

PROFIL DE COMPÉTENCES

1.8 Entrepreneur en installation d'équipement pétrolier



DES MODIFICATIONS AU CONTENU PEUVENT ÊTRE APPORTÉES EN TOUT TEMPS

Nous tenons à remercier les experts qui ont participé aux travaux pour cette sous-catégorie :

Nom des participants

Roberge Castonguay
François Domingue
Tony Lombardi
Alvari Pedicelli
Jacques Poulin
Éric Provencher
Jacques Robitaille
Yves Saint-Germain
Jacques Savoie
Serge Tardif

Nom des entreprises

Service et Construction Mobile Ltée
Service et Construction Mobile Ltée
John Reid & fils Ltée
Construction Morival Ltée
Association des entrepreneurs pétroliers du Québec (AEPO)
Ultramar
Beaumont-Robitaille Service
ESSO (Imperial Oil)
Ultramar
SM Construction Inc

Document produit par GTL *Formation* :

Chargé de projet : Michel Lemay
Conseillère : Sylvie Tousignant
Experts contenu : Michel Duceppe
François Dagenais

Régie du bâtiment du Québec :

Chargé de projet : Alain Deschamps
Conseillère : Caroline Dubois
Conseillers techniques : Pierre Gauthier
Guy Robichaud

Dans ce document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et seulement dans le but d'alléger le texte.

Toute reproduction, totale ou partielle, de cette publication est interdite sans le consentement écrit de la Régie du bâtiment du Québec.

TABLE DES MATIÈRES

DÉFINITION DE LA SOUS-CATÉGORIE	4
DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES	5
- Définir et expliquer les notions et termes relatifs aux installations d'équipements pétroliers	
- Décrire les caractéristiques et principes de fonctionnement des différentes installations d'équipements pétroliers	
ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE	7
- Situer les travaux liés aux installations d'équipements pétroliers en regard des différentes lois, règlements, codes et normes en vigueur	
- Situer les travaux d'installations d'équipements pétroliers en regard du cadre législatif et réglementaire environnemental	
PLANS, DEVIS ET ESTIMATION	10
- Lire et interpréter des plans et devis relatifs aux installations d'équipements pétroliers	
- Estimer les travaux d'installations d'équipements pétroliers	
EXÉCUTION ET CONFORMITÉ DES TRAVAUX	12
- Planifier et organiser des travaux en lien avec les installations d'équipements pétroliers	
- S'assurer de l'interprétation adéquate des plans et dessins relatifs aux installations d'équipements pétroliers	
- Gérer l'exécution des travaux relatifs à la mise en place des équipements pétroliers	
- Assurer la gestion informatisée des installations d'équipements pétroliers	
- Assurer l'exécution des tests et de la mise en route sur les installations d'équipements pétroliers	
- Assurer la réparation et l'entretien des installations d'équipements pétroliers	
- Assurer la santé et sécurité en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers	
ANNEXE - L'APPROCHE PAR COMPÉTENCE (MODÈLE UTILISÉ)	16

