielles et humaines)			
	Établir les lots de matériaux pour livraison			
	Établir le nivellement des ressources et la répartition des effectifs			
Planifier un programme de contrôle ou d'assurance qualité	Connaître l'existence et l'identification des programmes d'assurance de la qualité dans l'industrie			
	Expliquer les principes sous-jacents aux divers niveaux de gestion de la qualité (contrôle de la qualité, normes ISO 9000, gestion intégrale de la qualité)			
	Déterminer les moyens à prendre et mettre en place les procédures pour la sélection et la qualification des fournisseurs de biens et services			
	Mettre sur pied un programme de vérification			
	S'assurer que des tests et des essais sur les matériaux (avant, pendant et après l'exécution des travaux) et sur des parties de l'ouvrage exécuté, ont été réalisés.			

Signature: _____ Date:_____

Régie du bâtiment Québec

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCE:
SOUS-CATÉGORIE: 1.4
GESTION DE PROJETS ET DE CHANTIERS
Entrepreneur en routes et canalisation

		PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CURRICULUM VITAE		
		FORMATION	EXPÉRIENCE DE TRAVAIL	ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES
ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	**EXEMPLE D'HABILETÉS MINIMALEMENT REQUISES**			
Planifier un programme de contrôle ou d'assurance qualité	Voir à la formation et la motivation du personnel en vue du projet à réaliser			
	Établir un programme de qualité approprié à la nature, à la taille et à la complexité des travaux			
	Déterminer et appliquer des mesures préventives			
	Déterminer et appliquer les mesures appropriées lors de défaut			

Informations supplémentaires:

Signature: _____ Date:_____