DÉFINITION DE LA SOUS-CATÉGORIE

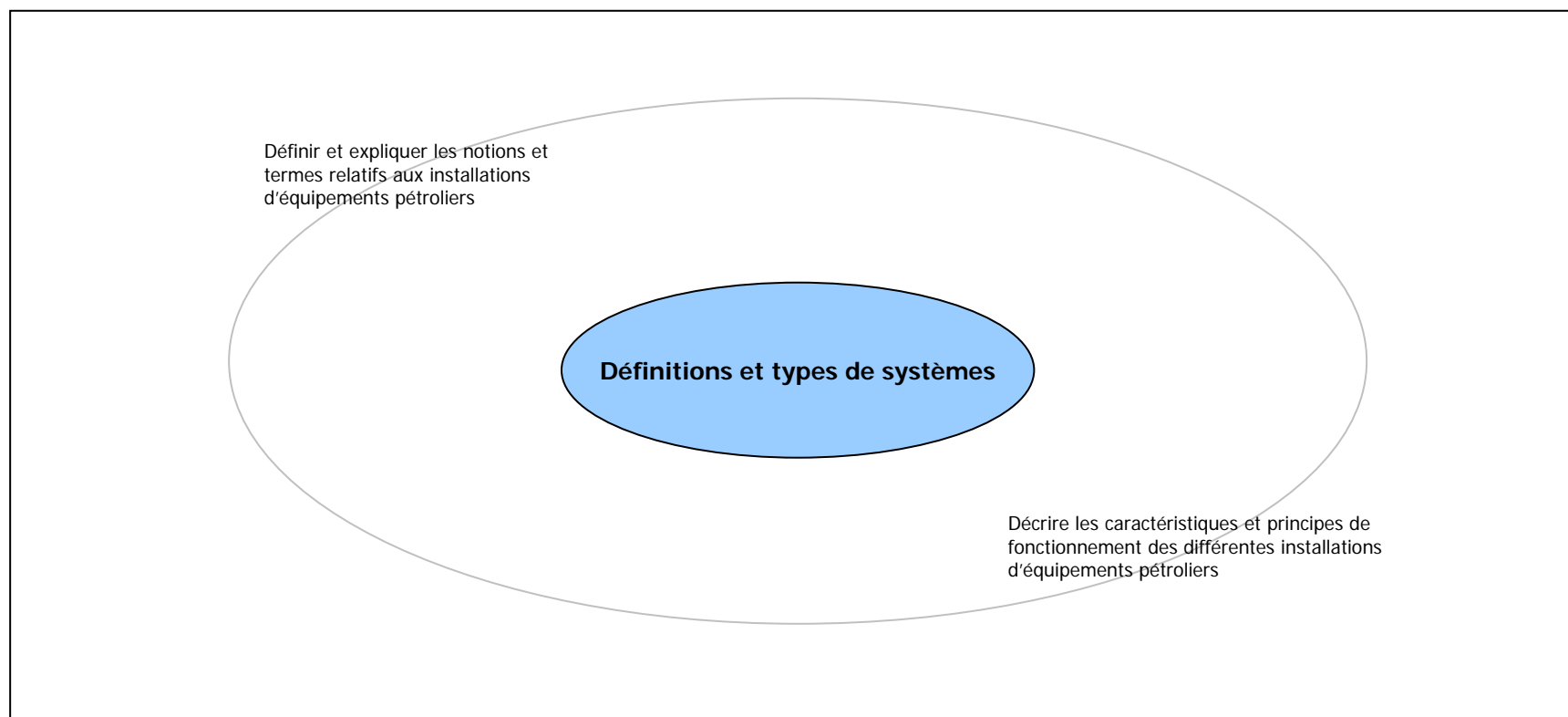
1.8 - Entrepreneur en installation d'équipement pétrolier

Cette sous-catégorie autorise les travaux de construction qui concernent les installations destinées à utiliser, à entreposer ou à distribuer un produit pétrolier ainsi que les travaux de construction similaires ou connexes.¹

¹ Source : *Règlement sur la qualification professionnelle des entrepreneurs et des constructeurs-propriétaires*

DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



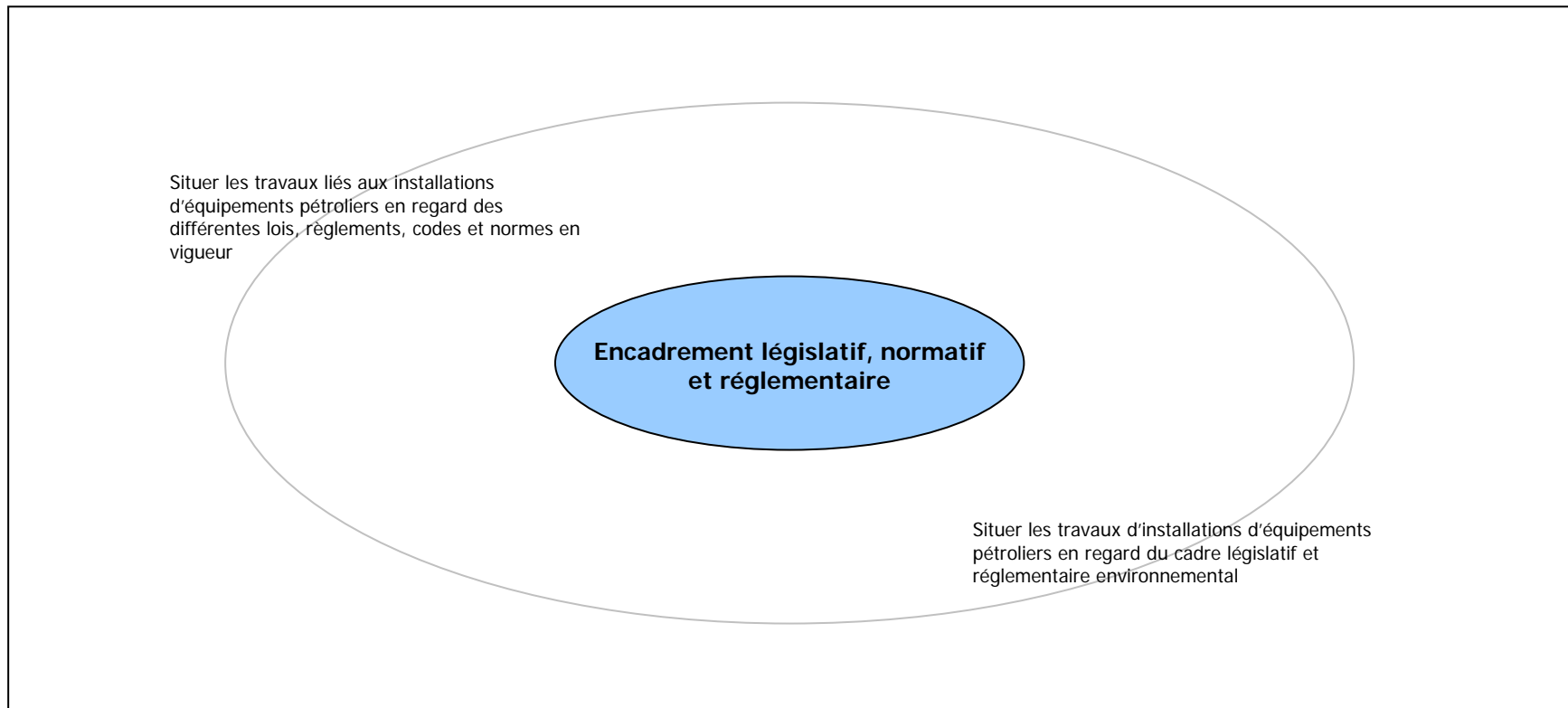
DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des contenus	<ul style="list-style-type: none"> Définir et expliquer les notions et termes relatifs aux installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Définir les types de produits pétroliers (essence, carburant diesel, le carburant biodiesel, l'éthanol-carburant et le carburant d'aviation), de mazout (0, 1 et 2), d'huiles usées, de lubrifiants, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les caractéristiques des produits pétroliers : inflammabilité, compositions, comportements, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les caractéristiques des types mazout, d'huiles usées, de lubrifiants : inflammabilité, compositions, comportements, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les différentes classifications de site (A, B) du Chapitre VI – Installation d'équipement pétrolier du Code de sécurité (art. 168, 172 et 173)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les différents équipements pétroliers utilisés dans les dépôts, postes de distribution, génératrice, système de chauffage, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions associées aux composants d'un équipement pétrolier : valve de sécurité, dispositif contre les fuites et contre le débordement, système de gestion des carburants, aire de transfert et autres, événements, pompes, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les essais d'étanchéité réalisés sur les équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les outils d'installation et de mesures relatifs aux travaux d'installations d'équipements pétroliers : manomètre, soupape de sûreté, étalon de mesure (séraphin), thermomètre, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les unités de mesure associées aux équipements pétroliers : °C, min, L, mV, kPa, etc.
Maîtrise des langages	<ul style="list-style-type: none"> Décrire les caractéristiques et principes de fonctionnement des différentes installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les caractéristiques des matériaux utilisés pour les équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les différentes applications des équipements pétroliers (dépôt, poste de distribution, etc.) et spécifier leurs particularités
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les particularités des différents composants des équipements pétroliers et spécifier leur champ d'application : valves, événements, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les caractéristiques des différents types de tuyauterie et de matériaux utilisés (métallique et non métallique) ainsi que les types de raccords et joints permis (pièces et soudage)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des langages	<ul style="list-style-type: none">• Décrire les caractéristiques et principes de fonctionnement des différentes installations d'équipements pétroliers (suite)	<ul style="list-style-type: none">• Décrire les différents risques associés aux produits pétroliers et préciser les mesures à prendre pour les contrôler (environnement, santé et sécurité du public)
		<ul style="list-style-type: none">• Décrire les différents types d'unité de pompage (de distribution) et expliquer leur fonctionnement (électrique, antidéflagrant, etc.)

ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

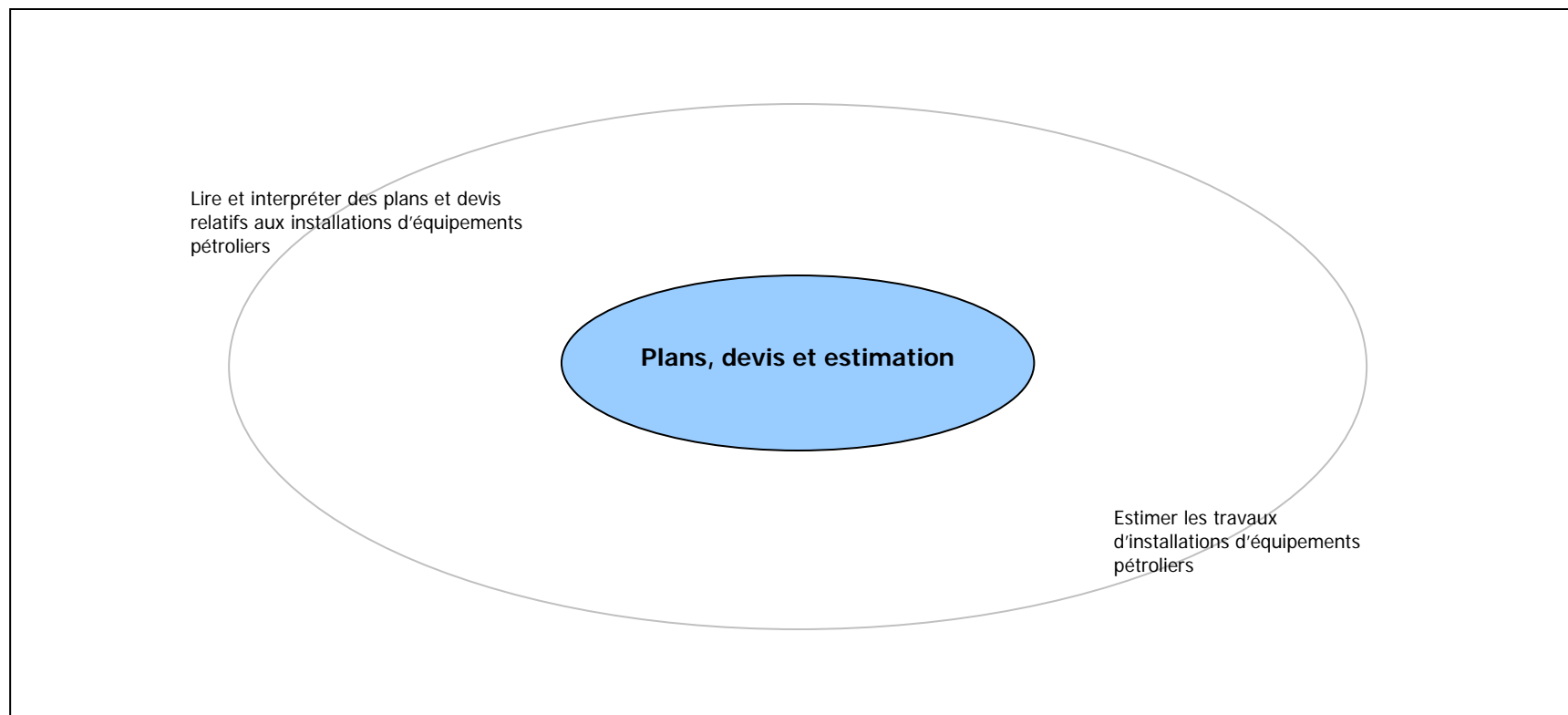
DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
<p>Maîtrise des structures et attitude professionnelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux liés aux installations d'équipements pétroliers en regard des différentes lois, règlements, codes et normes en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer l'application de la <i>Loi sur le bâtiment</i> (L.R.Q., c. B-1.1) en lien avec les travaux d'installation d'équipement pétrolier
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer l'application de la <i>Loi sur les ingénieurs</i> (L.R.Q., c. I-9) en lien avec les travaux d'installation d'équipement pétrolier
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les organismes qui apposent leurs sigles d'homologation sur les composants des installations d'équipements pétroliers afin d'en garantir l'approbation (ASTM, CSA, ULC, API, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les organismes de normalisation en lien avec les installations d'équipements pétroliers afin d'en garantir l'approbation (ASTM, CSA, ULC, API, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée du <i>Code de construction du Québec – Chapitre I, Bâtiment</i> en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée du <i>Code de construction – Chapitre VIII, Installation d'équipement pétrolier</i>
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée du <i>Code de sécurité – Chapitre VI, Installation d'équipement pétrolier</i>
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée du <i>Code national de prévention des incendies</i> (CNPI) en lien avec les installations d'équipements pétroliers (art. 8.21 du <i>Code de construction – Chapitre VIII, Installation d'équipement pétrolier</i>)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée des codes et normes CSA (CAN/CSA-C282-00, CAN/CSA-Z32, CAN/CSA B139-F04, etc.) en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée des normes de l'<i>American Petroleum Institute</i> (API) en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers (API-650, API-653, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée des normes de construction ULC relatives aux systèmes de stockage et autres équipements pétroliers (ULC/ORD-C142.18, ULC-S601, ULC-S653, etc.) 		

ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maitrise des structures et attitude professionnelle (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux liés aux installations d'équipements pétroliers en regard des différentes lois, règlements, codes et normes en vigueur (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Définir la portée des documents de l'<i>Institut canadien des produits pétroliers</i> (ICPP) (Système d'encodage par couleurs pour identifier les produits pétroliers contenus dans le matériel ou les véhicules) (Using the CPPI Colour-Symbol System To Mark Equipment and Vehicles For Product Identification) (document disponible en anglais seulement) Expliquer les conditions de travail particulières au secteur de l'équipement pétrolier (<i>Décret sur l'installation d'équipement pétrolier</i> (c. D-2, r.13)) Expliquer l'application du <i>Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail</i> (SIMDUT) en lien avec les travaux d'installation d'équipement pétrolier Expliquer le rôle de <i>Mesures Canada</i> en lien avec les installations d'équipements pétroliers (recommandation et approbation des appareils de mesure) Expliquer le rôle de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) en lien avec les installations d'équipements pétroliers
	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux d'installations d'équipements pétroliers en regard du cadre législatif et réglementaire environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le champ d'application de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c.Q-2) et la portée du <i>Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement</i> (Q-2, r-1.001) en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers Identifier la portée du <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (Q-2, r.15.2) en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers et de produits apparentés Identifier la portée du <i>Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains</i> (L.R.Q. c. Q-2, r.18.1.01) en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers et de produits apparentés Identifier la portée du <i>Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrain de produits pétroliers et de produits apparentés, sous la responsabilité du Conseil canadien des ministres de l'environnement</i> (CCME) Expliquer le rôle du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (gouvernement du Québec) et celui d'Environnement Canada en lien avec les installations d'équipements pétroliers

PLANS, DEVIS ET ESTIMATION

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



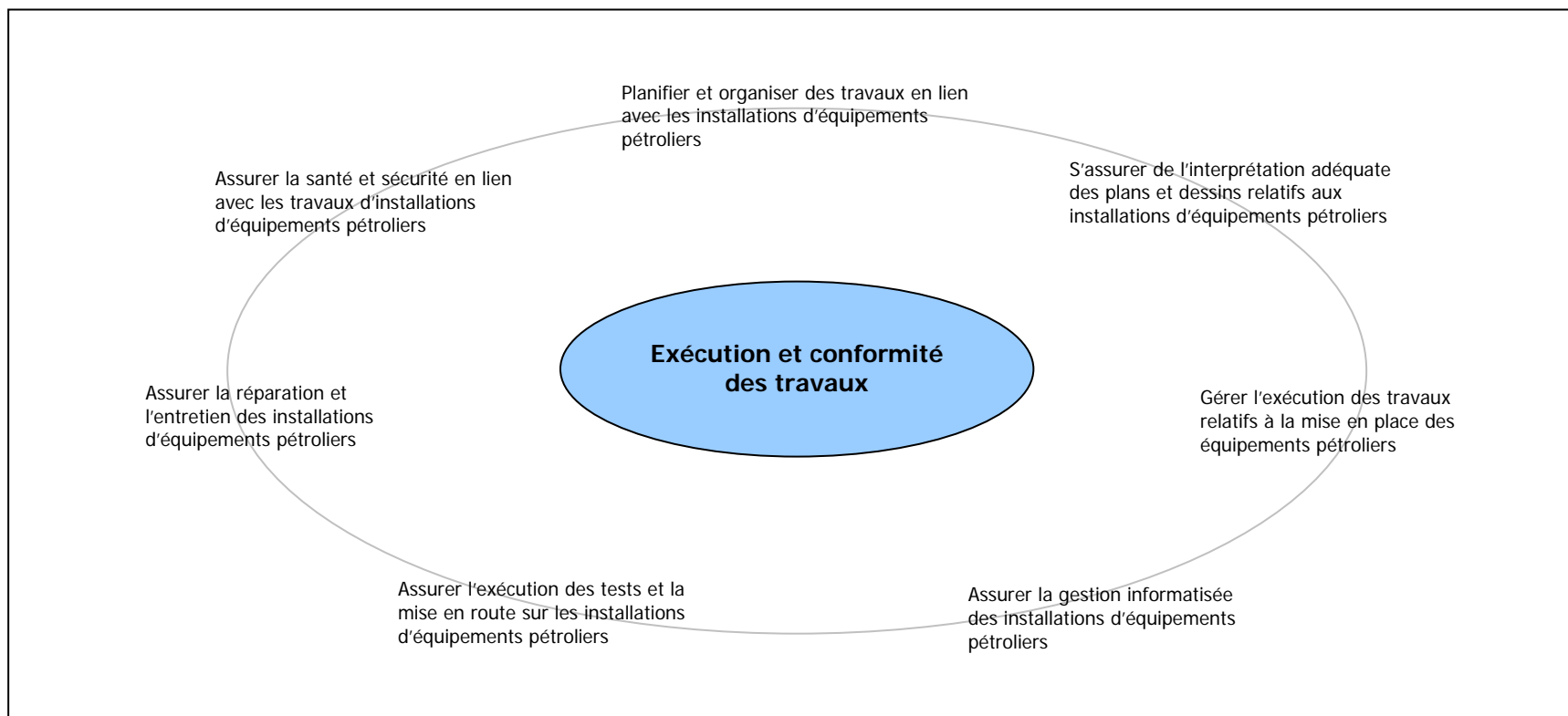
PLANS, DEVIS ET ESTIMATION

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des langages et des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des plans et devis relatifs aux installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Repérer sur un plan les différents composants relatifs aux installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Interpréter les symboles utilisés pour les installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les principales cotes et annotations associées aux installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les coupes et détails associés aux installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter les notes générales et les tableaux associés aux installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Interpréter les informations des clauses générales d'un devis associées aux installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Interpréter les informations des clauses particulières d'un devis associées aux installations d'équipements pétroliers
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Estimer les travaux d'installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Prendre connaissance des lieux pour valider les critères de conception ou évaluer un besoin
		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le métré² des quantités requises pour les installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Déterminer le taux de production journalière (travailleur, équipement) et l'échéancier des travaux
		<ul style="list-style-type: none"> Proposer une modification ou un ajout conforme à la réglementation et aux normes
		<ul style="list-style-type: none"> Choisir une installation d'équipement pétrolier conforme aux plans et devis, à la réglementation et aux normes

² Effectuer le métré : effectuer la mesure d'un ouvrage de construction et le calcul des quantités requises de matériaux.

EXÉCUTION ET CONFORMITÉ DES TRAVAUX

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



EXÉCUTION ET CONFORMITÉ DES TRAVAUX

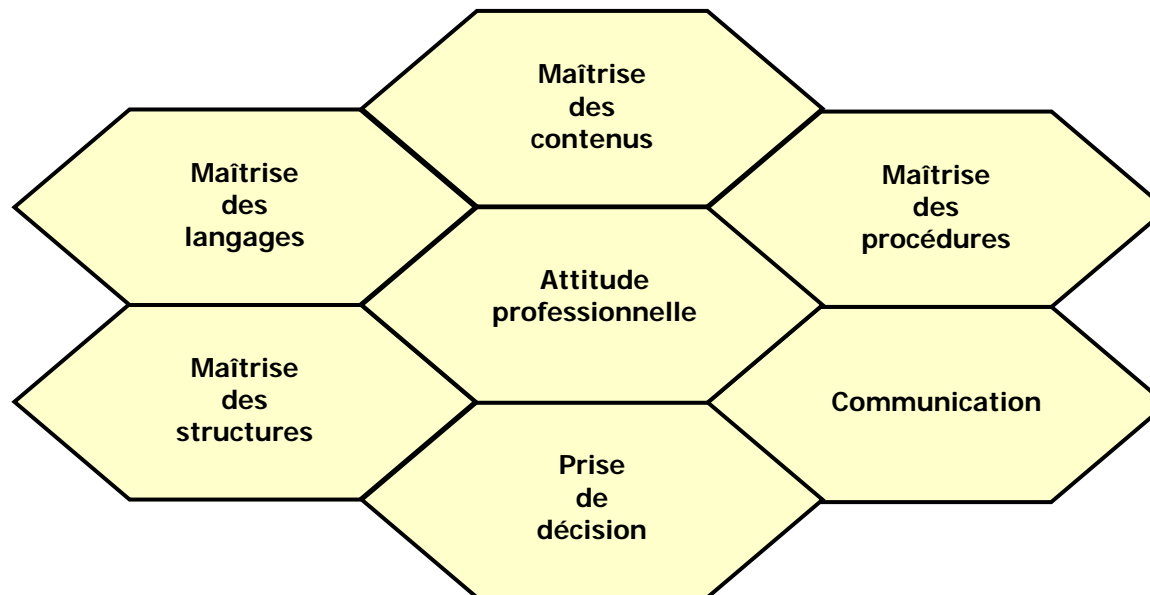
DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Planifier et organiser des travaux en lien avec les installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer l'ordre logique d'exécution des travaux d'installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> S'assurer du dépôt des permis et autres obligations requises (personne reconnue)
		<ul style="list-style-type: none"> Commander et recevoir les matériaux requis pour les installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Planifier une méthode d'installation en accord avec les recommandations du manufacturier
Maîtrise des langages et des procédures	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de l'interprétation adéquate des plans et dessins relatifs aux installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de la production et de l'approbation des dessins d'atelier d'équipement pétrolier lorsque requis
		<ul style="list-style-type: none"> Transmettre aux différents intervenants les dessins, croquis et spécifications requis pour mener à bien les travaux
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les particularités des travaux telles que spécifiées sur les plans (symboles, cotes, annotations, coupes, détails)
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Gérer l'exécution des travaux relatifs à la mise en place des équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la production des croquis d'installation ou de modification s'il y a lieu
		<ul style="list-style-type: none"> Prévoir les emplacements et les dégagements relatifs aux différents composants et équipements (point de relevé, hauteur du sol fini, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la préparation et la conformité des travaux d'implantation (excavation, dalle, membrane, réservoirs, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la conformité de la mise en place des réservoirs en fonction des différents contextes d'installation (sous terre, ancrage, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la conformité de la mise en place de la tuyauterie et des raccords (rigide, flexible, simple ou double parois)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la conformité de l'installation des équipements requis (événements, dispositifs de sécurité, distributeurs, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la conformité du remblayage, du compactage et de la protection des réservoirs et de la tuyauterie (matériaux, normes, etc.)

EXÉCUTION ET CONFORMITÉ DES TRAVAUX (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
<p align="center">Maîtrise des procédures (suite)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gérer l'exécution des travaux relatifs à la mise en place des équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la conformité de la mise en place des équipements de mesure, de commande et de gestion automatisée s'il y a lieu Expliquer les exigences particulières selon les différents types d'installations de réservoirs (institutionnel, industriel, dépôt, génératrice, marina, aéroport, etc.) Expliquer les exigences particulières relatives aux réservoirs et à la tuyauterie sous terrains versus hors sol Contrôler la qualité des travaux en cours d'exécution Résoudre les difficultés techniques et de gestion Assurer le fonctionnement des composants en conformité avec les recommandations du manufacturier S'assurer de la conformité des travaux à la réglementation, aux normes et aux plans et devis S'assurer de la production et de la transmission des plans et dessins tels que construits Expliquer le fonctionnement de l'installation au propriétaire ou à l'utilisateur, les former au besoin Expliquer le principe et l'objectif du processus des « mesures équivalentes »
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la gestion informatisée des installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le paramétrage du système de gestion informatisée selon les besoins (concepteur, propriétaire) Assurer les tests de fonctionnement du système informatisé en lien avec les équipements installés Assurer la documentation des séquences finalisées d'opérations intégrées au système

EXÉCUTION ET CONFORMITÉ DES TRAVAUX (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la gestion informatisée des installations d'équipements pétroliers (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Enregistrer le système auprès du manufacturier afin de valider la garantie Tenir à jour les registres et produire des rapports d'utilisation
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'exécution des tests sur les installations d'équipements pétroliers et la mise en route 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les exigences relatives aux essais et à la mise en route des équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les façons de faire les essais et vérification (visuel, hydrostatique, azote, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en route des équipements pétroliers en accord avec les recommandations des manufacturiers
		<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que les manuels d'utilisation, de maintenance et garantie sont remis au propriétaire ou à son représentant
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la réparation et l'entretien des installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le diagnostic d'un problème de fonctionnement relatif aux installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer une solution en vue de réparer des installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la production d'un calendrier d'entretien périodique pour des installations d'équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les exigences relatives à l'entretien des équipements pétroliers
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer le démantèlement des réservoirs et autres équipements pétroliers hors d'usage (réglementation, normes, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> Assurer la production des rapports d'entretien et de réparation 		
Maîtrise des procédures et attitude professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la santé et sécurité en lien avec les travaux d'installations d'équipements pétroliers 	<ul style="list-style-type: none"> Nommer les risques associés aux travaux d'installations d'équipements pétroliers (explosion, vapeurs nocives, incendie, contamination de la peau, risques liés à la soudure, etc.) Nommer les précautions à prendre associées aux installations d'équipements pétroliers (méthode de travail en espace clos, <i>SIMDUT</i> pour les produits pétroliers et apparentés, méthodes de travail et de protection, etc.)

ANNEXE - L'APPROCHE PAR COMPÉTENCE (MODÈLE UTILISÉ)**PROFIL DE COMPÉTENCES DE L'ENTREPRENEUR DE CONSTRUCTION**

LES ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (exemples)

Maîtrise des contenus :	<ul style="list-style-type: none"> Connaître des informations Connaître des concepts spécifiques Connaître des concepts généraux 	Attitude professionnelle :	<ul style="list-style-type: none"> Être ouvert Être critique Être solidaire Être autonome Être créatif Être responsable
Maîtrise des langages :	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre les symboles Comprendre le système de représentation Comprendre les significations Traduire des significations 	Communication :	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre le rôle des intervenants Comprendre des contextes Comprendre des intentions Comprendre des messages Formuler des messages
Maîtrise des structures :	<ul style="list-style-type: none"> Classer des éléments Comprendre des mécanismes Comprendre des lois Comprendre des systèmes Faire des inférences 	Prise de décisions :	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser l'information Fixer des objectifs Faire un plan Résoudre des problèmes Réaliser des projets
Maîtrise des procédures :	<ul style="list-style-type: none"> Connaître des opérations Connaître des séquences d'opérations Connaître des standards d'exécution Exécuter des procédures Automatiser l'exécution des procédures 		

NOTE

Le modèle utilisé pour établir le profil de compétences est inspiré des travaux de **DISCAS**, consultants en éducation.